

Sammanfattning Klinisk Medicin 2
Läkarprogrammet Lund
v.1.0: 2019-06-28

Daniel Nilsson - VT 2019

Bakterier

Nosicomal infektion

Nosocomial infections <i>E. coli</i> (UTI) and <i>S aureus</i> (wound infection) are the two most common causes.		
RISK FACTOR	PATHOGEN	UNIQUE SIGNS/SYMPTOMS
Antibiotic use	<i>Clostridium difficile</i>	Watery diarrhea, leukocytosis
Aspiration (2° to altered mental status, old age)	Polymicrobial, gram ⊖ bacteria, often anaerobes	Right lower lobe infiltrate or right upper/middle lobe (patient recumbent); purulent malodorous sputum
Decubitus ulcers, surgical wounds, drains	<i>S aureus</i> (including MRSA), gram ⊖ anaerobes (<i>Bacteroides</i> , <i>Prevotella</i> , <i>Fusobacterium</i>)	Erythema, tenderness, induration, drainage from surgical wound sites
Intravascular catheters	<i>S aureus</i> (including MRSA), <i>S epidermidis</i> (long term), <i>Enterobacter</i>	Erythema, induration, tenderness, drainage from access sites
Mechanical ventilation, endotracheal intubation	Late onset: <i>P aeruginosa</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Acinetobacter</i> , <i>S aureus</i>	New infiltrate on CXR, ↑ sputum production; sweet odor (<i>Pseudomonas</i>)
Renal dialysis unit, needlestick	HBV, HCV	
Urinary catheterization	<i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Proteus</i> spp.	Dysuria, leukocytosis, flank pain or costovertebral angle tenderness
Water aerosols	<i>Legionella</i>	Signs of pneumonia, GI symptoms (nausea, vomiting), neurologic abnormalities

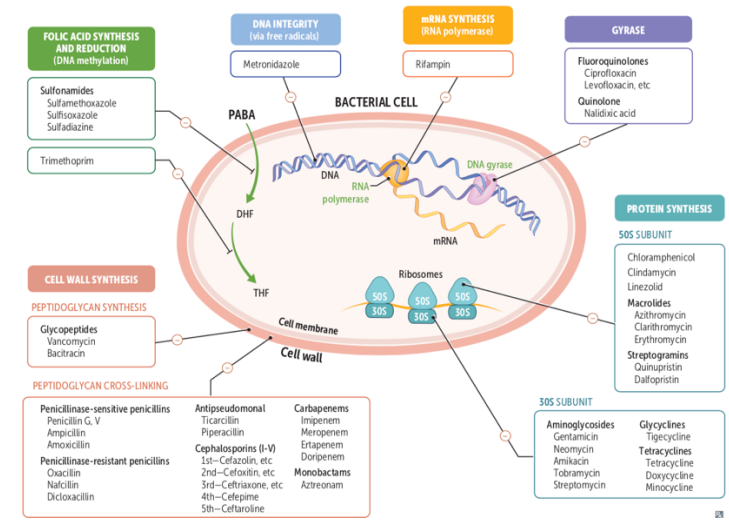
Ledtrådar till infektioner

Bug hints (if all else fails)	CHARACTERISTIC	ORGANISM
	Asplenic patient (due to surgical splenectomy or autosplenectomy, eg, chronic sickle cell disease)	Encapsulated microbes, especially SHiN (<i>S pneumoniae</i> >> H <i>influenzae</i> type B > N <i>meningitidis</i>)
	Branching rods in oral infection, sulfur granules	<i>Actinomyces israelii</i>
	Chronic granulomatous disease	Catalase ⊕ microbes, especially <i>S aureus</i>
	“Currant jelly” sputum	<i>Klebsiella</i>
	Dog or cat bite	<i>Pasteurella multocida</i>
	Facial nerve palsy (typically bilateral)	<i>Borrelia burgdorferi</i> (Lyme disease)
	Fungal infection in diabetic or immunocompromised patient	<i>Mucor</i> or <i>Rhizopus</i> spp.
	Health care provider	HBV (from needlestick)
	Neutropenic patients	<i>Candida albicans</i> (systemic), <i>Aspergillus</i>
	Organ transplant recipient	CMV
	PAS ⊕	<i>Tropheryma whipplei</i> (Whipple disease)
	Pediatric infection	<i>Haemophilus influenzae</i> (including epiglottitis)
	Pneumonia in cystic fibrosis, burn infection	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
	Pus, empyema, abscess	<i>S aureus</i>
	Rash on hands and feet	Coxsackie A virus, <i>Treponema pallidum</i> , <i>Rickettsia rickettsii</i>
	Sepsis/meningitis in newborn	Group B strep
	Surgical wound	<i>S aureus</i>
	Traumatic open wound	<i>Clostridium perfringens</i>

Antibiotika

Diagnos	Empiriskt val	Uppföljande	2a hands	kommentar
Otit	PcV	-	Erytromycin	Inte alltid beh
Tonsillit	PcV	-	Clindamycin	Clindamycin/cefadroxil vid recidiv
Pneumoni	PcV/PcG	PcV	Doxycyklin/ Erytromycin (atypisk) Clindamycin(G+)	Atypisk pneumoni
Bukinfektion	Cefotaxim+ Metronidazol/ Piperacillin+ tazobactam	Ciprofloxacine+ metronidazol	Trimsulfa+ Metronidazol/ Karbapenem	Source control
Urinvägsinfektion-nedre	Mecillinam/ Nitrofurantoin	-	Trimetoprim Cefadroxil	
Urinvägsinfektion-övre	Cefotaxim Ciprofloxacine	Ciprofloxacine Trimsulfa	Trimsulfa	ESBL-Karbapenem
Erysipelas	PcV/PcG	PcV	Clindamycin	streptokocker
Annan hud- och mjukdel	Cloxacillin/is-oxazolyt- Pc	Isloxazolyt-Pc	Clindamycin	
Svår sepsis	Cefotaxim	Enl odlingar	Piperacillin+ tazobactam/ Karbapenem	Ev tillägg av aminoglyko-sid, Clinda-mycin (mjukdel)

Antimicrobial therapy



Cellvägg			
	Glykopeptider	Vanco – Vancomycin	C. Dificle diarre (svår),
	Pencillinaskänsliga	PC-V – Kåvepenin PC-G – BencylPC	Samh-Pnemoni (Pnk), Tonsillit (GAS), Erysipelas, Ery-Migrans,
		Ampicillin - Doktacilin Amoxicillin - Amoxicillin	Endokardit (Enterokock), Meningit (+Cefotaxim), UVI med Enterococ, Akut KOL-exerbation, Djurbett (Pastu/Capno)
	Pencillinastabila Isoxazypencillin (Utsöndras njurar)	Kloxacillin –Ekvacillin Flukloxacillin – Heracillin	Septisk Artrit (S.Aureus), Endokardit (S.Aureus), Hud/Mjukdel-Purulen(S.Aureus), Impetigo (svår), Septisk Artrit (S.Aureus), Hög proteinbindning som inaktiverar
	Cefalosporiner	Cefotaxim – Claforan (IV)	Spondylit (S.Aureus, GAS), Akut pyelonefrit (febril UVI, Enterobacteriace), Salmonella Tyfi, Intraabdominella infektion (tarmflora, anaeroba), Meningit (+Ampicillin), Buksepsis (+ Flagyl=anaerober)
		Ceftazidim - Fortum	Pseudomonas, Neutropeni och sepsis,
		Ciprofloxacin (T)	Akta hälsenan,
	Karbapnemer	Imipenem – Tienam Metropnem – Meronem	Neutropeni och sepsis, ej vid epilepsi,
	PipTazo	Tazocin	Neutropeni och sepsis,
Folsyra			
	Trimetroprim	Trimetroprim	
	Sulfa+Trim	Bactrim/Eusaprim	
DNA			
	Metronidazol	Flagyl	C. Dificle diarre (lätt),
	Nitrofurantoin	Furadantin	Cystit (E. Coli + Saprophyticus)
DNA-Gy			
	Kinolon	Levofloxacin – Tavanic	Legionella-Pneumoni
RNA			
	Rifampicin	Rifadin	TBC (+Isoniazid + Etambutol), “gråter blod”
Protein			
	Makrolid	Erytromycin - Erymax	Svår samh-sepsis (+Cefotaxim), Kärletande,
	Aminoglykosid	Gentamicin – Garamycin	Endokardit (+Bencyl, A-Strep), njurbiverkning, ortotoxisk,
	Tetracyklin	Doxycyklin – Doxyferm	Samh-Atyp-Pneumoni (Myco, Clam), Akut KOL-exerbation, Neuroborrelios, Acrodermatit, fototoxicitet,
	Linkosamid	Klindamycin - Dalacin	Erysipelas PC allergi, Akut tonsillit (GAS) PC allergi.

Sepsis? qSOFA: BT < 100, AF > 22, CNS-påverkan

Svår samhällsförvärd pnemoni: Cefotaxim + Tavanic (Levofloxacin) – Täcka atpyiska + Pnk med nedsatt PC-känslighet

Hud/Mjukdel med Allmänpåverkan: Ekvacillin (Kloxacillin) + Bencyl-PC

Endokardit: Bencyl-PC + Gentamicin

Kan ersättas med Meronem:

Intraabdominella infektioner: Cefotaxim + Flagyl (alt Meronem eller Piptaz) – Täcka Tarmflora enterobacteriae + anaeroba)

Bakteriell Meningit: Cefotaxim + Ampicillin (Doktacillin) + Betapred

 AKADEMISKA SJUKHUSET	G+ aerob								G+ anaerob	G- aerob														G- anaer.		
	S. aureus	Alfastraptokocker	Betastraptokocker (grupp A, C och G)	Pneumokocker	E. faecalis	E. faecium	S. saprophyticus	Listeria	C. perfringens	C. difficile	Meningokocker	H. influenzae	Moraxella	E. coli	Klebsiella	Enterobacter	Proteus	Shigella, Salmonella	Campylobacter	Pseudomonas	Legionella	F. tularensis	Pasteurella	B. fragilis	Mycoplasma, Klamydia	Borrelia
Fenoximetylpenicillin, PcV (po)												1,2														
Bensylpenicillin, PcG (iv)												1,2														
Pivmecillinam (po)							3							3	3	3,4	3									
Amoxicillin (po)																										
Ampicillin (iv)												2														
Amoxicillin+klavulansyra (po)																										
Flukloxacillin (po)																										
Kloxacillin (iv)																										
Piperacillin+tazobaktam (iv)																										
Cefadroxil (po)																										
Ceftibuten (po)																										
Cefuroxim (iv)																										
Cefotaxim (iv)																										
Ceftriaxon (iv)																										
Ceftazidim (iv)																										
Imipenem (iv)																										
Meropenem (iv)																										
Ertapenem (iv)																										
Aztreonam (iv)																										

1: hög dos, 2: ca 15-20% resistent, 3: endast vid nedre UVI, 4: inducerbar resistens, grå linje: osäker effekt

 AKADEMISKA SJUKHUSET	G+ aerob								G+ anaerob	G- aerob														G- anaer.		
	S. aureus	Alfastraptokocker	Betastraptokocker (grupp A, C och G)	Pneumokocker	E. faecalis	E. faecium	S. saprophyticus	Listeria	C. perfringens	C. difficile	Meningokocker	H. influenzae	Moraxella	E. coli	Klebsiella	Enterobacter	Proteus	Shigella, Salmonella	Campylobacter	Pseudomonas	Legionella	F. tularensis	Pasteurella	B. fragilis	Mycoplasma, Klamydia	Borrelia
Erytromycin (po/iv)																										
Azitromycin (po/iv)																										
Klindamycin (po/iv)																										
Doxycyklin (po)																										
Metronidazol (po/iv)																										
Ciprofloxacin (po/iv)																										
Moxifloxacin (po/iv)																										
Trimetoprim (po)																										
Trimetoprim/sulfa (po/iv)																										
Nitrofurantoin (po)																										
Amikacin, Gentamicin, Tobramycin (iv)																										
Vancomycin (po/iv) 5																										

1: hög dos, 2: ca 15-20% resistent, 3: endast vid nedre UVI, 4: inducerbar resistens, grå linje: osäker effekt, 5: peroral behandling endast vid Clostridium difficile enterit

Infektion Pc-Allergi => Klindamycin Tonsillit GAS-Bakterier Behandling: PcV => Clindamycin Marginell effekt på sjuktid mot GAS (8h). Miskar risker dock. Otit Pnemokocker, H.Influenzae Behandling: PcV => Erytromycin. Om ej Recidiv 3d => Amoxicillin Behöver inte alltid behandlas. Urinvägsinfektion UVI – Övre E. Coli Män, med feber => Ciprofloxacin (Trimprim, sämre pga 20% E.Coli resistens.). Måste ha penetration till prostatavävnaden. 2V behandling. PO-behandling: Pip/Tazo Behandling: Cefotaxim ELLER Ciproflaxin => Trimsulfa (ESBL-Karbapenem) Urinvägsinfektion UVI – Nedre E.Coli, S. Saprophyticus (KAD), Proteus Hög koncentration i urinen eftersträvas (får as Mecillinam/Nitro) Behandling: (Piv)Mecillinam ELLER Nitrofurantoin => Trimetroprim / Cefadroxil PO: Cefalosporin, Aminoglykosid, Pip/Tazo Urosepsis: Ej svarar på behandling (Enterkocker) => Meronem Kolit – Antibiotika-inducerad C. Difficile Behandling: Flagyl IV eller Vanco PO (den stannar mycket i tarmen). För att täcka upp andra tarmbackterier: Piptaz (Shigella, Salmonella) Annan hud eller mjukdelsinfektion GAS vanligt och snabb spridning. Stafylockocker ofta mer lokalt och abcesser (kan dock även ge sepsis). Fokus från huden: PcG + Klindamycin Fokus från GI: Karbapenem eller Piptaz Samband med utomhusbad (badsårsfeber => vibro vulnificus): Cefotaxim Behandling: Cloxacillin/Is-oxazylyl-Pc => Clindamycin Cystit Behandling: Furadantin (Nitrofurantoin) eller Selexid (Pivmecillinam)	Lunginflammation – Pneumoni Pnemokocker (↑CRP/Vita), H.Influenzae (KOL), Mycoplasma/Chlamydia (↑SR), S.Aureus (↑CRP/Vita, efter influensa) CRB-65: Konfusion, AF > 30, Hypotoni, > 65 år. 2p = sjukvård. 1p oklart. Pnemokocker: Snabb insjuk (1-2d), Hög vita (19) och CRP (320). Ensidigt infiltrat/rassel. Bensyl PC tar 80% av dem. => Cefotaxim. Atypiska – Intracellulära (Doxycyklin eller Kinolon) Bilaterala infiltrat. Legionella: Bor i amöbor i vatten som inte är tillräckligt uppvärmt. PCR/SPutum. -Na+. Urinantigen. Tätta bi-lat infiltrat. Kinolon är att föredra om man vet det är Legionella. Psitacci (Fågel): PCR/Sputum. Mycoplasma: Barn, anhöriga, unga. Nasopharyx/PCR Chlamydophilia: Lurig. Nasopharyx/PCR Doxycyklin: Atypiska + Pnk, + H.Inf + Borrelia. Fototoxisk, ej till barn! Behandling: Samhällsförvärd, Öppenvård: PcV ELLER PcG ⇒ Doxycyklin ELLER Erytromycin (Atyp) ELLER Clindamycin (G+) Pnemokocker Sjukhusförvärd: Cefotaxim eller Pip/Taz eller Karbapenem Pnemokock, H.Inf, S. Aureus, Klebsiella, Pseudomonas Samhälle Sjukhuskrävande/svår: Etrytromycin + Cefotaxim ELLER PcV + Kinoloner Pnemokocker, H.Inf, Mykoplasma, Chlamydia KOL-patienter: Amoxicillin, Cefalosporin, Kinoloner Pnemokocker, H.Influenzae, M.Catarhalis Bukinfektion Bukabcess som exempel Initiala antibiotika fram tills var om odling fås: Behandling: Cefotaxim + Metronidazol ELLER Piptaz => Trisulfa + Metronidazol/Karbapenem Erysipelas - Rosfeber Streptokocker, oftast A men även C och G. S. Aureus är mindre vanlig. Behandling: PcV ELLER PcG (Bensyl) => Clindamycin Spondylit RYggverk, feber, frossa, illamående. RLS 1, ingen nackstelhet. Dunköm över ländryggen. Undersökning: MR Agens: S. Aureus och behandling med Kloxacillin IV.
---	--

	PcV Kåvepe	Klindamycin Dalacin	Amoxicillin	Erytomycin Ery-max	Cefotaxim	Doxycyklin Doxyferm	Kinoloner Ciproflaxin	Piptaz	TrimSulfa	Amino G Gentamy
PnemoKock	++	++	++	+	++	+	+	++	+	-
H. Influenz	(+)	-	++	(+)	++	++	++	++	++	++
Klebsiella	-	-	+	-	++	++	++	++	++	++
Mycoplasma	-	-	-	++	-	++	++	-	-	-
Legionella	-	-	-	++	-	(+)	++	-	-	-
S. Aureus	-	++	-	+	++	+	+	++	+	(+)
E. Coli	-	-	(+)	-	++ (ESBL)	-	++	++	++	++
E. Faecalis	+	-	++	-	-	-	-	++	-	-
P. Aeruginos	-	-	-	-	-	-	++	++	-	++

Kombo: Erytromycin + Cefotaxim

Kombo: PcV + Kinolon

Bakteriostatisk: Area under kurvan, tid över MIC viktig och därför 3-4g/dag

Bakterioidisk: Topp, högsta toppen räknas och därför få intag på en dag 2g/dag.

Smittspårning

Sjukdom	Anmälnings- pliktig	Smittspårnings- pliktig	Allmän- farlig	Samhälls- farlig
Campylobacterinfektion	X	X	X	
Difteri	X	X	X	
Enterohemorragisk E.coli (EHEC), infektion med	X	X	X	
Fågelinfluensa (H5N1)	X	X	X	
Giardiainfektion	X	X	X	
Gonorré	X	X	X	
Hepatit A	X	X	X	
Hepatit B	X	X	X	
Hepatit C	X	X	X	
Hepatit D	X	X	X	
Hepatit E	X	X	X	
Hivinfektion	X	X	X	
HTLV I eller II, infektion med	X	X	X	
Klamydiainfektion	X	X	X	
Kolera	X	X	X	
Meticillinresistenta gula stafylokocker (MRSA), infektion med	X	X	X	
Mjältbrand	X	X	X	
Paratyfoidfeber	X	X	X	
Pest	X	X	X	
Pneumokocker med nedsatt känslighet för penicillin G, infektion med	X	X	X	
Polio	X	X	X	
Rabies	X	X	X	
Salmonellainfektion	X	X	X	
Shigellainfektion	X	X	X	
Smittkoppor	X	X	X	X
Svår akut respiratorisk sjukdom (sars)	X	X	X	X
Syfilis	X	X	X	
Tuberkulos	X	X	X	
Tyfofoidfeber	X	X	X	
Virala hemorragiska febrar, exklusive denguefeber och sorkfeber	X	X	X	

Smittskydd

- #1 STI, #2 Influensa, #3 MRB (AB resistens)
- Primär prevention = Förebygga smitta (info osv)
- Sekundär prevention = Smittans finns, spåra, skydda övriga
- Samhällsfarliga (Smittkoppor, Sars, Ebola) kan man vidta åtgärder utanför den enskilda patienten. T.ex. sätta flygplan i karantän.

Patienters skyldighet: Sök vård vid misstänkt smitta => Gratis. Lämna Prov, Lämna information för att spåra smitta.

Möjliga åtgärder - Exempel

Avstägning - Salmonella (Får återgå vid symtomfri + 1 negativt prov)

Smittspåra – MRSA

Tvångsundersökning – Gonorré

Tvångsisolering – Tuberkulos

Man kan aldrig tvångsmedicinera.

Sexförbud finns inte heller! Däremot tvång på att informera vid oskyddat.

Informationkrav för smittrisk om man ej skyddar sig (kondom t.ex.).

Vid kontakt med bänk/patient ska förkläde vara på.

Vid droppsmitta ska munskydd på (Influensa, TBC).

Annars basala hygienrutiner med tvätta händerna om man är smutsig eller fått något på sig, annars sprit.

Vårdhygien har lägre prioritet än patientens säkerhet för vård!

Antibiotikaresistens

PBP-bindning ändrad: Kan vara Pneumokocker (resistens mot PcV).

ESBL/ESBL-Carba

E-Coli. Plasmidsmitta.

E-Coli är #1 Sepsis och Cefo blir då verkningslös.

Patienten får ligga i dubbelrum numera.

MRSA – Methicillin Resistent S.Aureus - Betalaktamas

S. Aureus. Resistens mot Betalaktamas-AB

Pc, Cefo, Karba.

Vanligt bland grisuppfödare på trånga gårdar i Danmark (ej Eko).

Man tappar bakterierna oftast spontant inom 6m.

Finns vid hud, Slemhinna, endokardit, Sepsis

Patienten ska ha enkeltrum.

VRE - Vankoresistens

Vårdproblem. Enterococker.

Svåra bakterier:

P. Aeruginosa

Acinetobacter Baucii

Cefotaxim (Husets vin) fungerar inte mot: Anaedober, P. Aeruginosa, Enterokocker (faecalis, faecium), X. Maltophilia, MRSA, MRSE, Listeria, Mycoplasma, Cklamydophilia.

Vaccinationer

DET SVENSKA VACCINATIONSPROGRAMMET

Allmän del – från 1 januari 2010

Ålder	Årskurs	Vaccination mot		
3 mån		difteri, stelkramp, kikhosta, polio, Hib och pneumokocker	dos 1	
5 mån		difteri, stelkramp, kikhosta, polio, Hib och pneumokocker	dos 2	
12 mån		difteri, stelkramp, kikhosta, polio, Hib och pneumokocker	dos 3	
18 mån		mässling, påssjuka och röda hund		dos 1
5–6 år		difteri, stelkramp, kikhosta och polio	dos 4	
6–8 år	1–2	mässling, påssjuka och röda hund		dos 2
10–12 år	5–6	HPV (flickor födda 1999 eller senare)		dos 1–3
14–16 år	8–9	difteri, stelkramp och kikhosta	dos 5	

Barn födda till och med 2001 följer ett annat schema från 5–6 års ålder				
5–6 år		polio	dos 4	
10 år	4	difteri, stelkramp och kikhosta	dos 4	
12 år	6	mässling, påssjuka och röda hund		dos 2

Handläggning av akuta infektioner

Sepsis

Ofta allmänsymtom och akut insättande av feber och påverkat AT.
Kräkningar, diarre, hv och muskelsmärk är vanligt och kan försvåra diagnos.

qSOFA = AF $\geq$ 22, BT $\leq$ 100, Mental påverkan. 2p => Trolig sepsis

Svår sepsis om?

- **Hjärta/Kärl:** BT < 90, HF > 90
- **Lungor:** Sat < 90%, AF > 22
- **CNS:** Cerebral påverkan, RLS och konfusion
- **Njure:** Njurinsufficiens (< 0.5ml/kg/h), låg urinproduktion?
- **Lever:** Koagulationsrubbningar TPK < 100 eller PK > 1.5, APTT > 60
- **Metabol påverkan:** Socker

Viktigaste agens:

- Pneumokocker, Stafylokocker, Beta-hemolytiska GAS
- Äldre har G- vanligare: E.Coli, Klebsiella, Pseudomonas.
- Meningokocker

Provtagning

- Blododla x 2 (5 min mellanrum)
- Nasofarynx + Urin + sårodlning
- Elstatus + Krea
- Hb, LPK, TPK, Diff, Laktat (Övervaka första 6h)
- APTT, PK => Rådgör med koagulations-jour om DIC-bild
- Blodsocker
- Lumbalpunktion vid Meningitmisstanke
- Arteriell blodgas.
- Lumbalpunktion om nackstel och mental påverkan
- Lungröntgen vid luftvägssymtom
- EKG

Tänka TSS:

TSS (Toxic Shock Syndrome): Akut injuknande med feber, gastrointestinal symtom, huvudvärk och utslag! Staphylococcus Pyogenes (GAS) och S. Aureus. Inom 12-48h kommer symtom på multiorgansvikt.

Behandling:

VIKTIGASTE: Intravenös vätska + Syrgas + Antibiotika

1l Ringeracetet 1.5-2l iter första timmen. Utan svar => IVA. Sätt kateter så urinproduktion kan mätas!

Blododla och ge därefter

Antibiotika => **Aminoglykosid (Gentamycin) 4-6mg/kg + Bencyl-PC 3g**

Neutropeni: Piptazo 4g

ESBL: Imipnem

Buken: Piptazo 4g, **Urinvägarna:** Gentamicin 4-6mg/kg x1 + Ciprofloxacin 4,5g. **Vårdrelaterad Urosepsis:** Piptazo + enång gentamicin 4–6 mg/kg.

Meningitmisstanket: Cefotaxim 3g + Ampicillin 3g

Meningit

Meningokocker #1 barn, Pnemokocker #1 vuxna.

Feber, HV, nackstyvhet är kardinalsymtom. Illamående + kräkningar vanligt. Medvetandestörning kan variera kraftigt.

Provtagning:

- Blodprover: Hb, Vita, diff, elektrolyter, kagulation, CRP, glukos.
- Blodgas.
- Odlingar: Blod x2, luftvägar.
- Lumbalpunktion (om ej neurosymtom), glukos, laktat, protein, vita och diff.

Likvor:

- Poly-nukleär: Bakterier (<0.4) eller Borrelia (>0.4 glukos)
- Mono-nukleär: Virus (>0.4), Listeria (< 0.4), TBC (++)Protein < 0.4)

Behandling:

Initialt: Ampecillin 3 g + Betapred 8 mg + Cefotaxim 3 g.

Virus: Enterovirus vanligen. Klar likvor => HSV, VZV PCR. => **Acyklovir**

Luftvägsinfektion och Influensa

Erysipelas (Rosfeber)

Akut frossa, feber, kräkningar, illamående och allmänpåverkan.

Skarpt avgränsad ytlig infektion med intensiv rodnad som sprider sig.

Orsak: Steptokocker, ofta beta-hemolytiska GAS, även grupp C/G.

S. Aureus mindre vanligt.

Diff: Nekrotiserande fascit. Venös trombos.

Provtagning

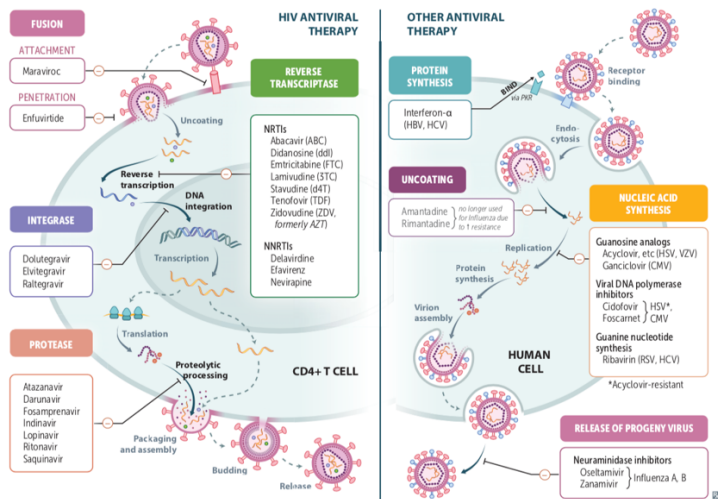
- Glukos, CRP, D-dimer?
- Blododla x1 om feber > 38,5. Odlar från sår.
- Ultraljud (duplex) om DVT med bland diff.

Behandling: Bencyl-PC.

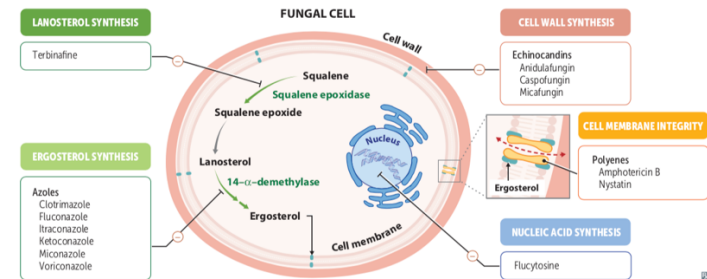
Vid PC-allergi => Klindamycin

Virus / Svamp

Antiviral therapy



Antifungal therapy



Vaccinationer

Rubella: Påssjuka, gravida missfall

Mässling: Encefalit, pnuevrit

Rota-virus: Ingår numera (GI-besvär)

HBV: ingår i paketet med 5 andra vaccin och ges även om de inte är med i vaccinationsprogrammet.

Levande vaccin ej till: Immunsup, Gravida, Äggallergiker (odlas i). Ska ej ges innan 18 månader då man vill hitta immundefekter först och moders Ig-kroppar ska vara borat. MPR är levande.

Resa runt flera veckor i asisen, även landsbygden

- HAV+HBV
- Japans Encefalit (Gris/Mygga)
- Tyfoid-feber (Salmonella Tyfi)
- Malari-profylax

Åka till Gambia två veckor, går på antidep-medicin

- HAV+HBV
- Gula febern (Syd-amerika + Afrika, ekvatorn-bälte)
- Malaria-profylax (den dyra, då billiga kan ge CNS störningar).

Person 66 år med HS och andra riskfaktorer

- Influensa
- Pnemokocker (bådda ges till samma riskgrupp)

Sommarställe i nordöstra skåne, ute vid sjö

- TBE

70+ person som ska träffa barn med eventuellt vattkoppor

Inget vaccin behövs då hon redan varit exponerad och har skydd. Möjligen till och med bra att träffa folk med vattkoppor regelbundet för att boosta.

Influensa / Lunginflammation?

82 år, konfuserad, demens, 3d andaningsbesvär och feber. Äldre kan bli konfunderade av infektioner.

Undersökning: RTG-Pulm vid oklar infektion

Behandling: Penicillin/Cefotaxim beroende på vad man vill täcka upp för under tiden.

CNS – infection

Lumbalpunktion: Kontraindikation, fokalsymtom,

Likvor, Blododla, NPH-odla. Misstänkt även Spondyldiskit

	Vita / Diff	Glukos Kvot	Laktat	Protein
Virus	+ Mono	> 0.4	.	.
Bakterie	+ Poly	< 0.4	+	+
Borrelia	+ Mono	> 0.4	.	.
Listeria	Mono	< 0.4	+	+
TBC	+ Mono	< 0.4	+	++

Likvor grumlig: Bakterier, **Likvor klar:** virus

Meningit Meningokocker

20 år **plötslig** feber/frossa/illamående, HV, kräkning.

Petekier (går ej att trycka bort), synd vid DIC och sepsis med.

Meningokocker vanligast för tonåringar, epidemisk.

Undersöka Vid RLS > 4 eller Nuerosymtom => CT innan LP

(inklänningsrisk).. Snabbt insjuknande utan prodromalsymtom.

Kontraindikation för LP: Waran, blödningsrubbnig

Behandla: Kortison (Betapred) 8mg + Cefotaxim (3g pga CNS) + 3g Ampicillin 3g (mot listeria), alt bara meronem. Svullnad främst pga Pnemokocker. Cefo tar (Pnk, Mengk, H.inf)

Ampecillin vid Listeria (immunsup). Smittskyddsanmäla

Profylax 1x Ciprofloxacin.

ABC 383 = Ampicillin 3g, Betapred 8mg, Cefotaxim 3g.

Vaccination: Mot A, C, W135 men INTE B.

Övriga bakterier

Pnemokocker vanligast överlag, äldre, < 1 år missbrukare, splenektomi

H.Inf minskat pga Vaccin, få barn, främst vuxna nu.

Sub-arach-blödning har ej feber/petekier.

Herpes/Viral har ej peteckier.

Listeria: Nyfödda, immunsup, franska opast ostar.

TBC: Ovanligt. Behandling: Isoniazid, pyrazinamid och rifampicin.

Meningit – Enterovirus

Huvudvärk, ljuskänslig, nackstel. Helt klar i huvudet= ingen encefalit.

Vid enterovirus, ta polio (feces) prov och skicka till folhälsomyndigheten.

Vanligt tillfrisknad efter 7-10d.

Ingår: Coxackie A o B, polio, ECHO).

Behandling: Smärtlindring och hem.

Herpes Encefalit

HSV-1 ger ej nackstelhet eller typisk meningit-symtom. Däremot beteendestörningar och neuro-symtom.

HSV-2 liknar mer meningit av enterovirus.

TBE – Fästing - Virus

Varit i fästing-område (östersjön). **Ej nackstel, "Konstig" (konfuserad).** 38C

feber, muskelvärk, huvudvärk. Virus. Hjärninflamtion.

2 faser. Blivit sjuk, bättre och sedan sämre igen. Snabbt sämre.

#1 = Herpesencefalit men är pga reaktivering = 1 fas.

Encefalit ger parenkymförändring, konfusion och sänkt RLS.

PCR-Hepatit, Lumbalpunktion. Blodprov-TBE.

Behandling: Ingen. Acyklovir om misstanke av Herpes under tiden. Ipren.

Borrelia – Neuroborrelios – Fästing - Bakterie

Sned i ansikte (facialis-pares), svårt att blink (pares), smärta i nacke, känselstörningar, huvud och trött. Generell värk. Utslag 50% av fallen (Erytema migrans) > 5 cm.

LP: Ser ut som virus. Blod dåligt => NPV (utesluta, annars ta likvor med).

Behandling: Hud-delen: Kåvepenin, CNS, Doxycylin dubbel dos 14d.

Erytema Migrans: Kåvepenin (ej med mat)

om multipla/feber => Doxycylin

Neuroborrelios: Doxycylin (med mat men inte mjölk/järn).

Symtom neuroborrelios: Rodnat område => sne i ansiktet (perifer pares).

Lumbalpunktion och borrelia-ak i likvor.

Tuberkulos - TBC

32 CRP, 60 SR, B-symtom, Långavarig hosta. Varit i riskland.

För känsliga personer kan högdos kortison räcka för att aktivera. Annars är störst risk under första åren att få en aktivering.

Tester:

PPD: Visar latent TBC, hudtest (kan ej skilja vaccin från infektion)

Kvantiferon (IGRA): Blod, visar latent, skiljer vaccin från infektion. Kan bli negativ om personen är väldigt sjuk (lågt immunförsvar).

Sputum: Odlas, tar lång tid. Ger resistens och absolut svar (känsligast). 6v.

PCR: Ganska snabb (dagar), ger viss resistens (gener)

Direktmikro: Snabbast, planpolariserat, ziehl-nielsen färgning. Syns det = smittar.

Om ej hosta till sputum: Bronskopi eller Ventrikelsköjning på morgon.

HIV-test då det kan vara utlösande!

Behandling:

Rifampicin 6m

Isoniazid 6m

Pyrazinamid 2m

(Ethambutol) 2m (eller tills resistens klar, en backup för att bredda).

Led och Skelettinfektion

Spondylodiskiitti

Ont i ryggen, CRP 450, Vita 20, SR 105.

Haft feber? Avgöring/Vattenkastning (skada equina?). Sprida ofta inåt och inte utåt. S. Aureus via blod, (TBC).

Undersökning: MR-Rygg (PET-CT). Ledstatus, Blododla, CT-Ledd punktion.

Lyssna hjärta (Endokardit) => TEE?

Behandling: Cefotaxim (Kloxacillin) 3månader.

Septisk Artrit

3d svullet vä-knä (en stor led), 38C feber och hydrops. SR 65, CRP 110.

Undersökning: Led (direktmikro), Led (odla), Led (analys, vita, glukos, laktat, diff). Led (PRC). Likvor liknar bakteriell (hög vita > 50, - glukos)

Diff: Reaktiv artrit (GI, strept tonsilit, GI), Gikt (mindre led), Borrelia (ovanligt i Sverige).

Behandling: Ekvacillin (reaktiv artrit behöver inte)

Knäledsprotes

Ont/inflammerat i knä-ledsprotest. Ortoped får sticka och odling får göras.

Ofta inte skut => Ta odling och behandla efter resistens.

Rensa + AB.

Akut: S. Aureus Sker ganska kort efter operationen (dagar). Kan ofta behandlas och möjligen då bara byta plastdelar på protesen. Kloxacillin först (döda åtkompligt) och sedan Rifampicin eller Kinolon (döda biofilm)

Långsam: KNS-bakterier, behöver oftast byta hela protesen då. Sker lång tid efter implantatet (månader-år). Måste ofta byta hela protesen.

Influensa

Kan bli konfusorisk.

Test med snabbtest (1-3h) eller skicka iväg (svar dagen efter).

Behandling: Tamiflu ska ges inom 48h, helst 24h. Sedan har det ingen vidare effekt.

Vaccin ges till 65+, gravida, överviktiga, immunsupprimerade.

Sepsis

Sepsisk chock om ej går att häva med vätsketillförsel samtidigt som tecken på organdysfunktion.

Blododla x2 olika armar, Nasopharyx-odla, Urinodla.

BAS (Blodtryck, Andning, Sat): 90, 30, 90.

SOFA kriterier:

- CNS
- Saturation
- MAP – BT
- Levern – Bilirubin / ALAT
- Njure – Anuri/Kreatinin
- Koagulation – Trombocyter

SIRS (2 eller fler ska uppfyllas):

- Feber > 38 eller < 36
- Hjärtfrekvens > 90
- AF > 20 eller PaCO2 < 4.3 kPa
- B-LPK > 12 eller < 4 eller 10% omogna.

Organdyspunktion: Ändrad mental status, minska PaO2, oliguri, + Bilirubin, - Koagulationsfaktorer, - trombocyter. +Lakta (hypoperfusion)

Samhällsförvärvad: E.Coli, S.Aureus, Pnemomocker, (GAS, Meningokock)

Nosikommal: Svamp, Enterokocker

Små nyfödda: GBS, E.Coli, Listeria.

Ingång: Buk, hud, urinväg, luftväg

GAS: Låggradig feber, känt hjärtvitium och sepsiska embolier (hud, cns)

Enterokocker: Patienter med buk eller uriningång.

Pnemokock: Luftväg eller meningit, aspleni, alkoholister,

S. Aureus: Hudskador, oskadda hjärtklaffar, missbrukare, allvarligt.

KNS: (Koagulasneg-staf), lågvirala, CVK, proteser, ovanlig chock.

Meningokock: Snabb, svår AT, < 50 år, gangrän, nekroser, blödningar.

G- (E.Coli, Kles, Entrob, Proeus, Pseudomonas): Sällan endokardit, men svåra sepsis, äldre, urin/gall/buk-infektioner. Salmonella = Roseolutslag, leukopeni och trombocytopeni. Salmonella Typhi störst risk.

Provtagning: INR, APTT, Trombocyter, P-Glukos, artärgas, laktat (hög visar dålig lungfunktion och hypoperfusion)

Behandling:

Snabbt kristalloid vätska (för lågt BT), 0.5-1 l på 30m.

Syrags > 93%. Odla urin, Nasopharyx, sputum, sår, likvor. Artärgas + kateter. Övervaka var 30m/1h. Glesa ut efter 6h. Åtgärda grundorsak.

Bensyl PC + Levofloxacin (Kinolon). IVA eller akut => Ciprofloxacin istället för Bensyl PC. Biverkning på kinolon är Hälsena-ruptur.

Ej buk/urin => Cefotaxim + gentamicin

Pnemoni => lägg på Azithromycin

Urin => Tazocin + Gentamicin

Buk => Imipegnem

Streptokock => Bensyl PC + Clindamycin

Septiska embolier

Naglar, hand, hjärna (bi-lat) med embolier. Bakterier som släpper från hjärtklaff. Influensa om rätt årstid + luftvägar (saknas här).

Farligt för klaffdestruktion och retlednings-störning.

Endocardit:

S.Aures 50% och ger **akut** insjuknande (från hud, iv-missbruk, PVK). Skada på klaff sedan innan?

HACK/Viridans har längre insjuknande., **Enterokocker:** Konstgjord klaff

Uredning: TTE => TTE (om TTE inte visar något).

Blododla, Lyssna, EKG.

Behandla: Kloxacillin (Ekvacilling) IV. Flukocal (heracillin) PO.

Vid CNS påverkan => Cefotaxim

Feber av okänd orsak

- > 3v feber
- > 38,3C rekal temperature vid flera tillfällen
- Ingen annan diagnos trots adekvat utredning.

Barn kan få krampor av feber. Och de ska inte få acetylsalisinsyra då de kan få Reyes syndrom (CNS och leverpåverkan).

Immunosupprimerade

När man ska utreda primär immunbrist:

- 4 AB krävande sjukdomar/år 2 år.
- Dåligt AB svar.
- 2 svåra bakteriella infektioner
- 2 RRG-verifierade sinuiter på 2 år
- Infektion av ovanligt agens
- Primär immunsdefekt i familjen

Typer

CVID (Combined): Vanligast #1 vuxna. AK-brist.

SCID (Severe): Barn, upptäcks tidigt.

Splenektomerade

Trolig orsak med huvudvärk osv => Meningokock eller Pnemokock.

Diagnos: Blod-odla, vaccnera, pnemokock-urin

Behandling: BencylPc eller Cefotaxim.

Vaccinera: Pnemokocker, Meningokocker

Se upp för kapsel: H.inf, Pnemokocker, Meningokocker, Capnography Canine (hundbett).
(Malaria, E.coli)

HIV-Smittad

Trött, andfådd, apiptlös, ont och svälja. Viktnedgång?

Candida => Svalg

Pnemocystis Jirovecci => Lungor (RTG), bilateralt, viktnedgång?

Diagnostik: HIV-test (konfirmerande), CD4, CD4/CD8-kvot, TBC. Partner!

Behandling: HIV = Trippelbehandling HAART. P.Jirovecci = Baktrim (Primsulfat), Candida = Flukosol)

Neutropen feber

Man måste täcka upp ordentligt här, bred med pseudomonas.

- Imipenem/Meopenm 1g x 4
- Ceftazidim 2g x 3
- Tazocin 4g x 4

Endokardit

Klafffel ökar risken. Delas in i:

- Västersidig (nativ, kroppsegen)
- Protesendokadit
- Högersidig => Främst missbrukare

Akut: S. Aureus

Subakut / Lenta: a-streptokocker (viridans).

Kliniskt: Septiska emboiler på händerna/fötter/hjärna. Reumatiskt ont i led?

Diagnostik: TTE, Blododla x2 (subakut x3)

Behandling: BencylPC 4v. Om CRP stiger och vita sjunker ca 2 veckor efter behandlingsstart => Reaktion på PC, byt under behandling. Det är dock ingen allergi och PC kan användas vid senare tillfälle igen.

Tänka: Om Bovis-bakterie, tänk Coloncancer => Koloskopi.

Magsjukor

Clostridium difficile infektion

Legat inlagd på sjukhus och fått antibiotika ökar risken.

Får då uppspänd buk inom några dagar.

Vattniga **diarréer**, lite **gröna** och **luktar** speciellt.

Sporbildande, så tvätta händerna!

Diagnostik: Feces-toxin. Vid mycket ses det i direktmikroskopi. Annars odla och få fram toxiner.

Behandling: Flagyl/Ingen vid lindrig och Vancomycin (iv metronidazol) om det är värre. Reciverande kan få utbytt tarm-flora.

Pip/Tazo ges om där är risker för andra diarre/tarm bakterier.

Calici

Kraftigt insjuknande, mycket smittsamt och därför ofta epedemier.

Diagnostik: Calici-PCR på avföring. Spyra svår pga allt annat som är med.

Diff: Matförgifning.

Behandling: Ingen, vätska, ev kalium om det behövs.

Isolera 48h efter sista symtom. Smittsam 12h innan första symtom.

Höjölöst virus och kräver därför tvätta händerna.

Shigella

Magsjuka

Diagnostik: Feces-odling.

Behandling: Ciprofloxacin

Smittskydsanmäla.

Andra mag-bakterier

- **EHEC** – Nötkött, HUS (också vanlig ihop med Shigella).
- **Yerain** – Gris
- **Cmopylobacter** – Fågel
- **Salmonella**

Sepsis

Tänk på att det kan orsaka kräkningar!

Behandling: Pip/Tazo, täcka in tarm-ursprunget. (ESBL osv).

Vätska, Syrgas

Giardia Lamblia

Varit utomlands, viktnedgång, **gaser** (Fluktulens), diarréer.

Diagnostik: Feces cystor + ägg. Eventuellt PCR

Behandling: Flagyl (Metronidazol)

Stopp i gallvägarna

Tänk på detta baserat på information.

Diagnos: Illaluktande ljus avföring (fett?), öm över buke.

Mjukdelar

Nekrotiserande Fasciit

Hudaspiration från sår kan göras (spruta in koksalt, dra ut, testa sticka).

Blododla x2, vävnad/abcess aspireras (inte mitten, inte utkant, där mellan)

Följa CK, Myoglobin och laktat. Radio-utredning sällan vettigt akut.

Behandling: BensylPC + Klindamycin (Dalacin). Allvarligt: IG Dalacin inaktiverar toxiska protein (M-protein).

Fokus från magen istället: Karbapenem (Meronem) eller Piptazo. Kirurgisk intervention.

Diff: Toxic Shock Syndrom: Xanten, minskat BT, + Strep A.

Source control viktigt: Öppna upp och ta bort vävnad/infektion. Låt vara öppet några dagar för att sedan sy igen.



Infektion scenarier

- 60 år, bröstopererad med lymfostas höger arm. Nu plötsligt 39C feber, frossa och kraftig rodnad och värmeökning höger arm. => **Erisypelas**
- 35 årig med feber och värk i kroppen. Några dagar senare huvudvärk och illamående. Disorienterad och långsam i tal. Enligt anhöriga personlighetsförändrad => **Herpesencephalitis**
- Empiriska behandlingen vid Bak-Meningit: ABC 123 (alt meropnem)
- Kliar i gumpen hos 5 årig barn på kväll/natt => **Springmask**
- 70 årig patient med aortastenosis. 3 veckor feber, 38C, trött. Ej besvär med hosta, urin eller diarre. Sys-blåsljud hö I2. Hb 100, CRP 120, Lpk 8.7, SR 88. => **Bencyl-PC +/- Aminoglykosid**
- 23 år spridda blåsor över hela kroppen, rodnade och hög feber => **Acyklovir**
- 3 årigt barn från syrien. Makulopapulöst exantem hela kropp inkl ansikte. 2 dagar. Feber 39C, irriterade ögon torr hosta => **Mässling**
- Patient med struligt liv och få tandläkarbesök. Nu söker tandläkare med dålig tandstatus vita beläggningar i munnen, kontrollera? => **HIV**
- Opererat protes, blev bättre men halvår senare känner mer problem och obehag i leden. Trött och undvika belastning. Agens? => **KNS**
- Gravid i v10 med miktionsvärda och täta trägningar => **Odla urin**
- Smärtor i knäet utan specifikt utlösande trauma. Lätt värmeökad, feber 38,2 opåverkad. Grumlik ledpunktion, behandling => **Ekvacillin (alt vefotaxim)**
- Låggradig feber under en vecka, odla. Får svar Streptococcus Milleri i 4/4 flaskor. Vad görs på akuten efter pat är upprörd? => **PvG + TEE**
- 60 år, feber, frossa, dysuri. Dunkömhet hö njurloge. Tänker akut pyelonefrit, 2 blod-odlingar, ger Cefotaxim 1x3 IV. 2d senare Enterococcus faecalis i 4/4 rör. Febril => **Byt till Ampicillin IV (Dokta)**
- HUS orsakad av EHEC är lab-patologiskt => **Lågt Hb, Trobocytopeni, Kreatin-stegring.**
- Vanligaste bakterierna vid endokardit => **S. Aureus, Alfa-Strep**
- 3 år, svårt att sova, klåda i stjärten. Perianal inflammation => **Springmask (ENTEROBIOUS vermicularis).**
- 35 år frisk. 3d feber, frossa, produktiv hosta, missfärgat sputum. Dämpad lunga och bronkiellt andningsljud hö basalt. Vita 22x10⁹, CRP 330. Läggs in misstänkt Pneumoni. Behandling? => **Penicillin**
- Vanligaste dödsorsak hos Hepatit B/C => **Lever Cirrhos/Cancer**
- 25 år andningssvårigheter och BT fall vid penicillinur 6 år sedan. Har halsont med tonsillit (Step A+). Behandling? => **Klindamycin (Dalacin)**
- 72 år PC-allergi. Upprep urinvägsinfektioner. Blir bra på trim-beh. Kraftigt illalukande urin, ej andra symtom. Odling E.Coli resistent mot trim. Behandling? => **Ingen, ABU (Asymtomatisk Bakteriuri)**
- 21 år ambulans. Timmar tidigare sjuk känsla och trött. Sämre snabbt. 39C, svår huvudvärk. Ljusskygg, RLS2, 120bpm, BT100/60. 92% sat. Nackstel. Ej fokalneurologi. Små prickar på underben och fötter som ej försvinner vid tryck. Trolige agens => **Meningokocker**
- 23 år efter traumakirurgi. Kirurg stack sig under OP. Vilka prover bör tas akut på patienten? => **HBsAg, HCV-ak, HIV-ak/ag**
- 25 år rundresa indient 6v. Mycket magproblem (lös/hård). Illamående, uppkörd buk, ner 4kg. Odla negativt. => **Entamoeba Histolytica eller/och Giardia Intestinalis (Lamblia)**
- 30 år frisk. Sommarstuga i skog. 7 aug 38,5C, illamående, HV 2-3. Talsvårigheter, konstig. RLS2, Ej adekvata svar. Ej nackstel. Hb 128, CRP 53, vita 8. Misstänkt CNS infek. Vad? => **TBE, HSV-1**
- 80 år 2-3d feber, frossa, värk ländrygg, dunköm spinal. Misstänker akut spondylit. Undersökning? => **MR Rygg**
- Akut pat från Spanien. OP femurfraktur 6d sedan. MRSA misstänkt. OP sår ej läkt. Var odla för MRSA? => **Näsa, Svalg, Perineum, Såret.**
- 19 år, ont hals 3d. Snuva, hosta. Lätt rodnad tonsiller ej beläggning. Måttligt stora lymförtlär käkvinkel. 38C AB isf vilken? => **Expektans**
- 6 år flyktig. Förkylt par dagar. Nu makulopapulöst exantem hela kroppen. Ej feber. Torrhosta och irriterad i ögon=>**Morbilli (Mässling)**
- 38 år frisk. Torrhosta, HV, låg feber 1V. Familj haft lindrigt luftvägssymtom med lång hosta. Status ua, svalg ua, lungor med spridda ronki. AF 22/min, Sat 95, RLS1. RTG-Pulm spridd glesa infiltrat bilat. SR 64, Hb 128, Vita 8, CRP 56, etiologi? => **Mycoplasma Pneumo**
- 74 år, frisk, akuta andningsbesvär. Hög feber, RLS2, Sat 87%, AF 32, 110bpm, 120/70. Hårda rassel bilat. RTG-Pulm bekräftar bilat pnemo. Ej utolmands. Ej träffat andra med luftsymtom, köpt burfågel, som dog. Antibiotika? => **Doxoferm (Doxycyklin) – Klamydia Psitaki**

- 12 år ensamkommande Afghanistan. Återkommande bolder på skinka/lår. Flera andra i boende haft liknande. Heracillin 1v hjälpte ej. MRSA misstanke. Vilken AB? => **Klindamycin (Dalacin)**
- 35 år biten av katt. Svullnat kraftigt. Rodnad behandlas snabbt => **PcV**
- 55 år smärtor höger arm. Tilltar kraftigt inom timmar och feber. 2handflator stor, diffus, ej upphöjd, kraftig ömmande blåtonad rodnad på framsida hö arm. Öm körtel i axillen, intensiv palpömhets arm baksida. Övrigt ua. CRP 350, Hb 128, Vita 18,3. AB? => **Imipenem (Tienam) + Klindamycin (Dalacin)**
- 72 år, vård för misstänkt vä pyelonefrit med känsliga Klebsiella i urin och blod. 5d Cefotaxim utan effekt. Vad nu? => **Ultraljud urinvägar**
- 28 år 2v i indien. Buksmärtor på planet, frekventa vattentunna diareer. 3d VC pga ökat. Möjligt blod. AB vid? => **Shigella Sonnei**
- Nyligen sepsis från urinvägar beh med cefotaxim & ciprofloxacin po. 1v senare 2 dag slem + blod diareer. 38C. Prov? => **Facesodla C. Difficile + Toxintest för C. Difficile**
- Zoonos som kan ge CNS infektion => **Borrelia Burgdoferi**
- 66 år smärtor hö höft, ledprotes 6m. Bra efter OP. Haft smärta höft/ljumske av och till. Sår läkt. Infektion. => **Avvakta odling för AB**
- 35 år, akut feber, frossa 2d. Svår smärta hö ben, svårt stödja. Dålig rörlighet i höftled. Septisk coxit. Ledvätska vita 100, låg glukos. => **Odla blod + ledvätska. Kloxacillin (Ekvacillin) + Kontakt ortoped akut**
- Vilken protozoo ger afrikansk sömnssjuka=> **Trypanosoma Gambiense**
- 56 år, nyss cytostatikabehandlad för coloncancer. Nu 38,5 ej fokala symtom. CRP 187, vita 1.5, 0.3 neutrofila. AB? => **Pip/Tazo**
- HAV, HBV, HCV ger leverpåverkar, också? => **CMV**
- 25 år graklands landsbygd flera månader. Feber, HV, led+muskelvärk flera veckor. CRP 289, Hb 110, Vita 14. => **Brucella Melitensis**
- Morfar fått bältros på besök hos höggravid dotters familj. Kan barn som ej haft smittas? Gravida? => **Barnbarn kan få Varicellae**
- 30 år, akut, 2v tilltagande trötthet, andfåddhet, ansträngning och torrhosta. Feber några dagar. Mun vita beläggningar i kindslemhinna. Pulm spridd krepiterande rasesl bilat. RTG utbredda interstitiella infiltrat bilat. PO2 6,9. Frisk, bältros 6m sedan. => **PCP (Jirovec)+ AIDS**
- 5 år, vattkoppor, vara hos morföräldrar par dagar. => **De Ej få Bältros**
- 36 år, gäst indien, generellt krampfall. CT ringformad förändring med kontrastuppladdning vä hjärna. Mager, vit belägg mun => **Toxoplasm**
- 28 år, pappaledig, 2m dotter. 39C i 2v, toppar. Kommer och går under dygnet. Körtlar hö hals. Trött, lätt halsont, ej hosta, ej snuva. Avgöring ua. Diff: N: 1.7, B, < 0.1, E 0.2, L: 3.3, M: 0.9, CRP 13, Mono-spot: Neg => **CMV**
- Biten av grannens katt, blir rodnad och svullen => **P. Multicida + PcV**
- Odlinglokaler vid MRSA vid kartläggning => **Näsa, Svalg, Perineum**
- Ger sjukdomar med latens och reaktivering: **EBC, VZV, Tuberkulos**
- 72 år DM2, sår under metatarsalhuvud I, relativt djupt. Tar odling. Rikligt S. Aureus, måttligt E.Coli. => **Heracillin**
- 15 år, akut, dagen innan hög feber, sämre under natt. Intensiv HV, RLS 2, 39C, AF 20. Meningit? LP => 1000 ERY, 159 vita, 15 poly, 134 mono, 230 mg/L protein, normal glukoskvot. => **Herpes, TBE, Entero**
- Familj, "orolig mage" under resan. Mamma frssa hemresa och dagen efter feber, vattentunn diarre, 1l/h. => **Shigella, Salmonella, Campylobacter, ETEC, EHEC, Yersinia**
- Inneligande med positivt MRSA odling => **Anmäla smittskydd (muntligt och skriftligt), information patient, märka journalen**
- Vaccin vid dagar rundresa Brasilien => **Gula feber (vaccin), Dengue (finns inget), Myggstick (generellt skydd)**
- Farligaste Malaris och hur skydda sig? => **Plasmodium Falciparum, kort vistelse, skydd myggstick (nät, myggmedel), längre profylaxid Larium eller Malarone.**
- Varit på spa och nu sjuk, flera andra med. Vad och diagnos? => **Legionella, antigen i urin, serologi, PCR sputum.**
- 3 år, svinkoppor, beh med Retapamulin (Altargo) ett dygn men nu fått hög feber. => **B-hemolytiska streptokocker grupp A alt S. Aureus. Ge PcV alt Heracillin po.**
- Serologiskt svar vid akut Hepatit A/B => **anti HAV IgM högt, HBsAg ps, anti HBc pos.**
- Man 73 år miktionsbesvär, täta trägningar, svårt tömma blåsa. Ej feber, bladder 150 ml. Urinodling. => **Pivmecillinam, Nitrofurantoin**
- Splenektomerad, frossa, hög feber, andningspåverkad. Akut => **Kapslade bakterier, PnK, Meningo, H.Inf. + Cefo / BensylPc**

- Kvinna 17 år, urinvägsbesvär, täta trägningar, blod i urin. Badsäsong och snabb behandling => **S. Saprophyticus, E.Coli + Selexid /Furadantin**
- Varför fungerar ej BensylPC på Mycoplasma => **Saknar cellvägg**
- Barnsjukdom, exantemsjuka, hosta som symtom => **Mässling, Morbili**
- Behandla nekrotiserande fasciit av B-strep A => **BensylPC + Klinda**
- 34 år trafikolycka indien. Osteit i fraktur. Odling visar MRSA. Grupp av AB som ej fungerar => **B-Laktam antibiotika**
- Flytta 3 patienter Legionella med ESBL flanksmärta. Hjärtsjuk influensa själv.
- 21 försat gång blåskatarr. Urin +leuko, +erytro (svag), -nitrit. Svider mycket. Ingen feber => **Selexid (Pivmecelinam) eller Nitrofurantoin**
- 73 AB pga pyelonefrit, 3d inneliggande nu hem med po. Nu vattentunna diareer och matt misstänkt C. Difficile => **Metronidazol**
- 76 år, förkyld 1v, 2d feber hosta gulbruna upphostningar. AF 30, SO2 91%, lungor ronch bilat basalt, krepitation basalt hö. Ingen dämpning. Tidigare frisk, HT. PO AB? => **Bensyl-PC IV**
- 81 år, haft svårt tömma blåsan. Nu frossa, mår illa. Svårt ta sig upp. AF 28, SO2 93%, RR, 105 BT 105/70. Diffus öm buk, dunköm vä flank. Behandling? => **Cefotaxim IV (ev + aminoglykosid).**
- Svullet ömmande varmt knä. Septisk artrit? => **Isoxazylin (Ekvacillin) iv**
- IV missbrukare, ful infektion vä underarm. 10 cm rodnad, pus i öppet 3cm sår centralt. Fryser, känns varm, Puls 110, systoliskt blåsljud (nytt). Behandling? => **Remiss sjukhus, ring jour, ev. Endokardit**
- 3v resa Kenya och Tanzania. Lite magsjuka. Plötslig frossa, hög feber, riktigt sjuk. Vilka 2 tillstånd ska utredas => **Malaria Tyfoidfieber (sepsi)**
- Vad borde man vaccinera mot vid den resa? => **Gula feber + HAV**
- 20 år, svåra halssmärter, mer vä. Svårt se pga Trismus (svårt öppna mun), 3d StrepA-neg. Tonsiller röda och svullna. Tal grötigt, ej hes. CRP 78, 38,2. Svårt svälja => **Perionsillit, mononukleos (körtelfeber), epiglottit (Lemmiere och CMV ej vanligast).**
- 69 år, rodnad på benet handflata, strimma upp mot låret. Feber 3d. Ej ont, tycker sprider sig. => **Erysipelas**
- DM2, ful infektion i fot, pus, ej rodnad. PC Allergi. Vilken behandling och AB? => **S. Aureus + Klindamycin (Dalacin)**
- Hu bekräfta serologiskt akut HAV => **IgM anti-HAV**
- Hur bekräfta serologiskt HAV => **IgM anti-HBc, HBsAg**
- 13 år, feber, pat leverprover, atpiska lymfocyter i blod. Hepatit-serologi neg. Vad, utom leukemi kan orsaka? => **Körtelfeber (Mononukleos, EBV), CMV infektion**
- Empisk behandling bakteriell meningit => **Ampecilliin 3g, Betapred 8 mg, Cefotaxim 3g**
- Biten av katt 1d. Rejält svullet, rodnad, ömmande, värme => **PcV.**
- 2 virus som oftare än andra, associeras med luftvägssymtom och kan kräva IV vård och ventilation => **Influensa (A), RSV**
- Insulin DM, utomlands, djupt sår utan allmänpåverkan. Ordinerar Heracillin (Flukloxacillin). MRSA.
- 23 år, svåruthärdig sveta, täta trägningar. Nässelutslag av penicillin => **Nitrofurantoin**
- 20 år flirrgår hem Sydasien. Svårt magsjuk, utmattad, feber. Vattentunna avföringar. Rött i toastolen. Ej kräk, ej aptit. 39,2. Puls 98, AF 18. Buk diffust öm => **Shigella, (Camp, Salmo, EHEC).**
- 24 år mononukleos intensivt, långdraget. Tagit blodprover. Vilka perifer blodbild är normalt? => **Leukocytos, relativ/atypisk**
- 3 år utslag i hårbotten. Halv cm stora utslag, blåsa, minimal rodnad => **Vattkoppor, Varicellae.**
- Råka sticka sig på nål från knarkare. Analyser akut? => **HBsAg, IgM anti HBc, anti HCV, HIV ag+ak (combotest).**
- 59 år, vårstadat stuga. Dagar senare feber, ryggsmärta, "risig". 39,5, MoS ua. Lymföklrtlar ua. Cor RR, 84. Ej blåsljud. 140/95. Pulm ua. Buk mjuk, ömmar vid njurar. Urin +2 ERC. +1 prot, 0 vita. Bakterier? => **Sorkfeber, Nephropathia epidemica**
- Återkommer sår, myggbett arm som fått "mörk skårpa" i mitten, 1.5cm central krusta. Axill körtel förstörad. => **Harpest (Tularemia)**
- 42 år 2v Tanzania, tog inga vaccin men malariaprofylax. 2v efter hem trött, matleda, obehag leder. Mörk urin trots dricker => **IgM anti-HAV**
- 55 år, just avslutat 4e cytostatikabehandling (coloncancer), andningsbesvär, feber, hosta, ej sputum. Svårt få luft vid anstängning. Ej rassel/ronki, AF 22, SO2 90%, RTG pulm fläckigt infiltrat bilat. Hb 105, Vita 3,3, neutro 2,9, CRP 87. => **Pneumocystis Jirovecci**
-

- 31 år, Rejåla frysningar när panodil släpper. Dricker mycket, kissar ofta, känns som grus. 37,1, COR/Pulm a. AF 18, SO2 97%, buk mjuk, lätt dunköm flank. Behandling => **Ciprofloxacin eller Trim-Sulfa**
 - 26 år född Litauen, ryssland 7 år. Fängelsevistelse. Magrat kraftigt, hostat med sputum, febrig. RTG pulm bilat infiltrat => **TBC, HIV**
 - 47 år, åter från Afganistan. DM2, sår på fötter. Sår höger häl, rodnat 5 cm utanför. Purulent sekretion, hårt motstånd i botten. Ej feber. Remiss skelettröntgen. Odla. Vad bör i åtanke? => **MRSA S. Aureus**
 - 25 år Frankrike 1v. Antroposofiska förskola (själv gått), Feber, hosta, "platta" röda utslag, började i ansikte (nu hela kroppen). Ej klåda, ej blåsor => **Mässling (Kopliks fläckar – kindslemhinna insida)**
- 
- Dialyspatient, lätt frossa 39,5. Urinodling haft E. Faecalis. AB? => **Ampicillin (Pip-tazo vid svår sepsis).**
 - 35 år, HV, feber, yr, "konstig". 1 m sommarstuga skärgård. Ingen annan sjuk. Svårt finna ord. Uttröttbar, irritabel. 38,9, Ej exantem, ej icterus. Cor ua. 100 puls. Pulm ua AF 18, Buk ua. Neuro: smärta blj nacke. Obehag lyser ögon. => **TBE Encefalit**
 - 24 år knäledsbesvär, svullnad, värmeökat. Ledvätska grumlig. Vita 39. Laktat 6,2. Glukos 1.8. Plassma glukos 4.5. => **Ekvacillin (Cefotaxim)**
 - 60 år, 2d PcV, misstänkte pneumoni. Sämre. RLS 3, 39,2C, puls 105, 190/100, AF 25, SO2 89%. Pulm ventrala krep basalt bilat. Nackstyv. Ej fokalbortfall. => **Apmicillin + Betapred + Cefotaxim (Meningit)**
 - 61 år kraftiga smärtor hö underben. Slagit i ben. Illamående, frossa, 2 lösa avföringar. Yr. Andning / Clrk påverkad. Misstanke Nekrotiserande Fascit. Behandling? => **Karbapnem + Klindamycin**
 - 75 år, i går ont hö flank. Rodnade utslag. Mår ej så dåligt övrigt. Panodil hjälper ej. => **Val / Acyklovir (bältros)**
 - Beh av Malaria (ej Falciparum) riktar mot 2 celltyper. => **Erythrocyter och leverceller.**
 - 56 år, nylig adj cytobehandling för bröstcancer. Nu 38,5, ej fokala symtom. CRP 187, LPK 1,5, 0,3 neutrofil. => **Ceftazidim**
 - Flodblindhet orsakas av => **Onchocerca colvulus**
 - HBsAg pos, anti-HBc IgM pos. Anti-HAV IgG pos (andra neg) => **Har HBV, Troligen inte HCV, Haft eller vaccinerad HAV.**
 - 14 år, feber halsont, Ronade svullna tonsiller, cervikal lymfadenopati, StrepA-pos. 7d PcV 1g x3 2v. Återkommer efter behandling, Strep av pos. => **Klindamycin (Dalacin) 7d**
 - 48 år, förkyld 1v, akut frossa, 39C, vä andningskorr hållsmärta. 2d produktiv hosta, missfärg sputa, hållsmärta borta. Ingen LM allergi. Feber, lätt påverkat AT, RLS1, Bronkiellt andningsljud vä basalt. AF 20, SO2 95% puls 90, 140/80. => RTG-Pulm. Blododla x2, PcV, syrgas. Cefotaxim, "husets vin", vad har naturlig res? => **E. Faecalis**
 - Vid bukabscess vill man ha effekt mot Enterobacteriaceae och anaeroba tarmbakterier. Vilket går inte? => **Cefo + Levofloxacin**
 - 28 år, smärtor hö ljumske. Tilltar, feber, rodnad hö lår. Två handflata stora diffus, ej upphöjda, kraftigt ömmande körtel ljumske, intensiv palpömhets lår insida. Hud övrigt ua. Cirkulatorisk stabil. Kraftigt smärtpåverkad. CRP 350, Hb 128, B-leuko 18,3 => **Imipenem + Klindamycin**
 - 32 år, 1d sveda vid miktion, trätningar. Ej oskyddat sex på flera mån. Kliande utslag och ansiktssvullnad av PC-kur mot halsfluss för några år sedan. => **Nitrofurantoin**
 - 78 år, KOL, DM2, värk ländrygg 1v. Feber, frossa, svaghet ben. Dunköm över spinalskott. Svaghet hö ben. Saknar achillesreflex. Misstänkt Spondylit. Ordinerar 2x odling + Cefotaxim => **MR rygg**
 - 24 år, Indien 2m, Episoder av diarre, intermittenta buksmärter. Beh med flera AB utan effekt. Gått ner 4 kg. 2v hemma, fortsatta besvär. Gaser, svullen buk, obehag i epigastrie, matleda, intermittenta buksmärter, lös avföring, ej feber. Ej blod/slem => **Giardia Lamblia**
 - 36 år, huvudvärk 3d, 38C, ej förkyld, problem med mage eller urinväg. Sov längre idag. Förvirrad. RLS 2-3, 37,8. Somatisk status ua. Rutinnerstatus ua. LP klar likvor, lätt pleocytos, monocytär övervikt. Normal gulos. Normal glukos-kvot. Lätt ökad protein => **Aciklovir**
 - 15 år från Syrien, bor med asylsökande. Smärtsam ömmande knuta ena skinka. Plommonstor, kraftigt ömmande, sipprar gulrött sekret. Två andra också haft (annan lokal). Misstanke MRSA => Odla och avvakta med AB

- 25 år, handbollsspelare, smärta hö knä 2d. Uttalad hydrops hö knä. Rodnad, svullnad, inskränkt flexion. Punktion 80 ml grumlig, lågvikös vätska. Cellanalys krafti pleocyto. Övervikt neutrofil. Misstänkt septisk artrit => **Kloxacillin (Ekvacillin) IV misstanke S. Aureus**
- 25 år, HV, ljusskygg, kräkning. 38,5. Nackstel. Misstanke meningit. LP: Poly 150, Mono 700, Sp-Glukos 1.2, B-Glukos 5,5. Sp-Protein 1,45. => **Listeria Monocytogenes**
- Linezolid AB som används vid MRSA och KNS. Biverk => **Benmärg sup.**
- Toalettbesök sett 10 cm rund dagmask => **Ascaris Lumbricoides**
- 75 år, frossa 39C, KAD bytt, kronisk bärare. AF 24, 100/90, SO2 92%. Tidigare urinodling E. Coli ESBL => **Meropnem**
- 60 år, HT, DM, 10d hem från 3v Uganda. 1d feber, frossa, muskelvärk, diarre. Barnbarn förkylda. Tagit Klorokinfosfat (malaria prof). AT gott, opåverkad, 39C, Hjärta, lunga ua. Buk juk diffust öm generellt i mage. MoS ua. CRP 70, Vita normal. Urin +2 Ery, => **Malaria kan ej uteslutas. Akut remiss Infektion.**
- Perforerad divertikulit och peritonit. Högfibri, frossar. Fått Klindamycin (Dalacin) + Metronidazol (flagyl) ej fått fullgod antibakteriell behandling. Vad saknas? => **E. Coli**
- AB till följande agens som ger infektiös diarre. Ej allmänpåverkad och ej feber. => **Salmonella Enteritidis => Ingen Shigella Dysenterie => Kinolon Campylobacter => Ingen Vinterkräksjuka => Ingen**
- Vilka bakterier missas vid 65 år cholecystit som står på Klindamycin (Dalacin) och Metronidazol (Flagyl) => E.Coli, Gram- tarm, enterokok
- Vad missas vid 74 år med peritonit från divertikulit, står på cefotaxim och ciprofloxacin => Anaerober
- Vad missas, 18 år sinuit Kåvepenin => H. Influenzae
- 5 antibiotika som kan användas för infektion av Pseudomonas => **Tienam/meropnem, AG, ciprofloxacin, Cefotaxim, cefepim, pitzo**
- 25 år, ont vä öra, hemkommen från thailand. Ej feber. Röd trumhinna vä. Kåvepenin ges. Återkommer 2d ej bättre. Två möjliga orsaker? => **Resistens, Fel bakterie, annan diagnos, fel dos**
- 30 år, 9h biten av katt som någon försökt smugla från Litauen. Svullet, rött, 38.1. => **PcV, Pasturella Multocida**
- Patologiska prover vid Mononukleos till skillnad från Streptokocksakd Tonsillit => **Positiv Monospot, positiv EBV-serologi. Förhöjda ASAT/ALAT, relativt lymfocytos, atypiska lymfocyt**
- Vanligaste blodiga diarre tyskland => Shigella, Campylobact, EHEC
- 30 år, 4-5d frossa 40C feber. Hosta med blod i sputum. Stickmärken armvecken. Krepiterande rassel bilat. Hjärtljus svårauskulterande. 100 puls, 16 AF, 95% sat. Spridda bollformiga infiltrat i lungor. Hb 120, Vita 15,2 CRP 130. => **Tricuspidalis endocardit (S. Aureus), Blododla, UKG, helst TEE.**
- Opertunistiska infektioner vid HIV som kan drabba **Ögon: CMV CNS: Toxoplasmos, Cryptococcus, JC-virus Lungor: PCP (Prenocystis)**
- 45 år skavsår fotrygg som går upp underben. 37,8. Varm välvagränsad, öm. Handflatester. Svullna lymfökörtlar hö ljumske. Rutinstatus ua => **Erysipelas, GAS**
- Serologi för testa vanligaste Hepatiter => HBsAg, anti-HAV IgM, anti-HCV
- 59 år man, prostataförstoring, 3d miktionsveda och suprapubisk smärta. + nitrit, afebril => **Ciprofloxacin, Trimsulfa, Trimetoprim (pga prostataförstoring)**
- 29 år, gravid v23, lätta miktionsbesvär, försvunnit helt nu urinodling visar E.Coli. => **Selexid (pivmec) / Furadantin** (kan ges som profylax)
- 72 år, PC allergi, upprepade UVI, brukar ta trimetoprim. Nu kräftigt illalukantade urin, E. Coli res mot trimetoprim => **Ingen beh ABU** (Ska ej behandla asymtomatiskt och ej urinodla)
- Anmälningsspliktiga: **HCV, TBC, Campylobact, Legionella, Malaria**
- **Meningit Enterovirus** => Sjuka barn i förskoleålder + sommar - PCR **HSV (2)** => Genitala utslag - PCR **Borrelia** => Misstänkt bett + årstid + skärgår - TBE serologi i blod (alt ak i CSF)
- 46 år, Varit förkyld hosta 1v. Nu frossa, andningskorrelerade smärtor hö thorax. RLS 2, Påverkat AT, Sat 91%, Af 28, Puls 112, BT 120/80. Bronkiellt andningsljud. Buk ua. Diffust under hö arcus => **Pneumoni**

- 83 år, hemma säng, svårt sjuk. Ej journal, LM eller anhöriga. Blek, kallsvettig, 39,8, RLS 2, ej nackstel. Perifer cyanos, inga petechier. Puls 132. RR, ej biljud. Sat 87%, AF 32. 80/50. Buk mjuk. => **Sepsis, Syrgas, Antibiotika, Ringer**
- 32 år, HV 3-4d, 38C, sängliggande. I dag betett underlig. Talat osammanhängande. Ej orienterad. Ej nackstel, ej fokala bortfall. Hud ua. Svalg, öron, cor, pulm, buk BT ua. LP => **HSV-1, PCR, Acyklovir**
- 25 år, fotbollslelare, ont hö knä, 1d svullnat 39C. Svullet, rodnat, smärtande knä. Rörelsehindrat. => **Septisk artrit, S. Aureus, PCR, Odling, Direktmikro, Laktat, vita, socker**
- 24 år, sveda, trängningar miktien 2d. Ej feber, opåverkad, lätt ömhetm blåsa. +Vita, -Nitur => **Nitrofurantoin.**
- 65 år, febril urinvägsinfektion, poliklinisk 1v med ciprofloxacin. 3d diarre, 38C, kräk, 10 slemblandade diareer/d => **Flagyl** (Metronidazol)
- 44 år perifer facialis pares 2d. Frisk. Trött 1m => **Doxycyklin (ferm)**
- 18 år, 10d avslutad PcV mot Strep-Tonsillit. Nu åter ont. Svårt svälja, feber, Step-A-pos. => **Klindamycin (Dalacin) eller Cefadroxil**
- 45 år, överviktig, svampsprickor mellan tår. Febrig opåverkad. Välvagränsad rodnad, svullnad ömhet hö fot. Halva underbenet. Rognad runt mun vid PcV => **Klindamycin (Dalacin)**
- 75 år, pyelonefrit och kateterbärare, 39C, ont i flanken. P. Aurengiosa i odling, resistens oklar. Stått på Cefotaxim => **Byr till Ceftazidim, impenem/meronem, piptazo eller kinolon.**
- Samma person men E.Coli, känslig för Cefotaxim. => **Avstäng Pyelit, Ultraljud urinvägar.**
- Syd-Amerika 4 mån. Haft problem magen. Uppkörd och diarre från och till. Ej blodig, men slemmig. 2 AB av okänt slag. Utan effekt. Gått ner 6 kg. Odlar och C. Difficile toxin test. 1v senare oförändrat symtom. Proverna negativa. => **Faces direktmikroskopi, Giardia intestinalis och Entamoeba histolytica, Metronidazol (Flagyl)**
- 73 år, DM, HS, Pacemaker, Prostatacancer. 3d 38,5C. Skakfrossa, andfädd, andningskorrelerade hållsmärtor vä. Blododlar, lab säger Gram+ kocker i klasar i odlingar => **Pacemaker endocardit, S. Aureus, Septiska lungembolier (hållsmärtor)**
- 4 år, varicellae 2d. Morföräldrar oroliga för att bli smittade och få bältros. Mormor hade för 1 år sedan och lider fort. => **De kan ej smittas, drabbas av sitt eget latent virus.**
- 22 år feber sväljbesvär 2-3d. Bilateral rodnade svulla tonsiller med beläggning. Rodnat svalg och gomtak. Nämna 3 agens => **GAS, EBV, CMV, HIV, C. Diferiae**
- Växt av jästsvamp i blododling med port-a-cath pga svår malabsorption. Okänd resistens => **Diflucan (Flukonazol)**
- E.Colie från knäled med protes. Känslig för Cefo, impenem, kinolon, AG, resiten mot ampicillin och trimsulfa => **Cefotaxim eller Kinolon**
- KNS, i 1 av 2 blododlingar på frisk 35 åring med oklar feber => **Ej behandla.**
- Pneumokocker i nasofarynx från snorig men pigg 3 åring afebril dagis-barn. Resistensmönster normalt. => **Ej behandla**
- 38 år, frisk, trött, orkeslös, vadsmärter, svettningar. Frysning kvällstid. Hb 120, CRP 53, vita 7,2. Somatiskt ua. Tänker viros, men blir ej bättre på 2v. MoS ua, ej fokala symtom. Lgl ua, RR, svat systoliskt blåsljud apex. 120/80. CRP 70, vita 6,5. Lever ua => **Endokardit, Blododling och UKG (TTE eller TEE), Troligen Alfa-strep, Bensyl-PC (alt + AG).**
- 25 år, resa St. Petersburg augusti, italien oktober. Nu november ikterus. ASAT 22, ALAT 26, Bil 92, ALP 4,5, GT3,2, PK 1,0. => **HAV, HBV, Sexualkontakter, drogmissbruk, blodtransfusion, HbsAg, anti-HAV IgM.**
- 65 år kvinna, aktiv, våldsam smärta i höger lår, allmänt påverkad. 39,6. Handflatester svag rodnad mitt på höger lår. Står ej i proportioner till smärta. 90/60, CRP 260, LPK 17,6. Hb 135. Barnbarn nyligen ont i halsen => **Nekrotiserande fascit och STSS, Impnem (Tienam) + Klindamycin (Dalacin)**
- Infektioner som kan orsaka feber, sväljbesvär, rodnade tonsiller och beläggning i svalg => **GAS, GCS, GGS, EBV, CMV, HIV, Adenovirus, C.Diftetiae, F.Necrophorum**
- Urinvägsinfektion kvinna (ej feber) => **E. Coli och S. Saprophyticus. Mecillinam (Selexid) eller Nitrofurantoin (Furadantin).**
- AB med smalt terapeutiskt fönster => **Vanco, AG. Kolla njur och serumkoncentration.**
- Sydostasien, diarre, svara ej på vanlig AB => **Giardia Intestinalis (Lambia) och Entamoeba Histolytica. Faces direktmikro + PCR. Flagyl (Metronidazol)**

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Bakterier som är farliga för splenektomerade => Pnk, Mnk, HiB, Kapsel!• Subakut endokardit => Alfa streptokocker• 2 veckor Marock, diarre, blodigt => Campylobacter, Shigella, Salmonella, EHEC. INTE Yersinia eller ETEC i första hand.• Diareer som ska erbjudas AB => Shigella och E. Histolytica | |
|--|--|

Antibiotika

- Trim/Sulfa: Benmärgssuppression
- Vancomycin: Njurpåverkan, small terapiespan (regelbunda kontroller)
- Metronidazol: Antabusliknande effect
- Doxycyklin: Fototoxisk
- Erytromycin: Buksmärtor
- Aminoglykosider: Ortotoxisk
- Amoxicillin: Morbilliformt exanthem om ges vid EBV-infektion
- Klindamycin: Clostridium difficile enterit

PcV-allergi, ersättning

- Erysipelas: Dalacin
- Otit: Erytromycin eller Dalacin
- Nedre UVI: Trimsulfa, Trim, Cipro
- Pneumoni: Erytromycin eller Dalacin

Lämplig AB behandling

- Gravid kvinna v 25 UVI:
- 6 år flicka mykoplasma:
- 12 år pojke med redediv tonsillit:
- 35 år V-drän och meningit MRSA:
- 65 år pseudomonas mastoetit:
- 56 år peritonit:

Koncentrationsbestämning viktigt: Aminoglykosider + Vancomycin

AB för att ensamt behandla bukfokus: Karbapenem, Pip/Tazo

Pnemokocker pencillindosering: 1x3 (ej 2x2) pga kort halveringstid. Tid över MIC avgörande.

Mycoplasma Pneumonia ej betalaktamas pga saknar cellvägg, ej PBP.

Vid S. Pyogenes (GAS) orsakad **STSS** ges Dalacin pga minska toxinproduktion

E. Faecalis är alltid resistent mot cefotaxim (naturligt)

E. Coli resistent kan vara res mot ampicillin (Amimox) pga betalaktamas

Pnemokocker kan vara resistent mot pencillin pga ändrad PBP

MRSA är resistent mot B-laktam AB. Förändrad PBP. Mec A genen kodar för förändrat protein PBP2A med låg affinitet för betalaktam-AB. Byta till Klindamycin (eller resistensmönster).

IsozazylunPC (Ekva, Hera) vid staf-infektion istället för fenoxymetylPC (Bensyl, Kåve) => Pencellinasproduktion

Där cefotaxim inte fungerar => Enterokocker, MRSA, MRSE, Listeria, Pseudomonas, B. Fragilis, C. Difficile

MRSA är känsliga mot => vancomycin (Vancocin), teikoplanin (Targocid), clindamycin (Dalacin), fusidinsyra (Fucidin), rifampicin (Rimactan), trimetoprim-sulfa (Bactrim, Eusaprim), linezolid (Zyvoxid), tigecyklin (Tygacil), daptomycin (Cubicin), Ceftarolin (Zinforo), aminoglykosider (gentamicin, tobramycin), mu- pirocin (Bactroban – salva)

Betalaktaman har T > MIC medan AG har C-max (koncentrations max)

Provtagning

Bekräfta likvor provtagning => Celler (M/P), Glukos, Laktat, (Protein)

Neutropen feber vid cytostatikabehandling är vanligt med: A-Streptokocker (slemhinna), E.Coli (Slemhinna/GI). Translokation över slemhinna. KNS från huden. CVK.

Reumatologi

Behandlingar:

1. Metotrexat (Folsyraantagonist)
Gravida/Biverkningar => Salazopyrin
 2. anti TNF-alfa, IL-6 hämmare
- Tillägg av prednisolon kan ges i båda fallen.

Igångsättande:

Timmar: Kristallariterit, Infektiös/Septisk

Dagar: Reaktiv (spec nedre extremitet)

Undersökning:

Slätröntgen: Ofta otillräckligt vid perifera leder.

CT: Sterno-klav-led, fraktur columna (ankylose), lungparenkymförändring

MR: #1 Vid SI + Columna ska bedömnas. Oklara fall.

Ultraljud: Ledutgjutning, tenosynovit, punktioner.

Ikke inflammatoriska

Artros

Mekanisk, beror på slitage, otillräcklig reparation.

Ålder, Vikt, Kvinna, trauma mot leder.

Smärta efter användning av led (slut på dagen), bättre vid vila.

Minskad led-utrymme, ikke inflammatoriskt

DIP, PIP ej MCP

Behandling: Paracetamol, NSAID, intra-led-kortison

Ikke inflammatorisk muskulära smärtsyndrom

Lokala och generella tillstånd

Inflammatoriska

Artrit = Synovit = Ledinflammation.

Svullnad, ömhet, rörelsesmärta, morgonstel, rodnad, värmeökad

Reumatoid Artrit (RA)

Inflammatorisk med proliferativ granulomatös vävnad som förstör ben. Kvinna, **HLA-DR4, +RA** (IgM mot IgG Fc-region), Anti-Cyclic Citrullinated peptider-ak (+anti-CCP). **Morgonstelhet som blir bättre vid användning.**

Ökat ledutrymme, inflammation. **PIP, MCP**, ej DIP. Fot: **MTF/MTP** Små leder, smygande. Ont framför allt vid belastning.

Extraartikulära manifestationer: Vaskuliter, perikardit, pleurit, glomerulonefrit, sekundär sjögrens (torr).

Röntgen: Syns Usur / Erosion

Komplikationer: Halsryggsdislokationer (Rtg halvygg preop).

Behandling: NSAID, Kortison, Biologisk (TNF- α hämmare).

Metotrexat (DMART – disease modifying anti rheumatic treatment) (Folsyranantagonist, cytotoxisk, hämmar DNA syntes).

RTG-fötter ofta bra då tidiga tecken kan synas här även utan symtom.

Oatrogen kristallsynovit kan uppstå kort efter kortisonbehandling i led. Är utfällning av kortisonkristaller i leden.

Feltys syndrom (1%): 55-65år, Låg vita, stor mjälte. Okänd orsak.

Morgonstelhet > 6 v.

Synoviter I > 3 ledgrupper > 6v

Synovit I MCP/PIP

Bilat-involvering av minst ten led

RF-faktor finns hos 60% vid symptomdebut

- Karpaltunnelsyndrom, Svanhals-deform, skomakaretumme, knäphåls-deform.

Utredning med DAS28 => Sänka, VAS, antal leder.

Rötgen: Klassiskt med #1 dig hålligheter.



Andra inflammatoriska ledsjukdomar

Septisk artrit / Infektiös – Akut insättande (timmar)

S. Aureus (50%, hud), GAS (luftväg), N. Gonorrhea (STI) infektion i led. Påverkad led blir svullen och har purulent vätska med WBC.

Drabbas främst immunsupprimerade/ledproteser. **Feber** Oftast akut insättande i 1 led. Monoartrit. Feber, frossa och sänkt AT. Oftast i stor led. **Knä**, höft, fot, axel, **hand**. Med eller utan Sepsis.

Analys: Ledvätska: Odling, dir mikro, socker, vita, laktat, kristaller, PCR Oftast mycket hög CRP. Polymorfkärninga vita i vätska. Låg glukos (bakterier äter socker och dödas av polymorfa). Samma prov i Blod!

Behandling: AB, kloxacillin eller vid buk/urin: Cefotaxim (**Cefalosporin**) (Strept = Bensylpenicillin). Kontakta ortoped/handkirurg. **Dränage av led.** Detta är en akut (24h) tillstånd då leden kan förstöras.

Sero-negativa (PAIR) – Spondyliter (Spondylartriter)

Ingen RA-Faktor (anti-IgG-ak). **Ögoninflammation**

Assymetrisk Oligoartrit – Inflammatorisk ryggsmärta (SI / Rygg)

HLA-B27, under 40 år, smygande debut, **smärta under efternatten.**

Ryggsmärta i perioder > 3 mån. Morgonstel. **Bättre vid aktivitet.**



Psoriasisartrit – Naglar - Assymetrisk

Psoriasis hos patient eller släkting, artrit kan komma före hudsymtom.

Påverkar otast leder i yttre fingrarna och **naglarna**. Assymetrisk och fläckvisa engagemang. DIP och "Pencil in cup" på röntgen.

Lika vanligt man/kvinna. 30-55 år. **Mer perifer, kan vara akut insättande**

Daktylit, svullet helt finger/tå (korvfinger) => entesit, artrit, tenosynovit

Har Juxtaartikulär (vid led) nybildning av ben i hand och fot + Destruktion

Behandling: COX-hämmare => DMARD => TNF- α , IL-17-hämmare.



Ankyloserande spondylit – Symmetrisk – Inf Ryggssjukdom – (Mb Bechterew)

Symmetrisk, ska orsaka begränsad bröstorg och restriktiv lunga.

Nacke, Axlar, höft, blir framåtlutad nacke – stel. Ofta senor (håll)

Sammanväxt **sacro-iliaca-led**, ryggrad med förkalkning – **Bamburygg**

Restriktiv lungsjukdom pga dålig rörelse av bröstorg.

Behandling: NSAID+ Sjukgymnast, TNF/IL-17 hämmare (IL-6 sänkre) +

Sulfasalazin. Röntgen CT eller **MR rygg**. Främst yngre män. **Mer Axial** SR + CRP höjd i 20% fall. HLA-B27 + ryggsmärta räcker ej för diagnos.

IBD-Associerad Artrit

Chrons och UC är kopplad till Spondylartrit. Ofta ledproblem innan tarmsymtom. Samvarierar ofta rygg och tarmbesvär. Ofta skov, ger inga destruktions. **Går inte att skilja från Psoriasis.**

Behandling: NSAID ofta ej tillräckligt => TNF- α -Hämmare. Vid perifer kan man ge Kortison, DMARDS (metotrexad, sulfasalazin)

Reaktiv artrit – inom dagar (subakut)

Ofta yngre vuxna, stora leder och 1-6v efter **enterit**, urogenital inf, **ÖLI** och särskilt vid **Yersinia**. **Odlings-negativ!** Vanligen några leder perifert. Debut inom 2v, stabil inom 2-4v, läkt inom 2-6m. Oftast läker helt.

Kan ge **Sacroiliaca-ledvärk** eller **Erytema Nodosum** (Yersinia)

Reiters syndrom: Can't see, can't pee, can't bend my knee (Uteriet, artrit, konjunktivit). Sällan avancerade förändringar eller bambustav.

Shigella, Yersinia, Chlamydia, Campylobacter, Salmonella (ShY ChicCS) Skillnad från septisk och kristall är svullnad runt leden, mindre uttalade problem. Vanligen spontan regress. **Sällan feber.**

Korvfingrar är vanligt även här (som vid PsA).

Diagnostik: Serum IgG/M/A mot patogener (Reaktiv artrit-block, tarmbakterier)

Behandling: NSAID, Steorid i led, kortison i svåra fall, DMARD vid långvarig

Reumatiska systemsjukdomar

AT: Trött, subfebril feber, viktnedgång.

A: Raynauds, Sicca (ögon), hudutslag (solkänslig), Utukaria, Fjärillsutslag

B: Pleurit/Perikardit utan infektion, Hosta, njure, sväljsvårigheter,

Inflammation i blodkärl => Destruktion av kärlvägg => Ischemi + organskada. Ovanliga utom GCA (Jättecells => Temporalisarterit).

Stora kärl: Takayasu, GCA

Medelstora: Polyarterit Nodosa, Kawasaki

Immunkomplex – Små kärl: IgA-vaskulit, anti-GBM

SLE – RASH OR PAIN

Kvinna, 30år, hudutslag i ansiktet och svårt trött. Händer/Fötter.

+SR, +CRP, Kliande blåsor i sol, Ont i vä bröstorg vid djupa andetag.

Diagnos: 2 organsystem påverkade (Hud, leder)

+ANA (känslig, ej specifik), +anti-dsDNA (specifik, dålig prognos, njursjukdom). Anti-Histoner (sensitiv för läkemedelinducerad). SS-A (som vid Sjögren är också vanligt här).

-C3, -C4, -CH50, pga immunkomplex-formationer. **+Urinsticka (Nefrit)**

RASH OR PAIN. (Rash, Arterit, Serositit, Hematolog (cytopeni), Renal, Photosens, ANA, Immun-disorder(anti-dsDNA, anti-SM, ENA), Neurlogiska. Hårbortfall, Pericardit, Pleurit.

Dödsorsak: Cardiovasculär sjukdom, Infektion, Njursjukdom

Behandling: NSAID, Hydroxykloroquine (Anti-malaria-medel). Effekt kan dröja 2-3-6 månader, Steroider, Immunsänkande,

APS – Antfosforlipär syndrom

Antikroppar mot fosfolipider (aPL). Ofta ihop med SLE.

30år, flera missfall, svullet underben.

+SR, +CRP, -TRC, +APTT

+ LA (Lupus antikoag-test). + anti-kardiolipin-ak (aCL)

Diagnos: Klinsikt baserad på **historik av trombos** (arteriell och venös), eller spontana aborter med lupus-antikoagulat anticardiolipin (ger ökad APTT), anti-B2-glycoprotein-ak och protrombin-ak viktigast.

Venös trombos, Arteriell trombos (stroke), **Spontanaborter**, Trombocytopeni, + Kardiolipin-ak, **Livedo Reticularis** (marmorerad röd hud, händer) => **Syns på bild.**

Behandling: Systemisk Anti-koagulation (ASA, Heparin, Waran).

Undvika rökning, östrogen i p-piller.



Sjögrens syndrom

40–60 år, kvinna, grusig i ögonen, torr munn. Trött och värk, ledvärk.

Lymfoid ektopisk bildning, lymfoidproliferation och aktivering av INF-1 och autoantikroppar mot Ro/SSA- och La/SSB.

Primär: Nedsatt funktion av körtlarna.

Sekundär: Nedsatt i samband med annan sjukdom (SLE, Ra, System Sklero) +SR. Inflammation i exokrina körtlar = minskad produktion. Extragland med (Raynauds, lymfadenopati osv). Xerostome (minskad salivproduktion). Keratoconjunctivitis sicca (minskad tårproduktion och korneal skada). Inflammade leder. Bilateral Paotid-körtel- förstoring.

+ANA, +anti-SSA/B (anti-Ro, anti-La), RF.

Ev biopsi av spottkörtel (läpp), tår-test (Schirmers test), Xerostomi (muntorrhet), vilo-saliv-test.

Komplikationer som tandproblem, lymfom.

Behandling: Ögondroppar eller sätta igen tårkanalen. Nässpray med t.ex. olja. Olivolja i munnen innan sänggående och valfri vätska under dagen.

Pilokarpin (muskarin-agonist) ökar sekretion (även svettning). Anti-malaria-medel kan användas mot ledsmärtan.



MCTD – Mixed Connective Tissue Disease

SLE, Systemisk Skleros, Polymyalgit (differentierar till det senare oftast) + a-U1RNP (+HLA-DR4),

Symtom: Raynauds, Puffy hands, Poly-artrit, Pulmonell HT, Myosit, Esofagus-sår.

Behandling: Beror på lokalisation. Varm + NSAID standard.

Myosit: Metotrexat. Raynauds: Kalcium-kanal-antagonist.

Diagnostik: Muskelbiopsi + Elektromyografi

UCTD – Undifferentiated Connective Tissue Disease

+ANA, +SR, Torr i mun, svalg och hud.

Behandling: Cyklofosfanat, Arterit: NSAIDs

Systemisk skleros (SSc)

Typisk hudsymptom (sklerodermi), **stram hud mun.** ANA+

Nedsatt motilitet i mag-tarm (ffa med **sväljsvårigheter**), Malign hypertrofi av njurarna, Interstitiell fibros av lungor. **Raynauds fenomen av kärl** (Episoder av bleka och cyanotiska kalla fingrar/tår efter köldprov/stress).

Diffus: Hela kroppen. Anti.Scl-70-ak (anti-DNA-topoisomeras), **allmän led och muskelsmärta.**

Begränsad: Vissa delar, som fingrar, ansikte. **CREST.** Calcinosis, anti-Centromer-ak, Raynauds, Eosofagal dymotilitet, Sclerodactyly (stramning av hud vid fingrar/tår), Telangiektasi (vidgade kappillärer).

Äldre person som får 2nd Raynauds && akuten med stram hud + högt BT! Solexponering kan ge exem och även utlösa skov.

Lunga => Fibros (Krepitationer + HRCT). Sänkt VC och DLCO

Njurar => Avsmalning kärl => RAAS => Ge ACE-hämmare

Esofagus (tarm) => Glatt muskel (sista 1/3) dålig rörlighet, mat fastnar.

Reflux kommer tillbaka. => Sova halvsittande + Omeprazol

Röntgen: Förekalkningar

Ofta har man Myosit med.



Myosit (Poly/Dema)

25år, kvinna, blåliga missfärgningar runt öga.

Systemisk proximal muskelsvaghet, hudförändringar (dermamysosit)

Förhöjda muskelenzymer (CK) => Muskelbiopsi + EMG förändring.

+ ANA (anti-Jo-1, anti-Mi-2, anti-SRP) kan förekomma.

Kan påverka andra organ som Hud, Andning, Hjärta, GI.

Fibromyalgi – muskulär icke inflammatorisk

Kvinnor 20–50 år. Kransik spridd muskuloskeletal smärta kopplad till spändhet, dålig sömn, trötthet, kognitiv störning (fibro fog). Alltså inte bara leder utan hela kroppen. Ingen inflammation. -SR/CRP

Kronisk utbredd smärta > 3m och smärta vid 11/18 "tender points".

Behandling: Träning, anti-depressiva (TCA, SNRI), antiepileptika, vila

Graviditet

Behandling med Metotrexat ska avslutats min 3 månader innan planerad födsel (teratogen risk). Man kan försänta sig förbättring i symtom 2-3 trimestern och en försärmning efter partus.

Annat

Borrelia – Artrit

Mono, Hudutslag, Stor led. Kommer efter bett. IgG mot borrelia-bakterier vanligt. Undersöka ledvätska med 16S rRNA.

Behandling: PO Doxycyklin.

Virus

Parvovirus B19 och Rubella kan ge polyartrit efter genomgången infektion. Den är ofta mer akut än vid RA och försvinner spontant inom dagar/veckor. Behandlas symtomatiskt med smärtlindring.

Sarkoidos

Smärta och stelhet i axlar, höft, ofta med feber, matleda och vikttnedgång. Ger *inte* mukslesvaghet. Drabbar oftast 50+ kvinna. Associerad med Jättecells (temporalis) artrit.

Ofta asymtomatiskt förutom förstörade lymfkörtlar.

+SR, +CRP, normal CK

Snabbt svar på låg dos kortison

Gikt – Medelålders och äldre – Stortå – Kristallariterit - Akut

Vanligare hos äldre män. MTF-led stortå klassisk.

Uratkristaller som bildar **Tophi** (gula klumpar). Stortå klassiskt, kan sitta i tumme, öra osv. Risk vid S-Urat > 360 umol/L

Diagnostik: Ledvätska med kristaller i.

Beror på försämrade uratutsöndring (90%) eller ökad produktion (10%).

Röntgen: Skador (hål) borta från leder.

Primär: Genetiskt (Lesch-Nyhan syndrom)

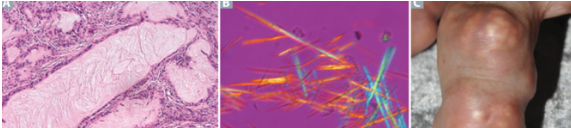
Sekundär: Njursufficiens, Metabol syndrom, ASA, Diet, Psoriasis, Öl, Cytostatika.

Uratsänkande läkemedel om: < 40 år, urat > 480 umol/l, tofi, skelettpåverkan som ses vid bilddiagnostik, ledengagemang, uratjursen, komorbiditet (njursvikt, HT, ischemisk hjärtsjukdom, hjärtsvikt).

Behandling: NSAID. Prednisolon 5 dagar är alternativ.

Svårbehandlad/profylax: Febuxostat, Urikolytika, Probenecid, Colchicin. Eller IL-1 hämmare (Kinerect)

Livsstil: Mindre kött (ökar puriner), Mindre alkohol (minskar utsöndring i njure), minska fruktosintag (ökar produktion). Diuretika höjer nivån.



Pseudogikt - Pyrofosfatsynovit

Kvinnor och män. 50+.

Oftast: Knäled, handled, symfys.

Chondrocalcinosis på röntgen. Direktmikroskopi av ledvätska.

Kan sätta in akut, likt gift och ledpunktion är enda sättet att säkert ställa diagnos. Även om inflammation och systempåverkan + RTG kan finnas.

Kalciumfosfatdihydratkristaller i ledvätska obligat för diagnos!

Kroniska varianten kan lika RA, symmetrisk och destruktiv. Kräver ledvätska och kristaller även denna för diagnos!

Ledsvullnad

- Artrit i knäled:** Tänk ffa på borrelia (Lyme artrit – ofta migrerande), pyrofosfatartrit, reaktiv artrit.
- Artrit i höftled:** Tänk ffa på reaktiv artrit.
- Artrit i fotleder:** Tänk ffa på RA, sarkoidos. Bilateral artriter. Hemokromatos (ffa män).
- Artrit i handleder:** Tänk ffa på RA. Bilateralt.
- Artrit i MCP- leder:** Tänk på RA (bilateralt). Hemokromatos.
- Artrit i MTP- led 1:** Tänk ffa på gikt. Ibland även i mellanfot, knä-/hand-, fotled.
- Artrit i axelled:** Tänk ffa på reaktiv artrit, Lyme artrit.
- Artrit i armbågsled:** Tänk ffa på Lyme artrit (ofta migrerande).

Annat

Artros

Främst äldre kvinnor. DIP-leder, tumbas (DIP+PIP).

Röntgen => Broskreduktion

Rheumatoid feber

Sreptococcus. Pyogenes (varbildande) GAS, Beta hemolytiska.

Dessa har M-protein (Molekyl Mimic) som det bildas Antikroppar mot och som liknar kroppsegna i hjärta, leder och hjärnan. Blir en typ 2 reaktion och destruktion.

Akut symtom (Jones kriterier): Vandrande polyartrit svullnad i större leder en efter en. Endo, Myo och perikardit.

Subkutana noder (kollagen-klumpar), Erythema Marginatum (ringar på huden). Sydenham chorea (snabba rörelser i ansikte och arm, pga inflammation i basala gangliernr). Blodprov på infektion kan också tas. Kronisk reumatisk hjärtsjukdom ger skada på Mitralis-klaffen (stenos).

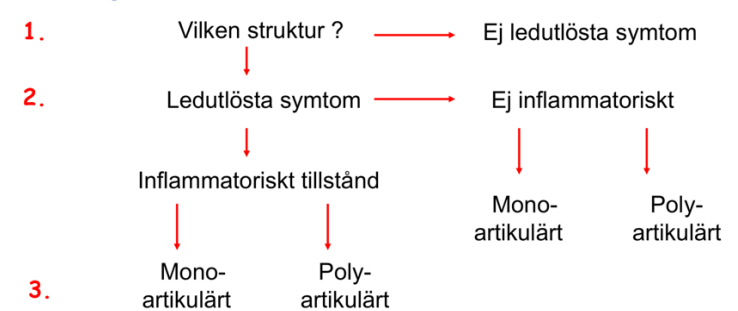
Behandling: Vila, anti-inflammatoriska mediciner och möjligen AB.

Spondylos

Nedbrytning av ben. Diff till SpA. Ger kotkompressioner, spinal stenos och diskbräck. Debuterar oftare efter 40 år. Har oftare en akut debut och neurologisk påverka på nerverna.

Maligna tillstånd med spridd prostatacancer debuterar också efter 40 ofta.

Indelning



Monoartikulärt:

- Trauma – Hemartros
- Kristallartopati (gikt, pseudogikt)
- Reaktiv artrit
- Debut av inflammatorisk ledsjukdom (RA) - Ovanligt
- Artros (sällan inflammation)

Polyartikulär:

- Reumatoid Artrit
- Spndylartriter (ReA, AS, IDB-artrit, PsoA)
- Artros
- Sysetmisk bindvävssjukdom (SLE, SSc, SS) - Ovanligt

	LPK i ledvätska 10 ⁹ /L	Granulocyter	Kristaller	Viskositet
Normalt	< 0,2	< 25 %	0	Hög
Artros el posttrauma	< 5	< 25 %	0	Hög
Aseptisk artrit	5-50	25-70 %	0	Måttlig-låg
Kristallartrit	5-80	50-70 %	Urat/pyrofosfat	Låg
Septisk artrit	(50-)70-200	> 70 %	0	Låg

Vaskuliter

Induktionsbehandla, Förebygg minska läkemedelsbiverkningar, remissionunderhålla. Tidigt upptäcka recidiv/terapisvikt.

Behandling: Kortison. Vissa Rituximab eller Alkylerande cytostatika
CRP är snabbare och ger bättre svar på hur tillståndet är nu, pågående.
SR är långsammare och svarar på hur tillståndet varit över tid.

Stora kärl

Aorta och dess avgångsgrenar.

GCA – Jättecells - Temporalisarterit

Drabbar fler kärl men ofta temporalisartär och där tar man biopsi. Drabbar främst kärl i hjärnan. Drabbar alla lager av kärlet. Skip lesions.

Debut 50+. 2:1 Kvinnor. Beroende på var manifesten är:

Allmänt: Feber, viktnedgångsvettning, anemi, trött, (**Huvudvärk**), (lock öra). PMR.

Synkomplikationer, tuggklaudikatio.

Palpömheter över a. Temporalis, (Occipitala artärer)

Storkärlspåverkan: Armlaukatio, Aneurysm av aorta, Raynauds => CT/MR

Diagnostik: Temporalisbiopsi, bilddiagnostik.

Behandla: Kortison 1.5–2 år med låg dos men symtomfri. Symtomen styr dosen kortison. Symtom SR (40) och CRP (100) kontrolleras innan nedtrapp. Komplettera med DEXA mätning, D-vitamin, fosfat för att undvika osteoporos. ASA för att undvika ischemiska komplikationer.

Takayusus Arterit

Granulomatös inflammation av aorta och grenarna. Unga och medelålders. Liknar GCA. Börjar med svaghet, låggradig feber och sjukdomskänsla. Viktnedgång och ischemiska smärtor i övre extremitet. Svaga perifer pulsar (pulseless disease), omätbart blodtryck. Ökat BT pga njur-artär-stenos liknande. < 40, blåsljud över subclavia, BT skillnad > 10 mmHg mellan armarna. Svag Brakialispuls. Claudicatio i extremiteter.

Medelstora kärl

Polyarteritis Nodosa (PAN)

Associerat till HBV. Alla organ kan drabbas och kärlen nekrotiseras. Ofta mage, tarm och njurar.

CNS-Vaskulit

Granulomatös inflammation i kärl i hjärnan.

Små kärl

ANCA – Associerade

Induktionsbehandling: Cyklofosamid (Sendfoxan) – ANCA

Organpåverkan.

Granulomatös Polyangit (GPA): C-ANCA = PR-3-ak, 50+. Njure, ögon, ÖNH, luftväg, lungor. Infiltrat, Hörselnedsättning, Konjunktivit, vaskulitsår.

Trappnäsa



Eosinofil (GPA): P-ANCA = MPO-ak (ev även vid SLE, Infektion, Chrons).

Pulmonell och systemisk småkärls-vaskulit.

Allergisk fas: **Astma eller allergisk rhinit**

Eosinofil fas: Perifert i vävnaden

Sår i näsa. Lungpåverkan. Muskelsvaghet över hela kroppen. Kalcium-depoter vilket kan synas när personen rakar sig och får små sår => bildas var-bölder. Sticka med nål möjligt för att testa.

Microskopisk Polyangit (MPA)

Pauci-immun (få eller inga immunkomplex). 95% har njurpåverkan med nekrotiserande glomerulonefrit. Palpabla Purpura, Lungblödning. Halvmåne.

P-ANCA och MPO-ANCA positiv.

IgA-Vaskulit

Främst kapillärer och små vener/artärer som deponerar IgA i hud, tarm, leder, njurar (IgA nefrit).

Annat

Polymyalgia reumatica (PMR)

Stelhet och värk i gördelmuskulatur (midja) och nacke. Kan vara för sig själv eller ihop med GCA. Är själva muskelsymtomen.

Smärta i axlar och höft-region. Ingen svaghet, öm.

Sänkt AT: Trött matledea, viktnedgång, feber

+SR, +CRP, Normal CK

Negativ muskelbiopsi. Det är inflammation i bursor, leder osv som ger symtom.

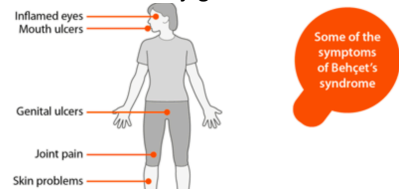
Behandling: Svarar snabbt på lågdoskortison.

Behçets syndrom

Munsår, sår genitalt, ögoninflammationer, slemhinnor, hud.

Tromboembolism.

Kalcium-depoter vilket kan synas när personen rakar sig och får små sår => bildas var-bölder. Sticka med nål möjligt för att testa.



Reumatologi scenarier

- 75 år vaknar med stelhet och värk i axlar och bäcken. Värst på morgonen. Undersökning inga synoviter. Pallpöm lår och överarmar. Svårt att lyfta armar över horisontalplan. SR 88, CRP 103, Hb 125 => **Polymyalgia Reumatica**
- 30 årig insjukar 3 veckor efter första förlossning. Svullnad och smärta i PIP och MCP, morgonstel trött. Inga besvär under graviditet. Oförändrat i 3 månader. => **Reumatoid Artrit**
- 22 år med värk i ryggen sedan 6 mån. Vaknar varje natt av smärta som strålar till skinkorna. Stel och orörlig på morgon, bättre på kvällen då han klarar idrotta utan problem. => **Spondylit (Akolyserande Spondylit)**
- 40 år tidigare frisk, blårott handflade-stort utslag på bage underbens framsidor. 3 veckor svullnad fotleder och sjukdomskänsla. CRP 22, stegrat Kalcium => **Sarkoidos**
- 17 år tjej, 38 C feber, trött ont i leder. Sår i munnen (afte?), kraftig rodnad efter timmar i solen (ansikte). Nydebuterat hårvall => **SLE**
- 55 årig kvinna, RA, proteser bage höftleder+knäleder, nu svårt att gå. Mer värk i nacke, svagare i bena, ej synoviter i ben. Svårt att resa sig och stegrade reflexer i arm+ben => **Atlanto-axial dislokation/Medullapåverkan**
- 69 årig man, långvarig njurinsuffis (diabetes), dialysbehandling, Akut svullnad/värk/värme på fotled, ökat under 4d => **Septisk artrit**
- Kvinna 60 år, halvår fått tenosynoviter, bilateral karp-tunnelsyndrom. Utredning ej veriferat reumatisk sjukdom => **Diabetes / Hypotyreo**
- 65 årig kvinna. RA+ 15 år. Beh med Methotrexat 20 mg 1d/v. 200mg NSAID dagligen. 5 mg prednison dagligen. Återbesök mer trött och viss ledvärk. Synoviter i handområde, SR 30, CRP 30, Hb 100 senaste Hb 130 (3 mån). => **Benmärghäm av Metotrexat, blödning, inflam.**
- 56 år kvinna. Månader med trötthet & svaghet armarna. Svårt gå i trappor, ostadig, ingen värk. Kraftnedsatt proximalt => **Polymyositis**
- Kvinna 50 år insjuk i RA+. Nu 3 mån senare. Fått NSAID. Högtaktiv polyartrit med synovit främst hand/fot. Röntgen normal. Vilken DMARD ska man ge => **Metotrexat** (se till att skador inte uppstår)
- 75 år kvinna, diuretika-beh hypertoni, lätt sänkt njurfunktion. Värk i händerna. Heberden-och Bouchardknutor på fingrarna bilat. Ingen synovit, CRP normalt. Behandling? => **Paracetamol**
- 50 år kvinna insjuknar med RA. Första året Noduli, högtaktiv sjukdom uttalad inflammation. Svar dåligt på anti-reumatisk behandling. 3 år senare fort ej kontroll och ökad CRP. Vilket organsystem ökar risken till för tidig död? => **Hjärt/Kärl-systemet.**
- 80 år kvinna, 2d tarmoperation, kraftig smärta vänster knä. Synovit, svullnad, hydrops. Smärta, afebril. Rostfärgad ledvätska. Dubbelbrytande, romboida kristaller => **Pyrofosfatartrit**
- 76 år, frisk, hö HV tilltagit 1d. Trött. Sett suddigt episodvis. Ej neurosymtom. Ostadig. Ömhet över tinning. 38.3C. CRP 58, SR 76. Hb 118. TRC 452, Vita 9,6. Krea 67. Handläggning? => **Inläggning (Temporal?)**
- 70 år, nästappa, näsblod i episod. Andfådd, trött flera veckor. Hjärta/lungor ua. CT visar maxillaris fylld och desturerat septum. RTG-Pulm utbredd parenkymförändring bilat. CRP 105, SR 88, Hb 114, Vita 12,5, TRC 632, Krea 115, 3+ vita, 2+ ery, +2 prot, -nitrit => **Granulomatos med Polyangiit.**
- 55 år på VC, oklar fotledsartrit. Ej reumatisk sjukdom tidigare. -RA och -anti-CCP, +ANA. Åtgärd nu? => **Telefon, fördjudad anamnes**
- Sjögrens syndrom ökar risk för malignitet av => **Lymfom**
- Diagnos av gikt är mest säkert med? => **Uratkristaller i ledvätska**
- 78 år, kvinna, smärtsam artros i knä och fingerleder. Hjärtinfarkt 2 år. HT, nedsatt njurfunktion (krea 120). Behandling? => **Paracetamol**
- 57 år kvinna, RA 4 år, tilltag värk händer/fötter. Ömrad synovit 12/20 MCP och PIP, +hand/fotled. Mehtotrexate 20mg/v + 5mg prednison/d. +RA, +anti-CCP. RTG nya ursurer i flera MCP. Tillägg i behandling för att dämpa? => **Etanercept (Enbrel/Benepali) TNF-a**
- 30 år man, syrien, återkommande munsår/genitalt och nu öga rött och värker. Diagnos? => **Mb Bechet**
- 32 år man, 6m rygg/nacksmärta. Mest morgon, vaknar under natten. Svullnad/smärta fotled/knä. Normal rörlighet rygg, palpöm i paravetebrala muskulatur. Synovitecken fotled/vä-knä. -HLA-B27, SR 25, CRP 12, -RA, -anti-CCP, -ANA. Fjällande hudutslag=>**Psoriasisartrit**
- Synrubbing #1 hos pat med jättecellsartrit => **Amaurosis fugax**
- Sjukdom med högst dödlighet utan behandling => Granumatos med Polyangiit

- Vanligaste allvarlig komplikation till Systemisk Skleros => **Pulmonell arteriell hypertension**
- Läkemedel, RA, ökad risk för allvar infektion=> **Rituximab (MabThera)**
- 58 år akut svåra smärta fotled, 38.5C. Plötslg utan trauma/infektion. Diuretika pga HT sedan veckor. Fotled svullen, varm, öm. Vad utesluta + diff? => **Septisk artrit + Gikt**
- 58 år flerårig sero+ destruktiv RA och bensår. Hb 104, vita 1,3 (90% lymfocyter), TRC 95. Medicin Alvedon/Prednison. =>**Feltys syndrom**
- 30 år tilltag svårighet vrida huvud. Vaknar morgon ont i länd/bröst-rygg. Minskar vid alvedon och rörelse.=> **Spondylartrit (IBD, m.f)**
- 75 år kvinna, akut febrid, trött vecka. Muskelvärk (axlar), HV. Vinter. Tror själv influensa. Värk i käke en sida, gått ner vikt. => Polymalgi med temporalisartrit. => **Prednison PO 40–60 mg.**
- 35 år remiss akut sarkoidos? 3 tecken => **Artrit, Hiluslymfom, Erytema Nodosum**
- 17 år tjej, skidresa, 38C, trött ont i leder. Sår i munnen. Sökt efter veckor. Kraftigt hårvall. => **SLE => ANA + anti-DNA**
- 75 år kvinna, ACE-hämmare. NSAID biverkningar => **GI, njuren**
- 28 år, butik, 6m olustig, tappat aptit, led/muskelvärk. Stel i fingrar. Vit/blå i kyla 6m. => **Begynnande sklerodermi**
- 44 år, bank, frisk. 2m värk fot/tåled/armbåge/hand/finger. Stel morgon. Trött, hänglig, småfebrig. SR45, HB114. Ger NSIAD. Diagnos? Nästa steg? => **RA + Remiss till neurolog**
- 29 år, missfall sent i graviditet, kardioplatinantropssyndrom. Info till patient, behandla? => **Ökad risk missfall, tomber, trombocytopeni, påverk hjärklaff, livedo retikularis. AK behandla (ASA, LMH, Waran)**
- 60 år, övervikt, psoriasis många år, Sjuk efter fest. Svullet rött hö handled. Tål ej beröring. CRP 10, Vita 8,4 S-Urat ua. => **Gikt**
- 30 år kvinna, 3v efter förlossning svullnad och smärta MCP/PIP. Morgonstel, trött. Komplikationsfri graviditet. Oförändrad efter 3m. => **RA**
- 25 år man Ulcerös kolit 2 år. Rygg/nackvärk under natten. Morgonstel. Succesivt värk/svullnad hö knä. 2 ögon inflammationi år => **Spondylartrit.**
- 45 år, recidiv, attack värk/svullnad i stora leder. En led i taget. 3v mellan attack, varar dygn. Frisk. Normalt ledstatus. CRP 45 vid besvär. Troligt **Palindrom reumatism**. Blodprov för vägledning? => anti-CCP
- 60 år kvinna, år med ökad köldkänslighet händer/fötter, svullnad i händer. Halsbränna efter måltid. Lätt förtjockad hud fingrar.Höjt blodtryck. +ANA (Centromer-AK) => **Systemisk Skleros (Sklerodermi)**
- 45 år, man, frisk, akut 3v svullna fotleder, diskret sjukdomskänsla. 37C, handflate-stort blå/rött utslag bilat underben, svullnad, värmeökning över fotleder. CRP 22, Kalcium ökat 2,72 =>**Sarkoidos**
- 56 år, kvinna, månader trött i armar, svårt gå i trappor, ostadig, ej värk. Proximal kraftnedsättning i extremiteter. Svullnad ögonlock. Blåfärgad färg => **Dermatomyositis (Polymyositis)**
- 50 år, man, RA sedan 20 år.Höft+knä proteser bilat. Nu svårt att gå. Ej värk. Nacken dock värre. Svag i benen 1v. Ej synoviter nedre extremitet. Kan ej resa utan hjälp. Stegrade reflexer. => **Atlanto-Axial dislokation / Medullapåverkan**
- Led som ofta inflammeras vid psoriasisartrit men sällan vid RA => **DIP**
- 69 år, man, njurinsuffic, diabetes, dialysbehandling. Akut svullnad och värk, värmeökad på fotled. Ökat successivt 4d. Göra? => **Ledpunktion**
- 22 år, frisk, nydiagnostiserad RA. Börjar Metotrexat. Biverkningsrisk som kan göra planerad utsättning? => **Fototoxisk/teratogen effekt**
- 83 år, kvinna, nedsatt syn hö, sedan vä. Ömmande knutor på huvudet. Ont vid tugga. SR 67, CRP 54. Åtgärd? => **Temporalisbiopsi**
- 47 år, kvinna, RA 1 år, successivt sämre, främst värk/stel i händer. Metotrexat + prednison lågdos. Nyttillkomna artritförändring händer och fötter. Kommit extra flera gånger för kortisonspruta. Flera leder svullnad. Tillägg i behandling? => **TNF-a hämmare.**
- Pat över har jobbat på flyktningsläger, kontrollera? => **Latent TBC**
- Ung kvinna, värk händer månader, symmetisk svullnad MCP och PIP. Misstänker RA. Känsligt blodprov => **Anti-CCP Antikroppar**
- Andel befolkning västeuropa har RA? => **0,5 – 1%**
- Kvinna 50 år, seropositiv RA, 3 mån efter debut. Fått NSAID. Högtaktiv polyartrit med synoviter (hand/fot). => **Metotrexate**
- 55 år man, kryptogen pneumoni. Bättre på prednison. Hjärt/Lung-RTG normal. Svaghet proximalt i ben/armar. Ej hudutslag. CRP/SR normalt. Babinski neg. Ej atrofi => **Polymyositis**

- 83 år kvinna, 3 v trötthet, morgonstel värk, rörelsesmärta skuldra SR 80, Hb 105. Misstanke Polymyalgia reumatika, Prednisolonbehandlar 20 mg/d. 1 v senare oförändrat, ej ens med 30mg => **Diagnosen är fel**
- 48 år kvinna, SLE, njurengagemang, lågaktiv senaste åren. Nu 1m andfådd, tryck bröst i samband ansträngning. Överrepresenterad sjukdom vid SLE => **Kranskärslssjukdom**
- 24 år man, ej trauma, värk hö fotled och 4:e tå hö. Fotled svullen och öm. "korvtå". Ej besvär rygg / öv-extremitet /utslag => **Reaktiv Artrit**
- Reumatisk sjukdom som kommer vid 20–40 år => **Spondylartriter**
- 76 år man, SR utredning. 38,3, trött. HV vä sida. RF, a-CCP, ANA, ANCA negativ. CT Thorax/buk inflammation I Arcua Aorta, subclavia, axillaris. => **Temporalisbiopsi**
- Kvinna 30 år, svullnad, rodnad och värk fotlederna 1 v. 38C. => **Sarkoidos, Erythema nodosum**
- Man 60 år, kalas, snabb svullnad, rodnad, smärta armbåge. Obrukar. Kappt undersökbar. SR 18, vita 4,3. S-Urat 498. => **Septisk Art / Gikt**
- NSAID har risk för biverkningar => **Njurar, GI**
- Kvinna 25, akut smärta svullnad höger underben. DVT, haft 3 spontanaborter. Rödlila båda ben (Livedo Reticularis) => **Anti-Fosfolipidsyndrom**
- 70 år kvinna, diuretika HT, värk händer. Heberden och Bouchardknutor på fingrar bilat. Ej sonovit, CRP normal => **Alvedon**
- 25 år man, ryggvärk 3-4 år, kommit och gått, stel korsrygg. Ömmar lätt sakroiliakaleder. Misstanke inflammation. Styrka misstanken genom anamnes => **Rörelselindring, morgonstelhet, smärtor under efternatten, lindras av NSAID – Bilddiagnostik: MR**
- 22 år kvinna, ledvärk, trött, hudutslag ansikte. Rodnat över kinderna. SR 17, CRP < 0.6, HB 120. Vita 2,3. Urin +3 blod (ej mens) => **SLE**
- 60 år kvinna, RA 30 år, proteser knä och höft. Nu närmast tetraplegisk. Vaken. Start efter kraftig inbromsning. => **Dens-Atlas-luxation med medullakompression.**
- 73 år kvinna, ledvärk i händer. Successivt under flera år. Främst fingrar. God rörlighet, greppstyrka. Ömmar, Bredökad och värmeökad/rodnad PIP, DIP. Diagnos? => **Artros**
- 68 år kvinna, värk och stelhet i axlar 2 v. Kom en dag, ökat sedan dess. Även stel höft, främst morgon. Ej liknande. => **Polymyalgia Reumatika**
- 82 år kvinna, akut höftfraktur, tar 6 tabletter varje onsdag mot reumatisk värk. Svanhalstyp händer. => **Metotrexate**
- 35 år man, reciderande attacker av värk, svullnad. Ofta en (ibland 2) leder. Kan vara dygn. Sedan besvärsfri. Frisk. Normalt ledstatus. Misstanke Pallindrom Reumatism. Blodprov för RA risk => **anti-CCP**
- 40 år man, trött, viktnedgång, svullna leder händerna månader. Episod bihålsinflamm, svarat dåligt på AB. Snuva som blodtillbland. CRP 45, HB 123, urin +2 blod, 2+ protein => **Granulomatos med Polyangit (Wegners granulomatos).**
- 62 år man, HT, svår smärta/svullnad vänster knä 2d. Ledvätska 25 ml grumlig. Göra => **Vita, Diff, Glukos, Odling, Mikroskopi (kristall)**
- 40 år man, akut, dagar värk svullnad hö fotled, vä knä. Synoviter i lederna. Övrigt ua. 2-3v sveda vid att kissa, avtagit sista dagarna => **Reaktiv Artrit (ev. Klamydia).**
- 35 år kvinna, akut, svullnad värk båda fotleder 1v. Svullen fotled och periartikulärt. Röda upphöjda ömmande utslag på underben, 1cm stora. Ej övrigt symtom. CRP 45, HB 135 => **Sarkoidos**
- 52 år kvinna, RA+ 4 år, stora besvär leder. Aktiva synoviter. Multipla usurer i händer/fötter. Har Metotrexate, Prednisolon (x2), Naproxen (dagligen). Överväga? => **TNF- α hämmare. (Orencia, RoActemra)**
- 45 år kvinna, RA 7 år. Klarat sig med NSAID. Nu ökad symtom. Synoviter i flera leder. CRP 45. Nu hastigt uppkommen svullnad och värk proximalt bak vä underben. Relaterad till grundsjukdomen => **Rupturerad bakercysta**
- 70 år kvinna, ledvärk. MCP bilat. RA? => **anti-CCP (ACPA)**
- 22 år kvinna, sjuk under skidresa. 38C, trött, ont leder. Små sår i munnen. Efter timme i sol kraftig rodnad ansikte. Gått ner efter veckor, nu håravfall. => **SLE**
- 65 år man, dialys 7 år, DM nefropati. Ny svullnad i hö hand palmart. Stickningar i tumme, pekfinger, långfinger. => **Karpaltunnelsyndrom**
- 50 år kvinna, veckor symmetrisk artrit i finger, axlar. NSAID vid behov. SR 55, Hb 100. Nu endast MCP, SR 50, Hb 108. Anti-CCP negativ. => **Remiss till reumatolog.**

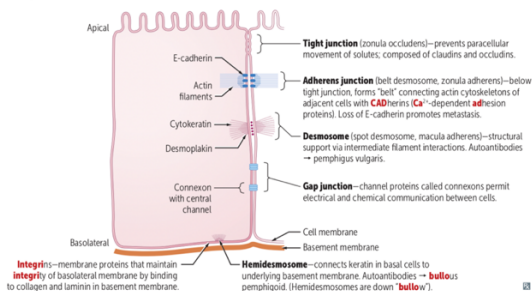
- 25 år man, lastbilschaufför. Månader ryggvärk, smygande. Ländrygg. Strålar glutealt bilat. Stel morgon. Värre vid kör och kliver ur. => **MR**
- 30 år man, svullen fotled. 1 månad hö sedan vä. Torrhosta längre period. 1v smärtsamma utslag underbenen. Mörk blåroda fläckar. => **Sarkoidos**
- 45 år man, episoder ÖLI, bihåle-öroninflammationer. Migrerande ledvärt och HT 1 år. Veckor ansträngningsdyspne, torrhosta. Blodig upphostning. Feber. Sämre AT. Lungor basala krep och bilju apikalt hö. CRP 52, Hb 109, Krea 155, urin Hb2+, alb +1. => **Wegner granulomatos (Granulomatos med polyangit).**
- 70 år kvinna, 1v värk och stela skuldror. Dagar stel höft. Inskränkt rörlighet och smärtor. Ej synovittecken. Trött. SR 85, CRP 80, Hb 120. => **Polymyalgia reumatika**
- 40 år kvinna, utbredd psoriasisartrit. Återbesök mår dåligt. Aktiv sjukdom synoviter 10 leder. Smärta rygg sakroiliaka. CRP 50. Behandlas 1 år med NSAID och metotrexat fulldos. => **TNF- α häm**
- 38 år man, värk och svullnad hö knä, vä fotled. Hemma 3v sedan för magont/diarre. => **Reaktiv artrit**
- 54 år kvinna, styvkänsla fingrar. Svårt knyta händer. Ej värk. Sämre kondition. Smärta fingrar vid kyla, vita/blåa. Stram hud. Krepitationer över lungbaser => **Systemisk skleros (sklerodermi)**
- 62 år man, episoder värk hö storto och knälederna. Påvisat nålformade kristaller (gikt). Njurfunktion normal P-urat 523 umoll (< 480). => **Allopurinol (hämmar enzym för att bilda kristallerna)**
- 39 år kvinna. Värk år. Mest nacke skuldror. Nu rygg, händer, ben. Sämre vid rörelse, osäker dygnsvariation. Kraft och rörlighet normal. Palpöm händer, födder leder och stora muskelgrupper. Ej säker ledsvullnad. CRP SR, Blod ua. => **Kronisk smärtsyndrom / Fibromyalgi**
- 74 år kvinna, RA länge. Metotrexate minskad pga biverkningar. Leddeformerad händer, fötter. Ej värk år. Kroniska sår underben. Nu plötslig värk hö axel. Rodnad, svår ömhet, svullnadkänsla, 39C, trött. => **Septisk artrit (bakteriell)**
- 38 år, normalvikt, psoriasis. Ej tidigare ledbesvär. Outhärdliga smärtor hö stortå MTP. Debut timmar. Afebril, ej övrig symtom. Misstänkt gikt. Verifierar via ledaspiration och mikroskopi => **NSAID**
- 25 år kvinna, ledbesvär månader. Svullnad i flera småleder fingrar. Sedan våras återkommande utslag ansikte efter vårsol. Nyttillkommen muntorrhet. Långdraget sår i hårda gummen. SR 46, anti-CCP negativ. => **SLE**
- 65 år kvinna, problem händer, fumlig, smärta övergående vid belastning tumbaser. Tappar saker. Ej synoviter, uppdrivningar över flera distala interphalagealleder. Anti-CCP-nej. SR/CRP ua. => **Artros**
- 27 år kvinna, smärtor nedre del rygg, strålar ut i hö skinka. Månader. Värk morgon, bättre vid promenad. Ibuprofen ger viss lindring. Vaknar på natt av smärta. => **MR**
- 44 år man, återkommande, långdragna sinuiter. Blodtingerad snuva. AB ger tillfällig förbättring. Litet smärtande sår underben, ej vill läka. => **ANCA**
- 45 år kvinna, RA, Metotrexate, Salzopyrin, klorokin. Beh pågott 6m. Fortsatt besvär, sjukskriven. 10+ svullnad/ömma leder. Nyttillkomna usurer i flera leder hand/fot. Byt behandling => **TNF- hämmare.**
- 79 år kvinna, 3V trötthet, morgonstel, värk, rörelsesmärta skuldror. SR 80, Hb 105. Misstanke Polymyalgia reumatika. Får Prednisolon 20 mg/d. 1v senare oförändrat. Höjer fos till 30 mg. Blir knappt bättre. Trötthet. SR 76 => **Diagnosen är fel.**
- 44 år kvinna, ledvärk händer och fötter, irritation i ögon. Gurskänsla, Klibbighet, ej säker rodnad. Relativt konstant 3m => **Keratokonjunktivitis sicca (Kroniskt torra ögon)**
- Vilken vanligaste artritsjukdom i Sverige => **Gikt**
- 75 år man, smärtor vä knä vid längre promenad. Haft hjärtinfarkt förra året. Svårinställt BT. Enalapril, Salures, Plendil. Öm över knäledsspringan. Ej hydrops, god rörlig. => **Paracetamol**
- 50 år kvinna, svårt klara daglig aktivitet, komma ur sängen, trappor. Svaghet i benen. Ny lätt torrhosta. Lätt ömhet proximal muskulatur armar och ben. 2 metacarpophalagealleder och påtaglig svaghet skuldermuskulatur och ben. Knister lungorna => **ENA, JO-1 ak.**
- 64 år kvinna, systemisk skleros 10 år. Kraftigt försämrats kondition 6m. Andfådd vid ansträng. Ej biljud hjärta/lunga. Risk att få pga sjukdomen => **Pulmonell arteriell hypertension**

- 52 år kvinna, psoriasis, nu värk och svullnad vä knä och hö armbåge. Artriter. Naproxentabletter tillfällig lindring. Knäled bättre efter kortisonspruta. Svullnad återkommer efter 2v. Utbredda psoriasisplaque i extremiteterna och bål. Trots behandling => **Metotrexate**
- Flykting Afghanistan med anemi, mjältförstoring, långvarigt obehandlad, aktiv, destruerande seropositiv RA. Neutropen i upprep prover. Ej feber, ej symtom luft/urin. => **Feltys syndrom (1% av RA).**
- 55 år normalvikt, psoriasis, frisk. Akut pga outhärdliga smärtor i stortås MTP. Debut timmar. Afibril => **Giktarterit. Ökad cellomsättning pga psoriasis med överproduktion av urinsyra och utfällning i leden.**
- 42 år kvinna, 5 år Raynauds fenomen. 6m svag i hela kroppen. Kan ej lyfta tungt, svårt resa sig. Trött, andfådd. SR 40, Kreatinkinas 26 (< 3.3) => **Polymyosit, Kortison PO**
- 55 år kvinna, VC, månader verk och stel i händer. Ledområden typiska **RA => MCP, PIP, Handled, Ursur Artros => DIP, PIP, CMC I, Osteofyt/Subkondral skleros**
- 27 år kvinna, mild SLE, får NSAID och Plaquenil (antimalaria). Nu svullnad och smärtor vä underben 2d. Ej trauma. 2 år sedan missfall i 11e veckan. => **DVT, Antikardioplin AK / Antifosfolipid / Lupus antikoagulan**
- 19 år kvinna, VC, trött, solsemester några veckor sedan. Aldrig utvilad, sover mer. Solbränd i ansiktet. Rodnad över näsrygg och kind. HB 98, Vita 2,6, CRP normal. Urin +2 albu +2 blod. => **SLE, Nefrit**
- 75 år, coloncancer op, svullnad smärta i ett knä post-op. Uttalad synovit i leden. Opåverkad. Problem och förkalk tidigare. Aspirera 25 ml lätt blodtingerat, grumligt. => **Pyrofosfatsynovit (pseudogikt) Mikroskopi**
- 35 år kvinna, 2m värk och rörelsesmärta fingerleder, tåleder, hand och armbågar. Morgonstel 1h. Trött, hänging. Svullen över flera MCP. CRP 46, Hb 114. => **anti-CCP, NSAID + Remiss reumatolog (Från VC)**
- 56 år kvinna, RA 1 år, nu ökade besvär från flera leder. Helt sjukskriven. 10 svullna 15 ömmande leder. RTG visar nya skelettförändringar. Behandlas sedan 6m med Metotrexate och Salazopyrin och hydroklorokin. Samt 9m prednisolon. CRP 75. => **TNF-a hämmare. Osteoporos-profylax (Kalt, D-vitamin, Bisfosfonater) – Pga Kortison.**
- 76 år kvinna, muskelvärk 3v, främst axlar och nacken. Nu höfter och lårens utsidor. Värst morgon, stel och svårt ur säng. => **Polymyalgia Reumatika.**
- Även ont när tuggar, synsvårigheter => **Jättecels, Tempo, Kortison**
- Hur vanliga sjukdomarna är: **Artros, RA, Anykoserande spondylit, SLE**
- Av de övre är Ankolyserande Spondylit vanligare hos män.
- Pat med nydebuterad RA, får 15 mg prednisolon/d. Kommer tillbaka och är bättre men ser sämre vä öga => **Temporaliserterit (med polymyalgi).**
- 30 år, trött, viktnedgång, svullnad leder händer/fötter några månader. Upprepade bihåleinflammationer, svarar dåligt på AB. Långdragen snuva, blivit blodtillblandad. +2 blod +2 protein urinsticka => **Wegners Granulomatos (Granulomatos med Polyangit)**
- 24 år man, värk i knä och fotled, blåa utslag under fotsulorna. Några dagar innan sveda vid vattenkastning => **Reaktiv artrit**
- 28 år, frisk, värk och svullnade fotleder och vä knä. Främst periartikulärt ömmar. Mörkfläckiga hudpartier underbenets framsida, huden något förtjockad där. Undersökning ua i övrigt => **Sarkoidos**
- Efter hur vanliga sjukdomar är => **Artros, RA, Ankyloserande Spondylit, SLE, Skelrodermi**
- 50 år frisk man, månaden svårare klara arbete, gå trappa. Lätt ömhet proximalt, två svullna MCP leder, och över knogar laxrött lätt upphjött hudutslag. Stämmer ej med psoriasis helt => **Dermatomyosit**
- Vanligt med folk som har knäproblem och speciellt reumatiska => **Rupterad bakercysta, diffdiagnos DVT**
- 80 år, går på kortison, nu akut ont brösttryggen utan trauma. Öm över Th6-9 => **Kotkompression**
- 50 år, flera AB pga nästäppa och snuva. Ibland blodtillblandat,. Nu fått produktiv hosta, nedsatt hörsel hö. Hb 120, CRP 105. => **GPA (Granulomatos med polyangit, Wegners granulomatos)**
- Vid fibromyalgi rekommenderas => **Antidepressiva/Antiepileptika**
- Raynauds fenomen, strama händer, andfådd vid måttlig ansträngning => **Systemisk skleros (sklerodermi)**

- 52 år med RF och anti-CCP positiv RA sedan 10 år. Nu tilltagande smärta vid djupandning. Ledvärken ökat något. Ej feber, opåverkad i vila. Dämning basalt vä lungfält. CRP 48, SR 55, vita 6,7. => **Pleurit (Extraartikulär manifestation av RA)**
- Indien, infektion. 2cm stora bekrosa makulae på bål och överarmar och lår. => **Tyfoidfieber av Salmonella Typhi**
- Profylax för KOL patienter => **Vaccin mot Influensa och Pnk**

Dermatologi

Epithelial cell junctions



Langerhans celler: Dendritiska celler i Epidermis, uttrycket C3b, IgG och IgE, MHC2 i ytan.

Merkelceller: Basala Epidermis mellan keratinocyter, har kontakt med nervändar och har kopplar med känsel.

T-Lymfocyte: Minnes-T-celler i Dermis och Epidermis.

Talgkörtel: Holokrina körtlar, fett, stimuleras av androgener.

Apokrina: Okänd funktion, inflammationer, axiller, mjölkaktigt, bryts ner.

Ecrina: Vatten för avdunstning (Merokrina).

VAS (Hudstatus): Var, Adjektiv (beskriva), Substantiv (beskriva)

Sårläggning

Exudationsfas (0-2d): Kärlkonstriktion, trombocyter, koagulation. Krusta.

Inflammation (1-6d): Cytokiner, tillväxtfaktorer, proteaser.

Proliferation (7-10d): Angiogenes, VEGF, Fibroblastfaktor (FGF), Fibrocyter i sårkanten växer in och bidrar till kontraktion. Nytt Epidermis får krusta att lossna.

Bensår

6V sår under knäleden. Grönt + lukta => Pseudomonas
Ge alla kompresser (med rätt ABI) och håll lagom fuktigt.

ABI – Ankel/Brachi -index

För att bestämma om man kan linda, kompresssion, typ av sår och akut?
< 0.5 kritisk kärl-ischemi. > 1.4 stela kärl.

Venösa – 70%

Oftast runt maleolen på foten. Blottar sällan senor osv. APC-res, trombos. Vita fläckar, hyperpigmentering. Inflammation. Linda + Stödstrumpa
Ökar WBC => Dör => Ökat järn => Radikaler => toxiskt
Oftast bättre på natten då foten hålls högt. Sällan smärtande.
Mät venflödet med doppler.

Behandling: Ytligt (bräck) => Stänga venen. Central => Tryck över benet.



Arteriella – 20%

Oftast under maleolen på foten. Claudicatio intermittens.
Djupare, Svart nekros, gult (lucker bindväv). Smärtsamt.
Bättre vid lågt läge av foten, som att hänga det utanför sängen.
Mät kärlindex! (<0.8 = insufficiens). Diabetes ger falsk högt (stela kärl), då är tå-tryck bättre.

Behandla: Ballong-vidga, stent, bypass, amputation.



Vaskuliter – 5%

Blå/Röd runt, går ej att trycka bort, blod som kommer i dermis. Går bort med steroider.

Diabetes

Mer runt tårna, distalt. Ofta smärtfria pga neuropati i samband med diabetes.

Behandling: Som övriga fotsår. Avstånd skor och undvika nya sår.

Sårläggning

Ödem är störst hämmande faktorn vid sårläggning överlag. Kompressioner används därför eller pump-strövel. Alla sår är koloniserade och AB används bara vid tydlig infektion => röd, ödem, smärta, värmeökning, feber och var. S.Aureus vanligt => Klindamycin.

Försämrar läkning: Ödem, Infektion, Smärta, Beläggning/Nekros, Eksem
Kaliumpermanganat 0.1% kan torka sår och Ättisyra döda pseudomons.
Rengöra med tvål och vatten ofta tillräckligt. Hur ofta beror på storlek och hur mycket det vätskar. Ha fuktig sårbädd och glesa byten.
Kompressioner är bra men kan ej användas ankelindex < 0.6 (för dåligt arteriellt flöde och skulle stoppa upp).

Benämningar

Macula: Icke palpable fläck som är mindre välvgränsad

Urtika (Kvaddel): Snabbt kommande och övergående, välvgränsad, vit/röd upphöjning (som vid allergitest).

Papel: Knottra (fas, välvgränsad < 5mm) Varierande färg, form, yta: Akne

Plack: Upphöjd, inflammatorisk: Psoriasis

Nodulus: Liten knuta (> 5mm), tumör?: Skivepitelskancer

Vesikel: Liten blåsa med klar vätska (<5mm)

Bulla: Blåsa med klar vätska (> 5mm)

Pustel: Varblåsa, upphöjd. Välvgränsad: Hår-talgkörtel: Akne

Cysta: Tunnvägging, innehållande keratin, talg, vätska.

Squama: Fjäll

Krusta: Skårpa. Torkat kagulerat exsudat, gul kan tyda på infektion.

Lichenifiering: Förtjockad epidermis och dermis: Klåda, kronisk rivning.

Erosion: Förlust av hela eller delar av Epidermis, läker utan ärr

Ulcus: Förlust av epidermis och delar av dermis, läker med ärr

Exkoration: Rivmärke

Fissur: Spricka (typ på hälen)

Cicatrix: Ärr, bindvävsläkning efter dermisskada, inge hudadnex. Minskat pigmnet men kan förekomma hyperpigmentering.

Atrofi: Förtunning av hud, ofta både dermis och epidermis. Striae.

Scleros: Konsistensökning, ser spänd och stel ut, känns hård och glatt

Erytem: Rodnad, ofta diffust avgränsad pga vidgning av små kärl

Telangiektasier: Makroskopiskt urskiljbara vidgade kärl

Exanitem: Generaliserade, likformiga effloresenser(maculae, palper, vesikler)

Hypertrofi: Förtjockning av huden, epidermig, dermis eller båda

Hyperkeratos: Förtjockat hornlager

Dermatologic macroscopic terms (morphology)

LESION	CHARACTERISTICS	EXAMPLES
Macule	Flat lesion with well-circumscribed change in skin color < 1 cm	Freckle, labial macule A
Patch	Macule > 1 cm	Large birthmark (congenital nevus) B
Papule	Elevated solid skin lesion < 1 cm	Mole (nevus) C , acne
Plaque	Papule > 1 cm	Psoriasis D
Vesicle	Small fluid-containing blister < 1 cm	Chickenpox (varicella), shingles (zoster) E
Bulla	Large fluid-containing blister > 1 cm	Bullous pemphigoid F
Pustule	Vesicle containing pus	Pustular psoriasis G
Wheal	Transient smooth papule or plaque	Hives (urticaria) H
Scale	Flaking off of stratum corneum	Eczema, psoriasis, SCC I
Crust	Dry exudate	Impetigo J



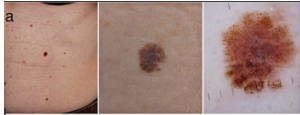
Biopsier

Stansbiopsi: Okej att ta stans av allt utom melanocyttära förändringar! Vid blåsor och dermatoser, ta i kanten. Ej ulceration i tumör.

Hudtumörer - Benigna

Melanocytära nevi (Nevus)

"Födelsemärke", "leverfläck". Uppstår under levnad men efter 50+ bör de undersökas om nya uppstår!



Seborroisk keratos

"Åldersvårter". Blir aldrig maligna. Ser ut som man kan "skrapa bort" dem. Många utseenden, rosa, gulbrun, grå, svart, ofta flera och skrovliga.

Behandling: Behövs ingen. Lossnar lätt av kryo och kyrett



Keloid

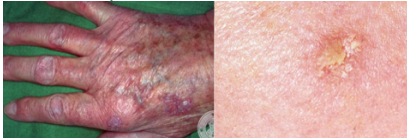
Variant av ärr, rodnat, upphöjt, överdriven nybildning av kollagen. Efter trauma, op, inflamtion. Kortison, kryokirurgi eller källaser kan användas. Ej excision.



Aktinisk keratos

Skivepiteldysplasi. Solbelys hud, äldre. 1/1000 övergår till cancer på 1 år. Ofta multipla, 20% spontanläker. **Kan bli skivepitelcancer** eller gå i regress.

Behandling: Kryo, foto-terapi.



Dermatofibrom

Knapp, fast palpation, kan klia. Vitaktig knuta med omkringliggande ökad pigmentering, efter inflamtion. Ofta arm/ben. Fibroblaster/Makrofager

Behandling: Ingen.



Stjälkade Fibrom

Millimeter-cm-stora, mjuka, tumörer. Ofta hals/axil. Representera ofta intradermala nevi. Fastnar ofta i kläder/kedjor och irriterar. Kosmetiskt.

Behandling: Klipper vid basen.



Aterom

Skivepitelcysta cm-stor fylld med vitaktig pasta (kan lukta illa), keratin. Kan inflammas och sitta i hårbotten.

Behandling: Excision.



Keratoakantom

Snabbväxande, välavgränsad noduli med centralplugg. Svår att skilja från skivepitelcancer.

Behandling: Excision (PAD), Spontanläker dock.



Hudtumörer - Maligna

Basalcellscancer, Basaliom #1 hudcancer

Metastaserar ej! Lokalt destruktiv och invasiv. Växer mycket långsamt. Vanligast ansikte och bål, främst efter medelålder. Sol och immunsuppression ökar risk. Blöder lätt. Kärlnätverk (grenar).

Nodulär: Vanligast i ansikte, glansig knotta som ulcererar. Vall-kant, kärlvidningar, centrum kan läka med tiden. Telangiektasier.

Superficiellt växande: Ofta multipel, vanligast på kroppen. Långsam. Kan likna eksem eller psoriasis.

Morfeaväxande: Högaggressiv, ansikte. Blek indragen hud. Ser ut som ärr.

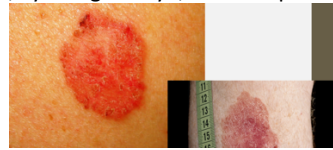
Behandling: Skära bort, kryo, fototerapi beroende på storlek och lokalisering. God prognos, viss risk för lokal recidiv.



Skivepitelcancer in situ (Mb Bowen)

40+ år, på bål/extremiteter, hals, huvud, men även genitalt. Fjällande rodnat, skarp gräns. Biopsi avgör diagnos.

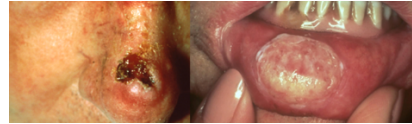
Behandling: Excision, kyrettag + kryo, foto-terapi.



Skivepitelcancer

Vanligare än MM, men lägre mortalitet. Börjar ofta som Aktinisk keratos. Eksem som ej svarar på kortison. Främst solexponerad hud, lokalt, destruktivt, kan metastaseras (främst till lymfkörtel).

Behandling: Excision, Stårbehandla om ej op.



Malignt Melanom

Kan växa horisontalt eller vertikalt direkt (sämre prognos).

ABCDE Asymmetri, Border, Color, Diameter (6mm), Evolution.

Kan ske i ögon och slemhinnor. Flesta uppstår från frisk hud (de novo)

Lentigo MM: > 50 år solskadad hud, ansikte, handrygg. Stansbiopsi ok!

Akralt Lentigolöst M: > 50 år, oskarp gräns, vanligast i mörk hy.

Kvinnor: Bena, **Män:** Ryggen

Superficiellt: 70%, Månad-år, horisontellt i början. God prognos.

Nodulär (NM): 20%, Direkt vertikalt, snabb, Slät yta, blödning senare.

Lentigo (LMM): > 50 år, solat, ansikte/handrygg, flera år, Stansbiopsi OK.

Akralt Lentigöst (ALM): > 5% vita 50+. Oskarp gräns, #1 mörka, hand/fot, subungalt (mörk oreg strimma under nagel).

Behandling: Alltid radikal kirurgi vid misstanke.



Hudlymfom

B/T/Hodgkins. Mycosis Fungoides är en typ (dåligt namn).

T-Cells kan ta 15-20 år och börja som eksem som kliar, likande psoriasis. Hodgkins kliar mycket.

Diagnostik kräver immunhistokemiska analys. Infiltrat med Pautrier-Abcesser (micro-abcesser) med atypiska lymfocyter i epidermis.

Behandling: Steorider, PUVA (psoralen+UVA), strålning, immundämpande terapi.



Eksem

Atopiska Eksem (Böjvecksekse)

Ärftlig benägenhet att bilda IgE mot proteiner i miljön. Allergisk astma eller rinoknjuktivititet förekommer hos person eller släkt. Stört barriär. Patienterna tål oftast inte ylle då det kliar (ej allergi utan mekaniskt). Kolonisering med S.Aureus och Malassezia är vanligt.

Diagnostik: Kliande exem + 3 av: böjveckseksem, astma/hösnuva, generellt torr hud senaste året, sjukdomsdebut före 2 år ålder, eksem i böjveck.

Behandling: Mjukgörande, kortison. Stress förvärrar => Immundämpande. UV-behandling 2-3ggr/vecka fungerar bra.

Akut förvärrad: Trolig infektion: Antibiotika eller Acyklovir (herpes)



Kontakt Eksem (Allergisk/Irritativa)

Vanliga: Metaller, konserveringsmedel, parfym, hårfärg, gummi, läkemedel, plast, växter.

Bedöms efter: anamnes med exponeringsbedömning, epikutantest och relevansbedömning.

Allergibedömning: Epikutantest (lapptest), avläses dag 3/4 och 7.

Irritativa kontakteksem: Ingen allergi utan exponeringen som förstör barrirä snarare och kan ge sekundärinfektion. Som två, alkohol, kyla, vatten, kyla, torr luft. Ofta händerna.

Behandling: Mjukgörande, Steroeider, Undvika tvåll/vatten (sprit ist)



Seborroiskt eksem (Mjälleksem)

Ofta på ställen med talgkörtlar och inte alltid mjäll. Klåda, rodnad, fet fjällning. Näsvinge, hårbotten, bakom öre, hudveck, bål.

Orsak: Okänd mekanisk. Bidrar gör svamp (Malassezia furfur), stress.

Kliniskt: Ofta spädbarn < 6m välavgränsat ofta skalp/veck. Vuxna män på vintern. Vanligare vid AIDS. Vanligare vid stress, trötthet.

Behandling: Hårbotten 5% Salicylsyreolja + ketokonazol schampo.

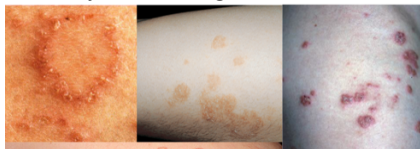
Ansikte: Daktakort, **Hudveck:** Grupp2 strioid Emovat



Nummulärt eksem

Medelålders män, främst på vinstern och atopiker. Vanligt. Myntformat, välavgränsat med fjällning, papler, vsikler. Klåda. På Underben, armar och bål. Kan få S. Aureus infektion.

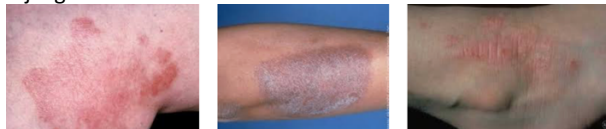
Behandling: Grupp 3 (Elocon) steroider 1g/d i 1-2v + mjukgörande. Heracillin vid infektion. Ljusbehandling och uttorkande kan behövas.



Neurodermatit - Neurofibromatos

Ofta kronisk och neuro syftar till psykisk stress och klåda. Uppstår genom intensiv klåda och rivning av banala hudförändringar (skavsår, bett). Lichenifieringar.

Behandling: Bryta klådcirkel och tunna ut huden igen. Lokal kortison + mjukgörande.



Urtikaria och andra reaktionsmönster i huden

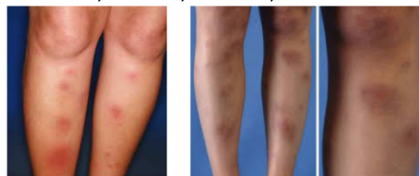
Urtikaria och angioödem

Virusexanthem

Erythema multiforme

Erythema Nodosum – Knölros

Ljusröda, varma infiltrat på underbenet. 3:1 kvinnor. Aldrig ulcerationer. Reaktiv från mykoplasma, streptokockangina. Sarkoidos, Yersinia. 14d-6v. Ben/Fot-Svullnad, ledvärk, trötthet, subfebril.



Läkemedelsutslag

Läkemedelsexanthem (Toxicodermi)

Ikke immunologiska (överdos, biverkan), immunologiskt (typ 1-4)

Diagnostik: Anamnes

Behandling: Sätta ut läkemedel med risk för utslagen. Zinkpudervätska och kortison. Vid vaskulit kan systemiskt kortison behövas.

Steven Johnsons syndrom/toxisk epidermal nekrolis

Papulovskvamösa

Psoriasis

Pustulosis Palmoplantais

Lichen Ruber Planus

Pityriasis Roseas

Fotodermatologi och pigmentrubbningar

Soleksem

Lentigo Solaris

Fototoxiska reaktioner

Melasma

Hyperpigmentering associerad med graviditet "mask of pregnancy" eller preventivmedel. Orsakas av dermal och epidermal deposition av melanin. Profylax genom solskydd.



Vitiligo

Symmetriskt, oregelbundet ofta placerat på händer, ansikte, anogenitalt. Avpigmentering som ofta är bestående. Lätt ökad pigmentering förekommer ibland i kanten. Autoimmun förstörelse av Melanocyter sakans i stratum basale. Ärftlighet och ökad risk för Diabetes, Perniciös anemi och tyroideasjukdom.

Behandling: UVA/B och kortison kan provas.



Albinism

Mutationer av t.ex. tyrosinasgen gör att melanocyter bildar få eller inget pigment. Ofta nedsatt syn och nystagmus.



Sjukdomar i blodkärl

Pyogent Granulom

Snabb uppkomst, efter trauma/spontant. Ung. Nagel, lättblödande.

Behandling: Excesion eller kryo (MM diffdiagnos).



Infantilt Hemangio

Nevus Flammeus

Hemangiom - Cherry Angiom

Spider nevi

Bindvävssjukdomar, Blådermatoser, Systemsjukdom

Systemisk lupus erythematosus

Undvika solexponering. Ses deponering av IgG och C3 i demo-epidermal. ANA-ak, anti-dsDNA.

Diskoid: Hudengagemang av SLE (blir ofta ej systemiskt) Blir rödviolett fjällande områden som kan läka till ärr. Kyla, sol, hårbotten.

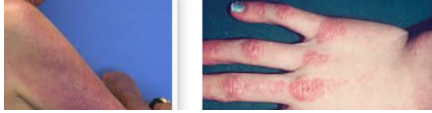
Dermatomyosit

Hudsymtom före muskel, 2:1 kvinnor. Gotttron papler (knogar). Trötthet och svaghet proximalt. Helicopropt exantem (ödem runt ögon, rödlila). V-sign, erytem över rygg/axel/nacke. Shawls sign (erytem över hals/bröst).

Kan finnas länge utan Myosit!

+CK, +LD, +Myoglobin, Biopsi, +Jo-1, EMG

Behandlas med sjukgymnastik, Hud: Kortison+metotretaxat.



Morfea



Bullös Pemfigoid - Blådermatoser

Pemfigus (Pemfigoid vulgaris) - Blådermatoser

Dermatitis Herpetiformis

Pyoderma Gangrenosum

Icke-infektiös neutrofil hudsjukdom. Liknar svår sårinfektion, svårsläkt med utbredd nekrosbild. Negativa sårodlingar.

Behandling: Fuktbiverande förband, kortison.



Granuloma Annulare

Vanligt, speciellt hos barn. Palper i ringar/båge i hudfärg. Okänd etiologi. Handrygg, fotrygg. Självläkande mån-år, utan ärr. Ej klia, ej fjälla.



Xantom och Xantelasma

Fettinlagringar. Ses vid hyperlipidemi.



Necrobiosis Lipoidica

Nekros av fet/kollagen i underhuden, inflammation i dermis. 60% diabetes. Kvinnor, underbenets framsida. Troligt mikroangopati (50% har diabetes). Återhållsamt med biopsi, kan ge svårsläkt sår. Ingen behandling.



Hår, Naglar och Adnexorgan

Acne Vulgaris

Rubbad hornbildning i hårfolliklars öppning med bildning av slutna och öppna komedoner.

Rosacea - Dermatos

Bildar pustler. Drabbar endast vuxna.

Går i skov initialt. Kan ge kroniska besvär om obehandlad. Med behandling kan man nå långvarig remission.

Behandling: PO Tetracyklin + Lokalt Rozex (Metronidaxol). PO ges om lokal behandling inte räcker.

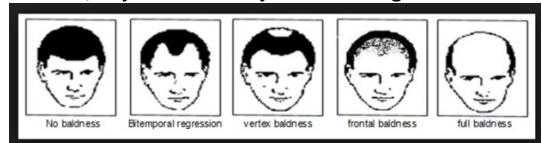


Perioral Dermatitis

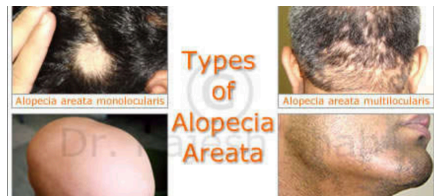
Nagelförändring vid Psoriasis

Androgen Alopeci

Naturligt håravfall, följer "munk"-linjerna med högt hårfäste.



Alopecia Areata



Hidradenitis Suppurativa



Komodoakne



Papulopustulös akne



Svår akne



Mild

Medelsvår

Papulopustulös

Nodulocystisk

Forstahands-medel	Adapalen (rekommendationsgrad A)	Kombination av bensoylperoxid och adapalen alt. bensoylperoxid, adapalen eller azelainsyra som monoterapi	Kombination av bensoylperoxid och adapalen (rekommendationsgrad A)	Lymecyklin, tetracyklin (begränsad tid*) + topikal behandling utan antibiotika	Isotretinoin (remiss till hudläkare) (rekommendationsgrad B)
-------------------	----------------------------------	---	--	--	--

Infektioner, Infestationer och Bett

Impetigo - Svinkoppor

Vanlig och mycket smittasm, speciellt hos barn. Händer och ansikte. Ytlig infektion av *S. Aureus* och/eller beta-hemolytiska streptokocker. Gula krustor och rodnad. Utbredd kan ge viss AT påverkan och feber.

Behandling: Tvätt med tvål, kloxhexedin. Vid svårare fall AB. Vid allmänpåverkan ges per os. **Honungsgula-krustor.**

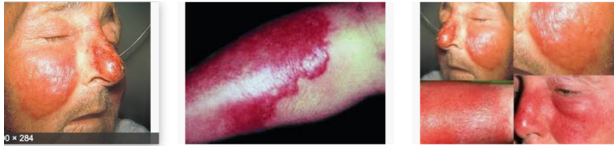


Erysipelas – Rosfeber – Bakteriell cellulit

Akut infektion i dermis av beta-hemolytiska streptokocker. Perifert begränsad, värmeökad spridning. Ofta ömmande, svullnad och smärta. Ansikte, öra, genitalia och **underbenen**.

Symtom: Feber, frossa, +CRP.

Söka snabbt vård vid recidiv. Djupare version är Nekrotiserande fasciit som är livshotande.



Erythema Migrans – Borrelios

Lokal reaktion efter fästingbett, tidigaste och vanligaste manifestationen av borrelios. Sakta tilltagande och växande utslag på minst 5 cm 1–4 veckor efter. Ingen värmeökning. Bleknar central samtidigt som det sprider sig perifert. Sällan symtom. Spontanläker inom 1–2 månader.

Diagnos: Kliniskt, antikroppar finns sällan nu.

Behandling: Fästing bort. Fenoximetylpenicillin 10d. Läger på 1-2 veckor.



Höstblåsor (hand, foot and mouth disease)

Infektion med lätt allmänsymtom, pustler eller vesikler på hand, fot. Afteliknande förändringar i mun. **Kontaktsmitta** med Coxsackie-A virus eller Enterovirus 71. Inkubation 3-7d. Epidemier, ofta barn, sommar/höst.



Herpes Simplex i huden

Sprids genom både direkt och indirekt kontaktsmitta. Primärsmitta i barndomen som gingivostomatit eller keratokonjunktivit. Är i sensoriska ganglion och uppkommer i skov. Vårre vid sänkt immun, förkylning, sol. Klinisk diagnos men PCR på blåsvätska kan tas. **Bilateralt**



Varicella Zoster – Herpes Zoster (VZV) - Bältros

Samma som ger vattkoppor, som man får i barndomen. Sprids i dermatom och till peritoneum, pleura och slemhinnor. **Ensidig värk inom närliggande nervsegment.** Blåsor och ofta kraftig rodnad runt.

Kan påvisas med PCR (om behövs).

Behandling: Smärtlindrande. Vid värre: Acyklovir po. Vaccin.



Sekundäriinfektion

Ofta från t.ex. eksem som då koloniserar av *S. Aureus*.

Behandlas med penicillinas-stabilt penicillin

Verruca Vulgaris - Vårtor

Vanligt och långdragen virusinfektion. Främst barn i skolåldern, pga immunutveckling. HPV-viruset. Hand och fot av lågrisk (1,2,4).

Skivepitelcancer kopplat till 5,8,9. Högrisk cervix + skivepitel (16, 18)



Mollusker

Poxvirus, främst barn, ffa vid atopiska eksem. Kontaktsmitta.

Kliniskt: Knapptålhuvud-stora, hudfärgad papel, lite central inskränkning. Glansig.

Behandling: Spontanläker 1-2år. Kryettag och bortplock med pnceppt.



Tinea – Ringorm

Tinea Corporis (klassisk). **Fjällkant.** Smittar från djur. Ofta flera, **kliar**

Behandling: Terbinafinakrä (2-3) Iridazol 6v.



Candida

Pityriasis Versicolor

Vanlig kronisk/reciderande svampinfektion. Yngre vuxna, främst kosmetisk. **Kliar inte.** EJ: Naglar, hår, slemhinnor. Lämna fläckvis hypopigmentering.

Diagnostik: Skrapning, Mikroskopi, Woods ljus, gulblek

Behandling: Selensulfid schampo 2ggr/vecka 3v. alt Pevaryl (Imidazolkräm) i 2 v. UV-ljud påskyndar pigmentering.



Skabb

Humanspecifik, reproducerar i huden. Gräver gångar. Smittar vid kroppskontakt. 2-6v inkubation. Stark generell (ofta nattlig) klåda. Främst mellan fingrar, handled, bröst, midja och penis.

Diagnos: Vid långvarig klåda => Tänk skabb (spec om annan nära haft).

Fånga djur i gångar med nål+mikroskåp (lättast händer).

Behandling: Enbart om djur hittas! Smörja kropp med Tenutex (Disulfiram) 24h x2 (7d mellan). Även familjemedlemmar som är symptomfria.



Follikulit

Inflammerad hårsäck. Kan orsakas av att raka mothårs t.ex. Koloniserar främst av *S. Aureus* och behandlas med rengöring klorhexedin, annars AB.

Furunkel: Djupare hårsäcksinflammation med abcessbildning.

Karbunkel: Sammansmältning av flera furunklar.



Strofulus – Röda utslag, loppbett

Larva Migrans – Maskinfektion

Hakmasklarver från hund och kattavföring kan ta sig igenom naken hud. Ger lokalt inflammation. Ger ej tarminfektion. Pågår och dör i huden efter några månader utan behandling

Behandling: Ivermectin (Stromectol) 1-2d.



”Delusion of Parasitosis”

Flatlöss

Parasiter som kan överföras vid samlag. Inkubationstid 30 dagar och nästan 100% smittrisk vid enstaka samlag. Räcker ibland med att ligga i samma säng.

Symtom: Intensiv klåda i pubisregionen. Kan även vara axil, bryn, skägg.

Utredning: Undersöker hår med lupp.

Behandling: Disulfiram inmasserat i skrev/armhåla osv. Kroppstvätt efter 2 dygn. Tvätta kläder och sängkläder.



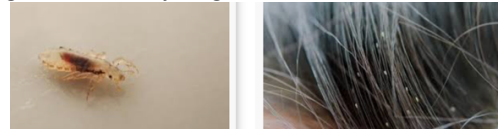
Huvudlöss

Vanligt bland barn, mest smitta under sommaren (aktivare löss). Börjar sedan vid skolstart då elever byter huvudbonad med varandra. Lusen lever av blod, i hårbotten enbart hos människan. Kontaktsmitta, ej hoppa/flyga. Utanför håret torka och inaktiveras den snabbt, indirekt smitta ovanlig.

Symtom: Klåda hårbotten. Svarta puder på huvudkuggen/krage (avföring)

Diagnos: Hitta levande löss => Luskamm.

Behandling: Lusmedel. Dimetikon (silikonolja-baserad). Regelbunden finkammning varannan/tredje dag i 14 d för kontroll. Beh Hela familjen!



Inlagringar

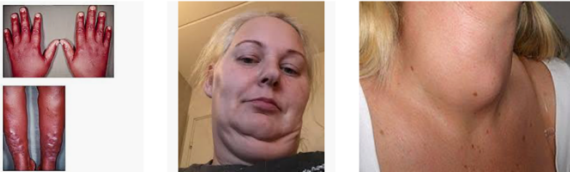
Amyloidos

Deponering av delveckade proteiner ibland annat huden.

Lichen Amyloidosis, brunröda tätsidande, kliande, underbenets framsida. Makulär Amyloidosis: Brun, oskarp kant, kliande fläckar på ryggen.

Myxödem

Deponering av glykosaminoglykander (GAG) i huden som sker vid tyroideasjukdom. Inlagringar på bena eller bakom ögonen (ger exoftalmus). Har man hypotyres får man mer generell och ger då tjock torr och ödematös och blek hud.



Kalcinos

Kalkinlagringar. Särskilt i samband med kronisk hudinflammation, kan kalkutfällning ske.

Klåda (Pruritus)

Orsakas av omyeliniserade C-fibrer som grenar sig i övre dermis/epidermis. Kan vara **puritoceptiv** (bett, skabb), **neuropatisk** (skada, tumör, nervkompression), **neurogen** (opiatläkemedel, opioida peptider, gallstas), **Psykogen** (oklar mekanism).

Utredning: Tyroidea, blodprov, biopsi, buk, lymfom?

Behandling: Undvik klia, zinkpuder, lokalbedövning, kortison.

Antihistamin-salva bör undvikas pga kontakteksem.

Utekaria kan behandlas med systemiska antihistaminer per oral.

Försök alltid ta bort bakomliggande orsak.

Utslag

Mässling

Feber, liknar röda hund. Isolering!



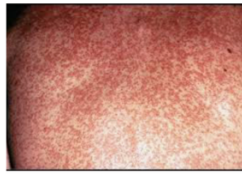
Erytema Infectiosum

5:e sjukdomen, Parvo-virus B19. Barn feber, axlar ansikte, arm (kinder=slap cheek)



Rubella

Ledvärk, körtlar i nacken. Kan ge fosterskador. Svagaste länken i MPR vaccinet.



Vattkoppor – Varizella Zoster virus

Främst barn, sjuka 2 veckor innan (kan därför egentligen vara i skolan med utslag eftersom de redan smittats).

Behandling: Valcyklovir



Herpes Zoster - Varizella Zoster virus – Bältros

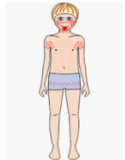
Skiljer mot Herpes med ubräddning (ensidig), lokalisering (dermatom) och värk.

Behandling: Om inom 72h => Acyklovir, annars för sent.



Skarlatina – Scharlakansfeber

Finprickia utslag som känns som fint sandpapper. Smultrontunga. Feber, ont i halsen.



Körtelfeber - Mononukleos – EBV virus

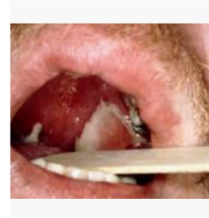
Feber, frossa, mjälteförstoring, hosta, förstörade lymfnoder.



Difteri

Membran i svalget. Äkta krupp. Halsont, lätt feber, svullna lymfkörtlar.

Behandling: Ig och/eller Pencillin



Erythema migrans

Behandling: Om 1 och ingen feber => Penicillin, annars Doxycyklin (spridd)



Dengue feber

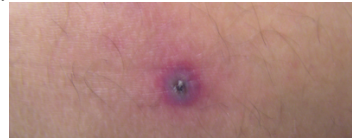
Mycket värk, feber, högt Hb, CRP, låg vita. Hb ökar då permeabiliteten av kärlen ökar och vätska lämna => RBC stannar. Dehydreras => Kritisk fas. Varsamt med vätska då det lämnar kärlen.



Rickettsios

Typiskt med svart center på blå-röd fläck.

Behandling: Doxycyklin



Meningokokk-sepsis

Behandling: Cefotaxim + Ampicillin

Omgivningsfall: Ciprofloxacin engångsdos.

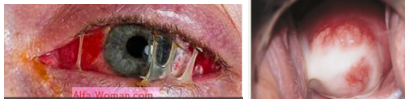


Venerologi

Smittskyddslagens bestämmelser

Klamydia

Inkubationstid 2-3v. 60% asymtomatiska och kan leda till infertilitet. Miktionsveda, flytningar. Få kliniska fynd. Reiters syndrom. 20% smittas. Ögon konjunktivit (petar i ögat, **UV**), reaktiv artrit, neonatal klamydia.
Kvinnor: Salpingit, infertilitet, extrauterin graviditet. => Vaginalskrap
Män: Epididymit (ovanligt) => Urinprov
Positiv 7d efter smitt. RNA-test
Behandling: Doxycyklin 9d. Gravid: Azitromycin 1 dos. Partnerbehandla.



Gonorre

Sveda vid att kissa, flytningar, ont i pungen, mellanblödningar, röda ögon om du får sekret där. **Inkubationstid:** dagar. Salpingit och epididymit ses oftare vid klamydia.
Diagnostik: Direktprov mikro (diplokok), NAATs (PCR-test), odling.
Behandling: Intramuskulär Ceftriaxon 1 dos eller Ciprofloxacin x1 per os.

Mycoplasma Genitalium

Som klamydia och lika vanligt. Färre får symtom. Flytningar + sveda.
Diagnostik: Cervix + urin. Behandling: Azitromycin (makrolid).
Ej smittskydds plikt.

Syfilis

Trponema Pallidum (Spiroket). Homosexuella i storstäderna.
Tidig (primär/sekundär, först 2 åren) är smittsam. > 2år smittar sällan.
Inkubationstid 3v – 3m. 60% obehandlade läker ut spontant.
Primär: Genitalt sår (primärschanker). Spontanläk 6-8v (10d vid beh).
Sekundär: 3-6v efter schankerdebut. Hematogen spridning. Smittsamt. AT, feber, hv, lymfadeniter, hudutslag (roseol, håravfall). Utslag i handflator och fotsulor (imitatör). 3-dagars feber. Symtom 2-6v, spontankäk 25%.
Det är i Sekundära fasen som Antikroppar bildas!
Latent: Serologisk diagnos, ingen symtom. 40% får 3:e stadiet.
Tertiär: Ovanligt pga behandling. Ej smittsam, ej anmälningspliktig. Hud, leder, hjärta, kärl, CNS (demens).
Diagnostik: Mikroskopi eller PCR. TPPA+ efter smitta (även om utläkt). VDRL/RPR/VR (höga vid sjukdom, låga utan, ej specifika.)



Kondylom – Vårtor (Verucae)

HPV, vanligt i skolåldern.
Händer (hyperkeratotiska papler), fotsulor, Genitalt, antal: Spretiga röda, blomkålsliknande, självläker. Svartpricka trombosar när de försvinner.
Prognos: Spontanläker utan ärr. > 50% läker inom 2år. Kan finnas > 10år.
Behandling: Vårkollidum, salicylsyra-plåster, frysa, kryetage, laser.



Herpes Simplex

HSV1/2 80%. 4-7d incubation (latent i ganglion). HSV1 mildare.
Primärinfektion: AT, feber, muskelvärk, hv.
5 stadier: Erytematös papel, vesikel, erosion, ulcus, krusta. Följ Dermatome.
Diagnostik: PCR (HSV-DNA) på blåssekret. Tzanksmear: snabbprov.
Behandling: Valaciklovir 10d.



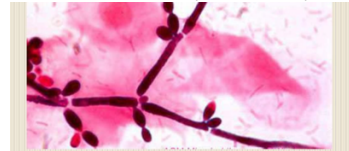
Bakteriell Vaginos – Illaluktande flytningar

#1 orsak till illaluktande flytning hos kvinnor. Stör normalfloran och ger ökat pH. **Ger flytningar och fisk-liknande doft.** Vagina slemhinna ej inflammerad.

Diagnostik: 3 av följande tecken: pH > 4.5. Grå-gul, skummig flytning, Positivt "sniff-test" (tillsätter Kaliumhydroxi som ökar pH och ger doft), "Clue cells" i mikroskopi.
Behandling: Metronidazol (Zidovall) vaginalgel 5d eller Klindamycin (Dalacin) vagitorier 3d.

Candidavaginit

75% drabbas av symtomgivande någon gång.
Orsak: P-piller, graviditet, AB-behandling, stress, sänkt immunförsvar.
Symtom: Inflammerade, **keso-flytning**, spricka perineum, eksem (symmetriska i vulva), svempekskem kan finnas i ljumskar/hudveck.
Diagnostik: Mikroskopi (wet smear) hyfer, odling (resistens), biopsi.
Behandling: Pevaryl (Ekonazol) eller Canesten (Klortrimazol) vagitorier/kräm. Andra hand: Diflucan (Flukonazol) 1 dos per os.



Balanit

Inflammation/infection på ollonet. Benigt i alla åldrar, yngre vanligare. Trång förhud kan orsaka (svårt rengöra). Vuxna pga överdrivet tvättande.
Symtom: Öm, klåda, rodnad, svullnad, sekretion, pus, smärta (miktion).
Diagnos: STI-rpover (utesluta), P-glukos (svamp), svamp-bak odla.
Behandling: Hygienråd. Spola trång förhud. Daktacort (Miconazol) kräm.



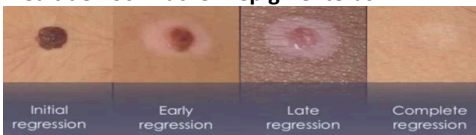
Lichen Sclerosus et atrophicus

Genito-anal hudatrofi och sår. **Klåda** och ovanlig. Autoimmun reaktion, kronisk. Vulva, anus, preputium. Rodnad, vita papler/maculae, pergamentliknande atrofi av hud. Ökad cancerrisk (skivepitel cancer). Progressiv men mildare förlopp med steroid, 2/3 läker.
Behandling: Stark kortison för atrofi



Dermatologi – Scenarier

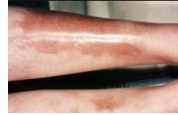
- Exciderat tillväxande pigmentförändring 3mm marginal. 12x10mm PAD, radikalt. MM superficial. Viktigast följer handläggning nu => **Tumörtjocklek Breslow**
- 15 år kliande utslag bål, övre överarmar, hals 1v. Började några veckor sedan med 1 solitär fläck. => **Pityriasis Rosea (Medaljongsjuka)**
- 70 år kvinna från VC. 4 år återkom sårbild i mun. Nu månader klåda bål/extremiteter. Ena underarmblåsor. IgG IF färg. => **Pemfigoid**
- 55 år tid hudfrisk, 1d hudföränd höger lårs framsida. Ej klåda/smärta. 2d innan badat vid havet. Ingen brännmanet. Stannat i utveckling efter något dygn. Stationärt. => **Fototoxisk reaktion sol + växtsaft**
- Scabies ingår i diff vid plötslig kliande på frisk. => **Måste hitta skabb**
- 10 år. Eksem hos bror uppväxt. Pollenallergi moder. Eksem ansikte och blöjor under spädbarnsår. Kliande utslag infragluvealveckan, handleder och armbågsveckan. Diagnos => **Atopiska eksem**
- Psoriasis genetiskt stark knutet till T-Cell => **Th-17**
- 55 år, sedan sen tonår hudförändring armbåge/knä. Variat förlopp ibland helt utläkt. Ej klåda/sprickor. Loaklbehandling => **Grp3-Steroider + Calcipotriol** (behandling av plack psoriasis)
- 32 år kvinna från VC. 6v lättglödande 4mm tumor vä hand. => **Granuloma Telangiectaticum (Grunloma Pyogenicum)**
- 35 år kvinna, hudfrisk. 3d migrerande, starkt kliande utslag på bål och extremiteter. Ej hand/slemhinnor. Försvinner lokalt efter 12h men kommer på ny plats sen. Upphöjd, strimmar där hon river sig. Inget avvikande med mat/medicin. Diagnos => **Urticaria**
- 83 år kvinna. Hudfrisk. 1 år långsam tillväxt knuta 12x10mm glabellområdet. Tidvis sårbildning. => **Basalcellscancer / Basaliom**
- 75 år från VC bensår vä underben. Distal del av operationsärr efter vengraft för bypass 6m tidigare. Ej bensår tidigare. Ej trombosanamnes. Fått sårkompression och antibiotika utan effekt. Ankeltryck med doppler ADP 160 mmHg arm 140mmHg. Ej reflux i knäveckan. Diagnos => **Hydrostatiskt Bensår**
- Vid blåsa, hur närmare diagnos utan blodprov? => **Biopsi PAD & IF**
- Hur fastställa Skabb diagnos => **Leta gång, få skabb, mikroskopera**
- 72 år, brun fläck på buken i minst 1 år, växt sista månaderna. Osäker på tid, frun tjtat halvår. Har flera färger. => **(SVF, Excision 2-5mm 1v)**
- 22 år gravid v 20 på STD. Vårtor underliv. Konsylom => **HPV6 vanligt**
- 25 år vätskande handekse. Trä-metall lärare. Eliminera försämringsfaktorer och => **Bakterieodling, Kaliumpermagenat, grp 3 steroider om ingen infektion. Planera epikutantest i lugnt skede.**
- 25 år eksem som snabb blev bättre på behandling. #1 => **Nickel**
- 30 år, maj, VC. Fläckig vid solarie. Klåda på fläckarna. Ej Psoriasis eller eksem i släkt. Frisk. Rygg och bröst. Hyvelspånfenomen => **Tar tejpprov och direktmikroskopera => Pityriasi Versicolor**
- 11 år till VC. Storebror eksem uppväxt. Björkallergi pappa. Eksem ansikte, blöjor under spädbarnsår. Nu Infragluetalt, handled, armbågsveck. Typ av eksem? => **Atopiskt eksem**
- 55 år i tonår hudförändring armbåge/knän. Ibland helt läkt. Ej klåda. Behandlat med sol och receptfritt. Lokalbehandling nu? => **Grp 3-St + Calcipotriol salva (D-vitamin).**
- 87 år dement, bensårsmottagning. Bensår ett tag, sliter av silverförband. Försämrat senaste veckor. Vad är störst läkningshämmande faktor? => **Ödem**
- 3 år från VC. Fläckar i hårbotten som växer. Pappan ej orolig, haft länge? => **Nevus sebaceus**
- 75 år VC bensår. Recividerande så hö underben 10 år sedan. Oklar tromb-anamnes. Nu 3 mån sedan. Fått AB, ej effekt. Ont dagtid, bättre natten. Ankeltryck ADP 160, Arm 140. Nu? => **Venös doppler**
- 16 tjej, VC, 1 år akne i samband med pubertet. Stress i skola. Papulopustulös akne i ansikte m.m. Inga ärr. Provat receptfritt och Basiron. Vad nu? => **Tetracylin (Tetracylin) PO och Epiduo lokalt 3m**
- 17 år, efter sommar, icke kliande kosmetiskt störande vita förändringar på ryggen? Diagnos/prognos => **Halonevus, försvinner med tiden och fläcken repigmenteras.**



- 20 år, utslag genitalt sedan månad, sprider efter rakning, kliar ej. Diagnos? Behandling VC? => **Kondylom, Wartec**
- 46 år, frisk, asymtomatisk växande ringformig hudförändring 5m på handryggen. => **Granuloma Anulare, självläker**



- 65 år, överviktig, besvär underben, tidvis rodnad och klåda. Mörkare underben senaste åren. => **Staseksem (venöst), Kompression**
- 22 år, växande kosmetiskt störande hudförändring underbenet. Känslig för trauma, sårerna svårsläkt => **Necrobiosis lipodica, Kopplat till Insulinkrävande diabetes**



- 4 år, vecka kliande utslag i ansikte, sprider sig => **Impetigo contagiosa. Vatten tvål, Altago/Fucidin. Ev Heracilin.**



- Ung man med utslag penis 5d. Oskyddat sex i Sverige 1 v. Tycks även ha flytningar Mest trolig => **Herpes**
- 15 år, år utslag ansikte övre rygg bröst, kliar ej, kan svida. Ej provat behandling => **Acne Vulgaris**
- Man, ensidig besvär hand, senaste månaden, orolig kan ha med måleri att göra. 2 missfärgade naglar tår => **Tinea**
- Alopecia areata => Kan ha allt från välavgränsad fläck med håravfall till total hårlöshet (Alopecia totalis).
- Veruca vulgaris behandlas med Egenvård (finns preparat).
- Vad talar för arteriellt bensår => Ankelindex < 0.7
- Erythema migrans är klinisk diagnos, AK är normalt borta.
- Utekaria: kaddlar, rodnad, klåda, varstår < 24h. 50% utan känd orsak
- 62 år, njurtransplanterad 10 år. Tung immunsuppressiv medicinering. Förändring 6v => **Skivepitelcancer**
- 2 år, lätt kliande utslag 4 mån. Ibland blöder när rivit => **DNA-POX**
- Hand, food, mouth är virus, ger allmänsymtom, pusler eller vesikler på händer, fötter, afte mun. Vem får dem? **Barn i förskola/lägstadie**
- Atrophie blanche kopplas till? => **Varicier och venöst bensår**
- 18 år, symtomlöst och spritt utslag 6v. Större fläck och därefter kom övriga hudförändringar => **Pityriasis Rosea**
- 63 år, DM, 4m lätt klåda på tårna hö. Lånat dermovat 2ggr/d i 3m. => Seponerar dermovat och tar svampskrap för odling
- 16 år, hastiga utslag 2v samband med halsont. Liknande i familjen => **Guttat psoriasis (ofta första insjuk) Kommer akut efter infektion (Streptokock t.ex.)**
- 53 år kliande utslag handlerna. Karaktäristiskt => **Köbner fenomen**



- 19 år, STI mot, Månad utslag nedre del buk och genital, kliar ej => **Podofyllotoxinpensling (vårtor)**
- Diffusa urinvägsbesvär och klamydia positiv => **Smittspårning**
- 3 år, en vecka utslag sprider sig i ansikte => **Impetigo**
- 75 år fiskare, fjällande, skrvligt, mycket sol => **Aktinskt keratos**
- 10 år, atopiska eksem. Nu värre med konttor som vätskar sig => **Antibiotika och Mjukgörande + kortison.**
- 2m barn, kärlförändringar. Vuxit och mer vulstig. Åtgärd? => **Halvakut remiss derma med tanke på lokalisation. Ev Medicin/Laser.**
- 25 år, kroniska utslag armbågarna => **Palck psiroasis**



- 55 år förändring nedom örat. Vet ej hur länge. => **Nodulärt basaliom**
- 83 år, månader klåda. Blåsor på ben/bål. Enstaka lesioner även rygg/armar. Misstänkt Bullös Pemfigoid => **Biopsi, PAD immunfloro**



- Erythema Multiforme => Kan utlösas av Virus, HSV vanligt.
- 20 år, hudförändring fot, tår i veckor. Besvär med gången. Särta vid belastning. => **Verrucae vulgaris**



- Besvär med akne, långvarigt, även rygg. Ärr. => **Läkare ev Isotretioin**
- 12 år, pollenallergi, smärtande förändringar fotsulor. I samband med höstterminen. Tendens förra vintern med => **Atopiska vinterfötter**
- 35 år måttliga handekse, perioder, grp 3 steroider. Firsck, ej atopi. Akne som ung. Utslag progredierat veckor. Ser ut som Perioral dermatit. Veta? => **Använt kortison i ansikte?**
- 8 år, höснуva, alltid torr hud. Eksem som bebis. Infektionsutlöst astma. Vinter nu utslag runt mun. Varit förkyld, läppglans. Ätit skaldjur, bakat nötkäka. => Licking dermatitis (Lip lickers dermatit)



- Vilken malign hudåkomma undvika biopsi => **Malignt Melanom**
- Vanligt fenom att se hos gravida kvinnor => **Lokal hyperpig ansikte**
- Porphyria cutanea tarda => Ärr på händernas dorsalsida
- Viral sjukdom som har kutana symtom => **Molluscum Contagiosum**
- Vanlig förändring långtid dos intern steroid => **Striae distansae**
- Åkomma månad efter svår infektion (t.ex. pneumoni) => **Defluvium (Håravfall)**
- Lämplig behandling vid Ulcus Molle => **Azitromycin 1g en gångsdos**
- Misstänkt bullös pemfigoid, biopsi perilesionellt. => **Immunflores är mest hjälpsamt vid diagnostik.**
- 67 år som sedan 4 år haft hudförändring på ryggen.



- Kronisk utikaria är en som haft > 6v. Vanligast? => **Ideopatisk**
- 8 år haft förändring flera månader. Blir långsamt större. => **Borrelia**
- Barn med snabbt växande tumör vid öka. => **Remiss hud propanolol**
- 18 år STI mot. 1 år, oskydd 6 mån senaste. Aldrig behandlad eller undersökt tidigare. => **Podofyllotoxin lokalt** (Kondylom behandling)
- Beh för **Papulopustulös Acne** => Tetracykliner, halvera dos vid förbättring. 3mån beh samt lokalt Bensoylperoxid.
- **Atopiska eksem**, I ansikte och hudveck: Grupp 2. Till barn:grupp 1, eller i svåra fall, grupp 2.
- Ung man utslag bålen 3v, de slutar på lårens mitt => **Pityriasis rosea, smittar ej.**
- Behandling vid besvärligare Akne (testat receptfritt) => **Lymecyklin (tetracyklin) + gel Epiduo**
- 25 år, 1-2 år ljusbrun knuta på lår. Fast nodulus som dras in vid nypning => **Histocytom / Dermatofibrom**
- Kryobehandling är kontraindicerat vid => **Basalcellscancer typ 3 (morfea)**
- 71 år, besvär av extren otit och klåda i hörselgångar. Tar grp 2 steroider med antibakteriell tillsats. Nu 2d rodnad och svullnad av ytterörat och 1d spridant sig fram på kind. HV + trött. => **PcV per os 1-2g x 3 och telefonkontakt 1d.**
-

ÖNH - Ansiktstrauma

Akut: ABCDE

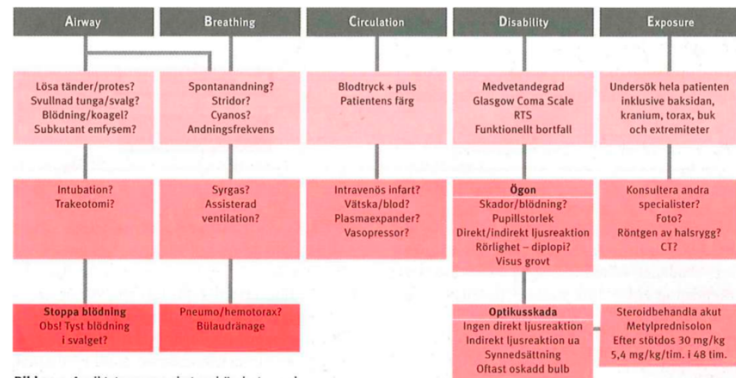


Bild 10.1. Ansiktstrauma – akut omhändertagande. Multitrauma? Larma traumateamet?

Näsfraktur

Vanligaste frakturen och drabbar främst yttre nedre "tunna" delen av nässkelettet som skyddas av brosk underifrån.

Diagnostik: Inspektion/Palpation. Felställning, svullnad och ömhet är typiskt. Om oklart kan repositionsbehov bedömas efter några dagar. Röntgen har ett begränsat värde.

Behandling: Bimanuell reposition med lokalbedövning i elevatorium. Återbesök efter några dagar.

Septumhematom - Septumfraktur

Septumhematom är mest fruktade komplikationen med **Abcessvandring** och återföljande nedsmältning av septumbrosketet

Kliniskt: Snuva och nästäppa, förtjockat septum.

Behandling: Antibiotikaprofylax, töm akut och tamponad.

Septumabcess: Ofta S. Aureus. Ska dräneras. Rekonstrueras med benseptum och öronbrosk inom 2-3v.

Okbensfraktur – Zygomaticus

Oftast hak i margo infrorbitalis (ögonhållans nedre rand). **Minskad känsel** inom infraorbital-utbredning, enligt bild. **Dubbelseende** kan uppstå om dislocerad med engagemang av orbitabotten eller kraftigt svullnad.

Diagnostik: Avfacklad kindknota (kosmetiskt), palpabelt hak i margo infraorbitalis.

Handläggning: Sjukhusfall och bedömas inom 12h. Svår smärta => Jourfall ÖNH. Ska äta mjuk-kost då massetter muskel fäster och kan skada mer.



Blow-out-frakturer – Riktat våld mot ögat

Isolerat våld mot orbita, resten av ansiktet ofta intakt. Påverkan på ögonrörelse ger **dubbelseende**, **speciellt vid blick uppåt** (m. Rectus Inferior) och ibland Endoftalmus. Ofta blod runt/under ögat och synen ofta ej påverkad.

Diagnostik: Periorbitalt hematomn, Diplopi (dubbelseende), Endoftalmus, CT säkertställer diagnosen.

Handläggning: Sjukhusfall som ska bedömas inom 12h. Svår smärta => Jourfall ÖNH

Akut friläggning om muskelinlämning av m. Rectus inferior hos barn och tonåringar.

Mandibelfrakurer

Kliniskt: Fråga om bettet passar. Ömhet? Patologisk rörelse? Undersöka tänderna, slemhinna.

Handläggning: Bedöm på sjukhus inom 12h, akut vid svår smärta.

Diagnostik: Ortopantomogram (360 scan bett) vid mandibelfrakurer. För maxilla/mellanansikte tar man CT.

Tandskador

Luxerad tand

Bettet stämmer ej, tanden hänger. Reponera tanden och fixera mot granntänder, besök tandläkare inom 12h. Går den ej att reponera ska man direkt till tandläkare. Mjöktänder reponeras ej pga skaderisk på tandanlaget.

Utslagen hel tand

Be patienten stoppa tillbaka tanden i alveol eller lägga i plastpåse med mjölk/koksaltlösning (den får ej torka). Åk till tandläkar eller läkare. Vid ankomst ska tanden genast försökas replanteras den.

Behandling: Pencillin V och ev. stelkrampsprofylax.

Tandfrakurer

Ska bedömas av tandläkare snarast möjligt.

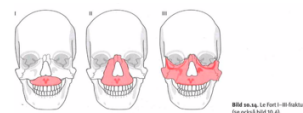
Mellanansiktesfrakturer

Främst vid större våld som trafikolycka/svår misshandel.

Kliniskt: Ofta stämmer ej bettet, överkäken rörlig. Periorbital hematom kan förekomma.

Handläggning: Sjukhusfall, inläggning.

Delas in i Le Fort-Frakurer 1-3 (Lös gomplatta, Pyramidfraktur, Kranofacial avlösning).



Skallbasfrakturer/Temporalbensfraktur

Longitudinell temporalbensfraktur ger linje som går in genom taket i mellanörat och förbi innerörat. Ger då blödning innanför trumhinnan, som kan vara intakt eller skadad. Dura mater kan brista och likvorläckage kan komma. Temporalis-nerven kan påverkan men är ofta övergående.

Diagnostik: Blödning ur hörselgång, minskad hörsel, facialis pares, yrsel, subkutana hematom runt ögonen (Brillenheimatom) och ansomi. Sjukhusfall. Undersök facialisfunktion. Gör Webers stämgaffelprov. Rör ej blödningen i örat.

Test: Funktionstesta Facialis, Likvorre? Nystagmus, Stämgaffel, CT.

Behandling: Ingen, även pareser anses återgå då de beror på hematom.

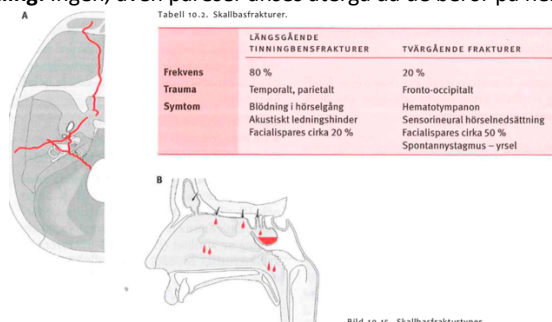


Bild 10.15. Skallbasfrakturtyper.

Käken

Frakurer uppstår oftast vid collum, angulus eller mentalis.

Reponeras ofta enkelt. Först bör man kontrollera om det är uni eller bi-lateralt. Röntgen om osäkert.

Örat

Hörselundersökning

Webers test

Slå på stämgafl och håll mot patientens panna. Ljudet ska låta lika i båda öronen. Testar bara en frekvens!

Ledningshinder => Ljudet är bäst i det sämre hörande örat

Sensoneuroalt => Ljudet är bäst i det bättre hörande örat

Rhinnes test

Slå på stämgafl och sätt mot processus mastoideus tills tonen upphör.

Flytta då stämgafl nära örats ingång och se om patienten hör ljudet igen.

Vid normal hörsel ska ljudet uppstå där igen.

Tonaudiometri

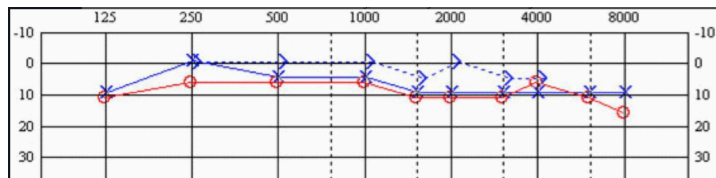
För att identifiera hörseltröskeln för toner av olika frekvenser. Får höra olika toner i olika ljudnivåer och trycka på knapp när ljudet hörs. Patienten ska trycka rätt 3 gånger per frekvens för att godkännas på den. Går även att mäta ben-ledningen då vibrator fästes bakom örat.

Tolkning:

Luft/ben-gap > 10 dB är signifikant.

-10-20 är normalt.

20-40 dB är lätt hörselnedsättning.



Talaudiometri

Patienten lyssnar på två-staviga ord och ska hitta gränsen då den uppfattar 50% av orden.

Stapediusreflexmätning

Ena örat stimuleras med starkt ljud och då aktiveras stapediusreflexen (n. stapedius från n. facialis) och aktiveras bilateralt.

Denna reflex kan mätas i båda öronen m.h.a bärton och mikrofon.

Reflexen aktiveras vid 70-90 dB, värden över 95 dB är patologiska.

Skada i mellanörat om ingen reflex registreras, ökad dB gräns kan tyda på ledningshinder. **Nivådiagnostisering av Facialispares.**

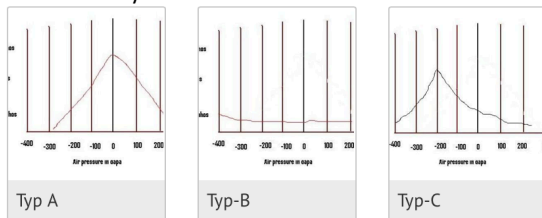
Tympanometer

Bedömer trumhinnans rörlighet. Används för att snabbt påvisa luft, vätska och var i mellanörat. Här mäts även volymen för att se trumhinneperforation (ökat ECV).

Typ A = Normalt.

Typ B = Perforation/Var/Vätska (rörligheten dålig).

Typ C = Ses vid undertryck i örat



Facialis pares

Central pares påverkar inte pannan (bilateral styrning)

Perifer pares ger störning på hela ansiktshalvan.

Perifer pares

- Torra ögon, minskat tårflöde ipsilateralt
- Ljudöverkänslighet ipsilateralt
- Smakpåverkan av tungans främre del ipsilateralt (chorda tympani)

Bells pares

Vanligast orsak till perifer facialis pares

Spontanläker eller med kortison i högdos per os i 5d.

Troligen inflammation i n. Facialis, eventuellt förknippad med HSV-1.

Orsak: Kan även bero på EBV, VZV, HSV, Borrelia

Behandling: Ögondroppar och ev kortison.

Hörapparat

- **Cochlea-implantat:** stimulerar gangliocellerna i cochlea direkt.

Intubation

1. Head tilt + Sniffing position (Chin lift + Jaw Thrust)
2. Andas inte? Maskitera
3. Näskantarell, svalgtub
4. Larynxmask
5. Endobronchial intubation med laryngoskop
6. Nasal fiberintubation
7. Koniotomi (snitt) läggs mellan Thyroid och cricoid-brosken.

- Olämpligt med endobronchiell intubation vid söv + relaxerad pat
-

Hörsel

Vaxpropp

Ska hålla huden i örat mjuk och fuktig, skydda mot mikroorganismer (sur miljö) och rensa från främmande föremål. Tuggrörelse och cilierna flyttar vaxet distalt. Propp uppstår vid överproduktion eller störning av rörelse.

Symtom: Proppkänsla med varierad grad av hörselnedsättning. Kan komma plötsligt, och oroa patient. Klåda, smärta, yrsel.

Behandling: Spola ljumet vatten => propplösande örondroppar och ny spolning. Sug eller plocka ut med mikroskop. Man får ej skölja med misstänkt eller känd trumhinne/mellanöre-sjukdom. Avbryt vid smärta.

Remitera vid: Kronisk otit, känd trumhinneperforation, enda hörande örat, misslyckad trots flera spolningar.

Främmande kropp

Vuxna är ofta bumullspinne. Undvika försöka spola ut då det kan svälla. Främst barn som drabbas. Remittera till specialst om svårt.

Behandling: Plocka eller spola.

Presbycusis – Åldershörsel #1

Vid 80 års ålder behöver 50% män och 30% kvinnor hörapparat.

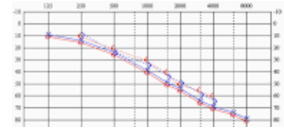
Degeneration av yttre hårceller. Spänner över samtliga frekvenser, men främst höga frekvenser, så man hör ofta tal relativt normalt.

25 dB på bästa örat = hörapparat. (>50 med eller > 70 utan = Cochleaimpl)

Sämrä än 80 dB så hjälper inte hörapparat längre.

Diagnostik: Audiogram som liknar kalkbacke (se bild).

Behandling: Hörapparat, undvik buller.



Bullerskada #2

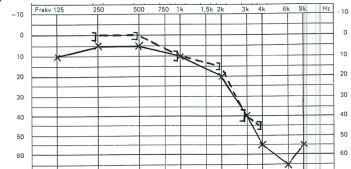
Näst vanligaste orsaken till sensorineural hörselnedsättning. Långvarig exponering av hög ljudstyrka stör hårcellerna, främst höga frekvenser. Temporär nedsättning kan uppstå efter kortvarig exponering (disco).

Symtom långvarig expo: Nedatt hörsel, tinnitus, ljudkänslig

Symtom kortvarig expo: Tinnitus, lockkänsla, temporär hörselnedsättning

Prevention: Hörselskydd, undvika bullrika miljöer, < 85 dB arbetsmiljö.

Behandling: Hörapparat



Ledningshinder – Konduktiv hörselnedsättning

Orsakas av: Vaxpropp, öroninflammation, ostoskleros, hörselbensluxation, trumhinneperforation.

Diagnostik: Audiogram, Webers och Rinnes test.

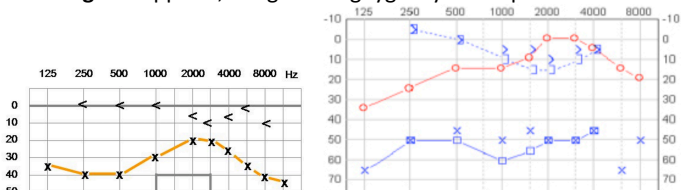
Otoskleros - #1 progredierande ledningshinder vuxna

2:1 kvinnor, möjlig koppling till östrogen, genetisk. Patologisk benvävnad i stigbygels fotplattor ger minskad rörlighet. **Ofta bilateralt.**

Symtom: Progredierande konduktiv hörselnedsättning, flesta har bilateralt, flesta har tinnitus. Symtomdebut runt 20–30 år.

Diagnostik: Otoskopi (ökad kärlteckning), Webers test (mot drabbade örat), Rinnes test (neg), **Carharts notch** vid 1,5-2kHz (benledning)

Behandling: Hörapparat, kirugi där stigbygel byts mot protes



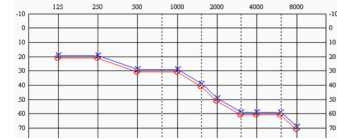
Vestibulärt schwannom – Akustikusneurinom

Benign tumör som ofta startar i nedre vestibularisnerven. Ger sällan svår yrsel då den växer långsamt (adaption). Ensidig, neurogen hörselnedsättning. Alla ensidiga neurogena nedsättningar ska radiologiskt utredas för detta. Kan ge påverkan på n. Facialis.

Symtom: Långsam progredierande ensidig sensorineral hörselnedsättning, övergående ostadighet och ensidig tinitus.

Diagnostik: Audiologi, Kaloriskt prov (balansnervens ledningsförmåga), MR kontrast.

Behandling: Expektans eller kirugi.



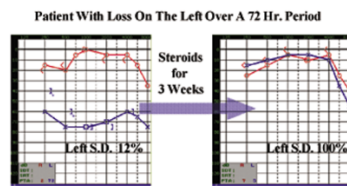
Sudden deafness – Plötslig idiopatisk hörselnedsättning

Plötslig hörselnedsättning eller dövhet. Ofta ihop med ensidig fyllnadskänsla eller tinitus. Oklar orsak.

Diagnostik: Webers (mot friska sida) => Neurogen.

Serologi: Reumatism (auto-ak), Borrelia, Herpes Simples/Zoster.

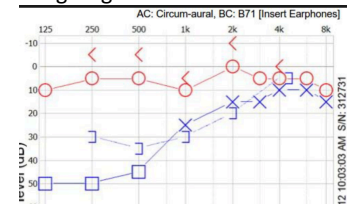
Behandling: Steroider+ljudvila. Remiss ÖNH akut.



Menieres sjukdom

Ger Yrsel, hörselnedsättning, tinitus och "fyllnadskänsla".

Främst hörselnedsättning i låga och medel frekvenserna.



Toxisk orsak

Aminoglykosider, Cytostatika (Cisplatin), Klorhexedi (om in i mellanörat).

Yrselutredning

Vertigo: Rotatorisk yrsel som talar för skada på balanssystem, lillhjärna och/eller hjärnstam.

Presynkope: Känsla av att hålla på att svimma. Ofta från kardiovaskulära systemet.

Perifer yrsel: (Otogen yrsel) beror på skada på balansorganen eller n. Vestibularis **Central yrsel:** Beror på skada i hjärnan.

Nautisk yrsel: Känns som att gå på en båt

Rotatorisk Yrsel: Känns som det snurrar

Sackader och Visuellt suppression (följa tumme) utan nystagmus talar mer för lillhjärnsskada

Poor mans Frenzel: Lägga papper över ögonen så de ej kan få fokus

Akut vestibulärt syndrom

Debut inom sekunder till timmar och > 1d med yrsel, nystagmus, illamående, kräkningar, ovilja till huvudrörelse och balansproblem. Den kan vara central/perifer.

HINTS test: **Head Impulse**, **Nystagmus**, **Test Scow** => Skilja central från perifer. Ett test patologisk talar för central.

Nystagmus tittar man på: Riktningssändring, Vertikal, Vridande
Nystagmus följer **Alexanders lag** => Värre i nystagmusriktning
INFARCT => **Impulse Negative**, **Phase Alterting**, **Refixation after Cover Test**. **Head Impulse** mycket känslig, **Hallpike specific**.

	Perifer	Central
Head Impulse	+	(-)
Nystamus	Samma sida	Växlande
Test of Scow	(-)	+
Följrörelse	Kan ha nystagmus	Sackader
Ökad Frenzel nystagmus	+	-
Koordination	normal	försämrad

Head Impuls Normalt => AICA

Nystagmus patologisk eller test scow patologisk => PICA

Cerebellär Infarkt

Tromb i kärl och utgör 1% av akut yrsel. Handläggs akut pga inkämningsrisk. PICA vanligast, men AICA kan ge liknande.

Symtom: Akut yrsel, Balansstörning, Illamående. Horisontell nystagmus (kan byta håll), falltendens (kan vara åt skadade hållet, nystagmus hållet). Yrsel ej kopplad till lägesförändring.

Tänka på: Snabb debut men kan vara lindrig (och lurig) i början.

Akutrotatorisk + Spontannygagmus + Negativ impulstest är central till motsatts är bevisad.

Behandling: Övervaknas, MR eller CT-hjärna 1-2d efter debut.

Vestibulär migrän

Migränrelaterad yrsel, ses som del av aurafasen vid migrän, vanligare bland kvinnor. Kan pågå upp till 72h. Vanligast debut ung ålder (20år). Kan komma utan huvudvärk. Varar det 5-10min är det i princip alltid migrän. Lättast är att fråga om patienten haft det tidigare.

Symtom: Attackvis yrsel, ofta vid huvudrörelse. Kan vara ihop med annan migrän-symtom som ljus/ljud-känslig, illamående och synpåverkan.

Diagnostik: Anamnes, triggerfaktor, migrän, utesluta Meniers och kristall.

Behandling: Se över stress, sömnvanor, arbetsplats och träning.

Migränprofylax som SSRI och betablockad.

Övrigt

- Nackutlöst:** Ångest/Yrsel spanner nacken, spänd nacke. Behandla med sjukgymnast.
- Ortostatism** (yrsel hos äldre): Pakrinson, demens, arytmi, vagalt?
- Vestibulärt Schwannom:** Ofta mer påverkan på hörsel än balansen, då balansen adapterar sig med tiden. Kan störa Facialis eller Trigemini. Neurofibromatosis 2 (NF2) är stort bilateralt Schannom.
- Orto-Toxiskt:** Cisplatin, Aminoglykosider.
- Tecken på perifer skada:** Hörselnedsättning, tinnitus, hor-nystagmus
- "Recruiement"** förekommer vid cochleär hörselnedsättning. "Ketchupeffekt" där skillnad mellan höra och störs blir låg.

Godartat lägesyrsel - BPPV – Kristallsjuka - #1 Otogen yrsel

20-30s långa attacker av rotatorisk yrsel som utlöses av huvudvridning. Nystagmus och yrsel utlöses av lägesändring. Ovanligt i yngre åldrar och vanligast > 60. Otoliter lossnar från Utriculus och samlas i båggångarna (oftast posteriora). Botas ibland direkt men kan ta upp till 3 månader. Är vanligt med recidiv. Vanlig efter trauma. **Aldrig barn** sällan < 20 år. Försatt isf tumör.

Symtom: Uttröttbar rotatorisk yrsel vid lägesförändring. 20-30s. Söker ofta för ostadig vid gång. Ofta utlöst yrsel när ligger mot sjuka sidan.

Kliniskt: Dix-Hallpikes test

Diagnos: provokation ska ge yrsel+nystagmus (som ska följa båggångens plan) + latens (upphöra efter 45s) och uttröttbar (upprepning ska ge minskat utslag).

Behandling: Lugnande besked, Apleys (lägga rätt kristaller) eller Semonts manöver.

Vestibularisneurit

Plötslig debut, klart rotatorisk yrsel, kraftig. Patienten är allmänpåverkad och gärna ligger still på en sida (den som är drabbad). Kräver ofta sjukhusvård. Lugnar sig efter ett par dygn, kan vara trött månader.

Symtom: Nystagmus som ej byter riktning, karusellyrsel, illamående.

Talar för infarkt: HV, förlamning, känselbortfall, dubbelseende, svårt svälja

Kliniskt: Utföra neurologiska tester för att utesluta centrala genes.

Diagnostik: Impulstest+, Kaloriskt test (ingen reaktion vid kallt vatten i öra). Nystagmus ökar vid blick mot snabba fasens riktning. Impulstest positivt åt andra hållet.

Behandling: Vila, vätsketillförsel, antiemetika, mobilisering, kortison.

Fobisk postural yrsel & psykogen yrsel (Postural Vertigo)

Rädsla för att röra sig efter sjukdom. Kan vara subjektiv, psykogen, stress t.ex. Flukturerande ostadighet i sek till minuter. Är extra aktiv och känslig. "Dricker jag något glas vin känns det bra". Ofta haft annat innan, som migrän yrsel eller BPPV.

Symtom: Yrselattack som triggas av socialt stimuli vid upprätt ställning.

Följs ofta av ångest eller vegetativt symtom. Ger obehag som gör att person undviker situationerna.

Diagnostik: Anamnes och normala kliniska fynd, tecken på ångest/depression. Kan ofta utföra tester väldigt bra! Ostadig vid gång, inte vid sitta/ligga.

Behandling: Utredning, Rörelseträning, SSRI, KBT

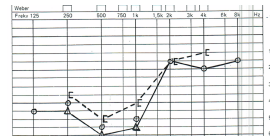
Ménières sjukdom

Vanligare i medelålder (40-60 år) med triad av symtom (nedan). Ofta allmänpåverkad och nystagmus förekommer under anfallet. **Triad:**

- Rotatorisk yrsel (1-5h)
- Ensidig hörselnedsättning med lockkänsla
- Tinnitus

Diagnostik: Otonerologisk status utesluta central yrsel. Borreliaprovet och ett audiogram bekräftar bilden (nedsatt hörsel i basen, som återgår efter anfallet. Påverkar först bas och mellanregister. **Diplocusis:** Samma ton hörs olika på öronen.

Behandling: Livstil, antiemetika, profylax (diuretika, antihistamin, betahistin), Kirugi (plaströrsbehandling, Saccotomi, Gentamicin injecerat (förstör sinnesscellerna). Remiss till ÖNH.



Labyrintit

Infektion i innerörat orsakat av virus (mässling parotit) eller purulent (akut) som ofta är komplikation till mediaotit. Akut ofta associerad med otit. Webers kan lateralisera mot både sjuka och friska. Inläggningsfall på ÖNH. Purulent Pneumokocker vanligast (H.Inf eller Meningokock annars).

Symtom: Rotatorisk yrsel med nystagmus och hörselnedsättning på sjuk sida. Ont i örat, kraftig hörselnedsättning, rodnad i hörselgång.

Diagnostik: Tidigare infektion/mediaotit, Hörsel, nystagmus, mikroskopi.

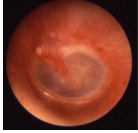
Behandling: Inläggning vid akuta förloppet, lumbalpunktion vid misstanke om meningit, **Paracentes** av trumhinna (sticka hål), AB (Zinacef i.v.).

Öroninfektioner

Simplexotit – "Ont i öret" vid förkylning

Orsaken till "Ont i örat" vid förkylning. Uttalad kärlinjicering längs hammarskaftet som lätt ses. Rosighet över trumhinnan (normalställd).

Behandling: Näsdroppar och smärtlindande, återkomma vid försämring.



- **Antibiotikabehandla per oralt**
 - Barn < 1 år och > 12 år
 - Barn < 2 år med **bilateral AOM**
 - Alla barn med spontanperforerad otit
 - Alla vuxna

Akut Mediaotit – Akut purulent infektion i mellanörat

Främst små barn (ovanligt efter 10 års ålder). Ofta samma barn (Öronbarn). Debuterar ofta under natten vid förkylning. Smärta i örat, möjligen feber. Bakterier ofta sekundär till viros. Pnemokocker och H.inf är vanligast.

Diagnostik: Tjock buktande trumhinna, röd/grå/gulvit. Hörselnedsättning, lockkänsla, trumhinneperfusion, rinnande sekret från örat

Alarmsymtom: Påverkat AT, nackstel, facialis pares, yrsel, tinnitus => A-ÖNH

Behandling: Expektans, om smärtlindande inte fungerar => Kåvepenin.

Återkommande => Amimox

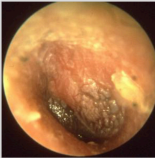
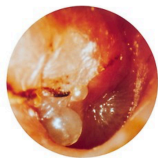
AB behandling om: Smärtlindande ej fungerar, Utebliven expektans 2-3 dagar, sänkt AT. < 2 år med bilateral otit. Rörbehandling kan övervägas.

Antibiotikabehandla per oralt:

- Barn < 1 år och > 12 år
- Barn < 2 år med bilateral AOM
- Alla barn med spontanperforerad otit
- Alla vuxna
- Känd hörselnedsättning

Remiss om: Rött bakom öra (Mastoidit), 3m inte blivit bättre.

Droppar (Terracortil) om rör.

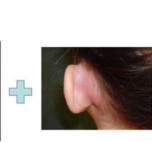


Mastoidit

Allvarlig komplikation till mediaotit. Rodnad och svullnad över Processus Mastoideus. Ofta med var flytande ur örat. Kan orsaka bendestruktion och subperiostal abscess. Oftast S. Pneumoniae. Abscess kan sprida till meninges och hjärnan och då ge hjärnabscess eller sinus trombos.

Symtom: Smärta, rodnad/svullnad bakom örat, var från och utstående öra.

Behandling: Inläggning på ÖNH, AB och Paracentes (hål) under narkos. Vid abscess borra bort mastoideus.



Herpes zoster oticus – Ramsay Hunts Syndrom

Herpes zoster i hörselgång och på ytterörat, drabbar främst äldre.

Ramsay-Hunts syndrom: Blåsor och akut perifer facialis pares, innerörspåverkan med sänkt hörsel, tinnitus och sänkt hörsel.

Symtom: Blåsor, ensidig öronsmärta, tinnitus, yrsel, perifer facialis pares

Behandling: Antivirals (Valcyklovir) på ÖNH pga bestående biverkningar.



Herpes zoster oticus, Ramsay-Hunt syndrom

Perikondrit

Septisk: Bakterier i ytterörats brosk

Aseptisk: Vätskeansamling i ytterörat posttraumatiskt

Vanligt med **Pseudomonas** och orsakas ofta efter ingrepp (piercing), trauma, svår otit, förkylning. Risk för brost-destruktion.

Symtom: Rodnad, svullnad eller öm över broskdelarna.

Behandling: Rengöring, AB (klinda), => Remiss ÖNH akut

Extern otit – Swimmers ear

Samlingsnamn för tillstånd i yttre hörselgången. Kraftig mellanöron-infektion ska alltid uteslutas. Ger ofta igensvullen hörselgång och därmed hörselpåverkan. Vanligast **Pseudomonas** och **S.Aureus**, candida och aspergillus kan förekomma.

Riskfaktorer: Värme och fuktighet (badsemester), påverkad hudbarriär (eksem, psoriasis), hörselapparat, hörselgångsexotoser (vanligare hos simmar – kallt vatten).

Symtom: Klåda, lockkänsla, ömhet/smärta, sekretion

Behandling: Rengöra, NSAID, TCPB droppar och tamponad i örat. Heracillin vid svår infektion. Vårdas via VC.

Hörselgångsfurunkel

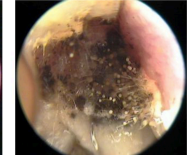
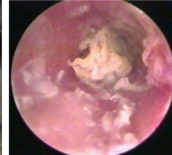
Cirkumskript extern otit. Infektion i talgkörtlar i yttre hörselgången.

Otomykos

Extern otit orsakad av svamp. Aspergillus (bollar) candida (membran).

Nekrotiserande (malign) extern otit

Spridning av extern otit med infekterad granulationsvävnad som eroderar djupt och kan leda till döden. Främst äldre med diabetes. AB + Dränage.



Sekretorisk mediaotit – Otsalpingit – Inflammation i mellanörat

Vanligt hos barn i förskoleåldern pga nedsatt örontrumpet-funktion och kortare avstånd. Vuxna med tillståndet (speciellt ensidigt) måste undersökas för nedsatt nasofarynx funktion (t.ex. cancer). Långdragen version kan ge irreversibel hörselpåverkan och kalkinlagringar.

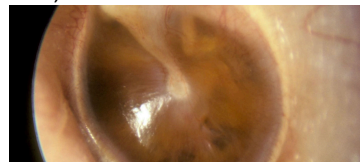
Symtom: Lockkänsla, hörselnedsättning, obehag och kan ge smärta.

Webers test mot sjuka sidan.

Kliniskt: Indragen trumhinna, vanligen grå/rosa med nedsatt rörlighet.

Behandling: Expektans oftast, valsvalva för tryckutjämning. Rör kan sättas in som självläker inom 6-18m. Hörselnedsättningen styr behandlingen.

VC sköter det, om inte bättre efter 3m => ÖNH.



Kronisk otit

Alla kroniska tillstånd i mellanörat och mastoid på bas av infektion eller inflammation. Patienter ofta opåverkade och söker för hörselnedsättning eller sekretion från öra.

Symtom: Hörselnedsättning, känslig för vatten (badöra), roratorisk yrsel/illamående (utred fistlar), värk (utred hjärnabscess).

Behandling: Rensa och TCPB och Steroid droppar, undvika vatten i örat.

Remiss till ÖNH vid långvarig eller steatom.

Kolesteatom

Potenitellt farligt och inte så ovanligt tillstånd. Långsamt och symtomfattigt förlopp. Förändringar på pars flaccida eller vax där ska föra tankarna hit. Kan leda till destruktion av temporalbenet, livshotande. Hud som bildas på fel ställe.

Primär: Otillräcklig ventilation via örontrumpet => undertryck => epitel lossnar och stöts inte bort.

Sekundär: Trumhinneperforation kan ge fördjupning av epital, ansamlas.

Symtom: Ev måttlig hörselnedsättning eller flytningar (illaluktande).

Diskreta trumhinnefynd.

Alarmsymtom: Yrsel och balanspåverkan => Skyndsamt kirurgi

Diagnostik: Inspektera pars flaccida => Vax? Polyp? Perforation? Inflammation?

Behandling: Rengör, mastoidektomi, ta bort bakre benhörselgång.



Heshet

- Läckage (andas mycket, luft försvinner)
- Pressat (sitta på toaletten)
- Buller (skrovlig)

Kronisk Laryngit – månadslång heshet, harkling

Långvarig stämbandsinflammation med heshet och harklingar. Röstmissbruk och rökning är vanliga orsaker. Rösten blir grov och skrovlig. Grova, irriterade stämband. Alla ska remitteras till ÖNH.

Orsaker: Rökning, damm, alkohol, infektioner, GERD, röstmissbruk.

Behandling: Röstterapi, PPI, sluta röka

Akut Laryngit – Viros med heshet hastigt påkommen

Ingen eller måttlig smärta, barn har varit sjuka nyligen också. Rodnade stämband, svullnad, dålig vibration (slemväg).

Agens: H. Influenzae, Moraxella => Ibland Amoxicilling + Kluvansyra, men detta behöver i princip aldrig. Virus: Rhino, Corona, Influenza, RSV osv.

Symtom: Patienten söker för att "tappat rösten". AT bra, Rethosta vanligt. Mun/Svalg-status normalt. Svullnad stämband med ökad kärltäckning.

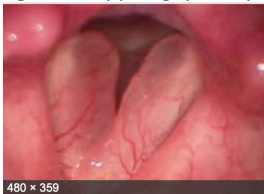
Behandling: Expektans. Prata vad rösten tål, sjukskriva om man måste prata mycket (lärare). Sluta röka. Ska lösa sig efter 3-4V.

Reinkes ödem

Problem med inandningen, 90% kvinnor. Nästan alla röker. Män söker antagligen inte för de har större strukturer och pratar med mer låg frekvent (höga frekvenser försvinner och man blir mer basisk).

Obstruktivitet: Utandningen.

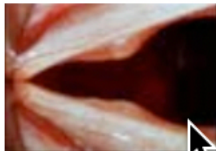
Behandling: Rökstopp, logoped, operation



Stämbandsknottor (Noduli?)

Läckage röst (andas mycket).

Behandling: Lugnande besked, röstvila (prata som så rösten klarar, alltså inte att vara helt tyst).



Dysfagi

Utred med ät-insektion, filma i halsen. Håll god munhygien och möjligen drick kolsyrat istället.

Recurrens pares

Kan bero på tidigare bröstcancer som behandlas med stråning.

Kan efter operation ge svårt att andas när man anstränger sig. Blir hesa.

Behandling: Fylla ut så att stämbanden går ihopa igen:

80% blir hjälpta av logoped, 90% annars av att fylla ut paretiska sidan, annars tyroplastik.

Cancer på stämbanden

Ensidigt, sprids sällan. Istället för biopsi opererar man i Lund bort hela med laser om T1. Så får man skicka på PAD av hela förändringen.

Fonasteni – Trötthet i rösten

Vanligaste formen av röstrubbing. T.ex. en lärare som skriker mycket på lektioner och blir bättre under loven.

Diagnostik: Stämbanden är normala vid undersökning.

Allergi

Kvalster

Blir värre på sommaren då de är mer aktiva. Blir trött, nyser. Ser blåroda svullna slemhinnor. Eventuellt snarkar om nätterna och munandas ofta dagtid. Kronisk nästäppa på vintern med.

Svalgets sjukdomar

Faryngit

Vanligt led i ÖVLI med hosta, snuva, heshet och ont i halsen. Generell rodnad av slemhinna i svalget. I utdragna fall kan droppformande granulationer formas på bakre svalgväggen.

Rökare kan vara rodnade bak i svalget och behöver inte behandlas.

Orsak: Bakterier, virus. Ofta i kombination med RinoFaryngit

Symtom: Irritation/sveda i hals, ont att svälja, rodnad i svalg, blåsor/beläggning i svalg.

Behandling: Smärtlindrande vid behov. Sköts på VC.



Tonsillit -Halsfluss

Ofta plötsligt debuterade svalgsmärtor.

Symtom: Trött, feber, viss allmänpåverkan. Ofta går dricka bra även om fast föda kan vara jobbigt. Rodnad och svullna tonsiller, ibland vita proppar.

Bakteriell tonsillit saknar Kataralla symtom som snuva, hosta, heshet.

Orsak: 50% Betahemolytisk-Streptokocker. EBV, Difteri (C. Diph), Fusobacterium necrophorum (Lemierres syndrome)

Kronisk tonsillit: Reciderande och vanligt illaluktande beläggning. Ofta varierande bakterieflora (H. Inf, S. Aureus och anaeroba)

Skilja virus från bakterier för att minska AB användning. Viros mer sannolikt om man har snuva, hosta, heshet och förkylningsblåsor.

Snabb GAS-test är opålitligt vid täta recidiv pga rester i halsen. Vid 3-4 Centokriterier:

- Feber > 38.5
- Ingen hosta
- Förstorade och ömmande lymfnoder i käkvinkel
- Intensiva röda tonsiller med beläggning (belägg ej barn 3-6 år)

Odling görs på kraftigt påverkade med negativ GAS-test.

Monospot görs för utesluta Mononukleos, tidigaste 5d efter symtomdebut

Behandling: GAS => Behandla med PcV 10d. Viros bara smärtlindra.

PC Behandling minskar tiden med 1-2.5d (mest för minska komplikationer)

Ensidig tonsillit remitteras eller tas på återbesök!

Operation för att ta bort bör ej göras på barn < 4 år.



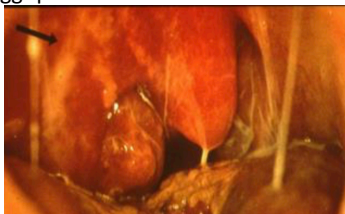
Peritonsillit - Halsböld

Halsböld som ofta kommer under förloppet av tonsillit. Uttalad ensidig smärta i halsen med utstrålning mot örat. Talet kan bli grötigt och uttalade sväljsvårigheter. Feber kan bli hög, Assymeteri i Svalget. Uvula skjuter över medellinjen, gomtaket kan bukta. Sällsynt.

Behandling: Dränage och PcV 10d.

Akutremiss till ÖNH – Inläggning om uttalad sväljsvårigheter.

Tonsillektomi om 2ggr på 1 år.



Mononukleos – Körtelfeber – Tonsillit av EBV

Oftaste feber, halsont och måttlig allmänpåverkan och trötthet. Talet kan vara grötigt. Trismus ovanligt (svårt att öppna munnen). Tonsiller med gul/vit beläggning (snare än vita proppar). Förstorade lymfkörtlar på halsen. **Mjälten och levern -förstoring.**

Test monospot (snabbtest) ofta negativt första veckan. 70% specificitet

Behandling: Ingen med säker effekt. De ska inte träna, veckor till månader efter, så att lever och mjälte kan normaliseras.

"Kissing disease" då viruset smittar via saliv och flesta får

primärinfektionen i tonåren. Virus kvar i nasopharynx 18 månader och därför sprids lätt. 95% incidens (ofta asymtomatiskt).

Inkubationstid 1-2 månader.

Symtom: Ikterus, grötigt tal, (illaluktande andedräkt), svårt svälja, långvarig feber.

Diagnostik: Monospot, Serologi AK, PCR, ASAT/ALAT (normaliseras ofta inom 3-4 v).

Behandling: NSAID (ej Paracetamol pga leverpåverkan), Steorider vid komplikationer, avstå fysisk aktivitet.

Sköts på vårdcentral. Misstänk mjältrupur måste observeras! (buksmärt)



Epiglottit

Ovanlig då H.Influnzae är vanligaste patogenen och denna vaccinerar vi för. **Snabbt förlopp.**

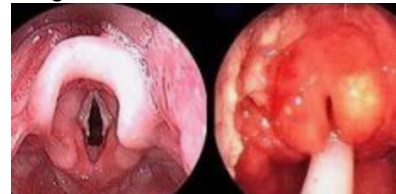
Symtom: Halsont, feber. Svårigheter att svälja. Stridor (andningproblem), påverkat AT, cyanos, andningsdyspne.

Diagnostik: Fiberskopi eller spegling.

Behandling: Ampicillin eller Cefotaxim + Kortison. Förberad för intubation.

Handläggning: Ambulanstransport till sjukhus där läkaren följer med!

Sköts på IVA. Får aldrig lämnas obevakad. Vid behov trakektomi eller dylikt



Främmande kropp

Drabbar främst barn med små föremål eller jordnötter.

Symtom: Plötslig oförklarlig hostattack, eventuellt cyanos.

Efter hostattack blir barnet normalt igen.

Visslande och nedsatta andningsljud på drabbad sidan (höger oftast), 2/3.

Röntgen visar mediastinalvandring mot sidan med hindret.

Om den inte hittas och tas bort kommer upprepade pneumonier uppstå inom samma del av lungan.

Sitter hindret fast:

Heimlich manöver => Övertrycksventilera (trycka ner) => Koinotomi

Riskfaktorer Vuxna:

Neurologiska tillstånd (Stroke, Parkinson, ALS).

Nedsatt kognition (demens)

Trauma, medvetandeförlust, tandskador

Riskfaktorer Barn:

Ej fullt utvecklad anatomi och sväljmotorik

Bäst är att söva patienten och gå ner med fast bronkoskop, då man ofta kan avläsgna hindret då med.

Att inget syns på röntgen kan INTE utesluta hinder.

Främmande Kropp och frätande medel i esofagus

Ökad risk vid tandprotes och funktionell störning av esofagus.

Symtom: Plötslig sväljningsvåghet, kväljningar, eventuell smärta. Sitter den högt upp kan patient uppleva andningssvårigheter.

Debut vid måltid. Inatial andningssvårigheter, bröstsmärta.

Patienten kan ofta berätta när och var hinder sitter.

Komplikationer:

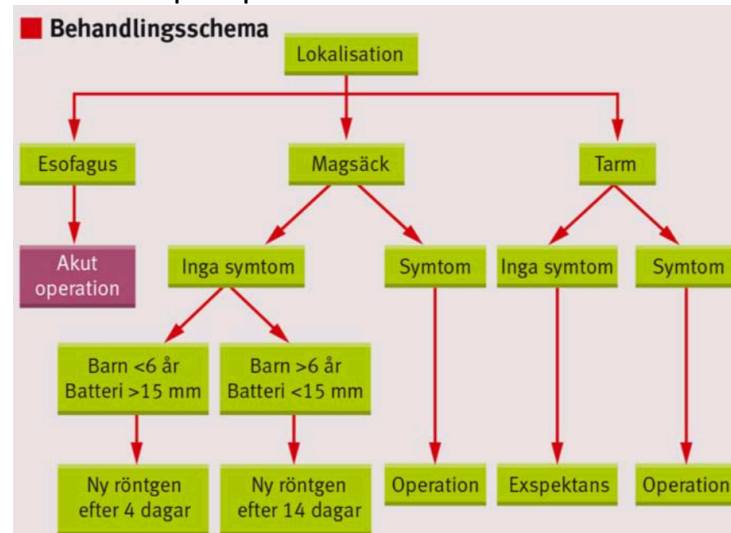
- Ben => Perforation, Abscess
- Risk för aspiration och aspirationspneumoni
- Batteri kan orsaka erosion och ulceration
- NSAID kan erodera slemhinnan

Behandling: Ring giftcentral, titta i mun/hals. Späd ut med mjöl eller vatten, observera 24h, esofagusskopi 12-24h efter intag. Fasta, AB, IVA.

Remiss till ÖNH Brådskanie.

De flesta batterier passera obehindrat genom systemet utan symtom.

Batteri i matstrupe ska plockas bort aktut.



Gift

Allvarligare med Alkalisk än Syra. Alkali reagerar med protein och tar sig igenom vävnader.

Finns inga frätskador i mun/svalg och patienten är symptomfri efter 24h är där ingen risk för allvarlig skada.

Kräkningsprovokation och ventrikelsköljning är kontraindicerat efter intag av alkali. **Vid illamående ges antiemetikum.**

Finns frätskada i mun/svalg bör även sådant misstänkas i esofagus => Vårdas ineliggande.

Patienten kan gå hem efter 1h om: Normal Symtom, normalt status i munhåla/oro-hopofarynx, normalt CRP och leukocyter. Då kan man avstå esofagoskopi. Kontrollröntgen är ej nödvändigt då strikturer inte förekommer av gra 0-1 skador.

Vid grad 2 rekommenderas uppföljning med kontraströntgen eller skopi efter 3V.

Termisk Epiglottit

Varma födoämnen kan orsaka svårt att andas en stund efter man svält. Man ser inte svullen ut när man tittar i halsen. Svårt med inandning.'

Bells pares (idiopatisk pares)

- Snabbt insättande (2-5h)
- Saknar anamnes för Erytema migrans (borrelia)
- Saknar blåsor i öra/hörselgång/mun (Varicella/Herpes)
- Saknar andra neurosymtom (yrsel t.ex.).
- Saknar feber
- Ingen palpabel tumör i arotis (om så fall, remittera till ÖNH).

Bedöm med Sunnybrook, Borreliaserologi frikostligt.

Behandling: Prednisolon 60 mg dagligen 5d, sedan 10 mg/dag 5 dagar. Ögondroppar. Antiviral om virus. Kontakt infektion om neuro.

Nästäppa

Rinofaryngit: Ospecifik ÖLI med halsont

Rinosynuit: Inflammation i näsa/bihåla ofta virus men kan vara bakterie.

Utredning: Anamnes, Undersök avsvälla,

Rinomanometri används för att mäta lufttryck och flöde i näsborrar. Före och efter avsvällning för att se om motstånd är slemhinna eller ben/brosk.

Behandling => Nasala steroider, Antihistaminer, Kirurgi

Akut Rinosinut (Förkylning) - Viral

Kan ha många förklaringar (graviditet, infektion, Persisterande icke allergisk osv). Vuxna får i snitt 1 per år, barn upp till 10. Dropp/Kontakt-smitta som pågår dagar innan till 3-4d. Vanligaste orsak till korttidsjukskrivning.

Orsak: 95% virus (Rino, Parainfluenza, Inflensa, Corona)

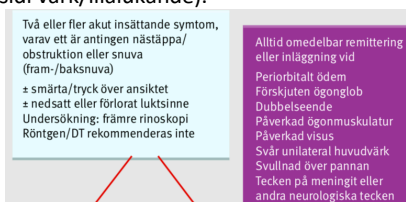
Symtom: Vattnig snuva, nästäppa (tjockare och färgad), ev. feber (vanligare hos barn). Ibland likana bakteriell med värk över bihålor.

Diagnostik: Klinisk, (PCR för att hitta RS hos små barn.) **CT** om ensidigt fynd, VAS > 7, komplikationer, immunsuppression eller återkommande.

Behandling: Högläge, spola näsa, näsdroppar, steroider, ASA/alvedon

AB vid minst 3: Färg (med 1-sidig dominans), ensidig värk, feber > 38, höjd CRP/SR, dubbelinsjuknande, vargata.

Komplikationer: Sekundär bakteriell (misstänkte om inom 10d från symtom eller ensidig värk/illalukande).



Bakteriell rinosinuit

Maxillaris-sinuit är vanligast. Purulunt (bakterier).

Bihålor: **Ensidig värk** och täppa, varig sekretion ur en näsborre (vargata) eller kaksomi (dålig lukt i näsan). **Vargata** i meatus medius är kliniskt tecken. Nedsatt lukt.

Akut bakteriell (< 12 v). Persisterande (> 12v).

Patogener: S. Pneumonia, H. Influenzae, Beta-hem, anaerobes.

Orsaker: ÖLI (akut rinosinuit), allergi, hyperreaktiv slemhinna

Faktorer som påverkar: Polyp, Tumör, anatomisk avvikelse

Alarmsymtom: Ögonpåverkan, Neurologisk påverkan (meningit?), akut debut med hög feber, sänkt AT, svår värk, svullnad (talar för ehtmoidit eller frontalsinut). => Remittera till ÖNH

Komplikationer: Sprida till hjärna/orbita. Ehtomodit => Sjukhusfall (barn) **Diagnostik:** Inspektion, vargata, svullen slemhinna. DT för tumör. Ofta hög CRP och SR.

Behandling: Avsvällande, AB PcV x3 10d, Käkspolning (ej bättre efter AB), Vid Ehtmoidit => AB + ÖNH.



Rhinitis sicca anterior

Torr inflammation i främre näshåla. Kliar och är obehaglig, får krustor.

Behandling: Koksaltsköljning och näsolja.

Komplikationer: Mycket petning som kan ge näsblod och hål i septum.

Rhinitis Medicamentosa – Nässprays missbruk

Långvarit användning av nässpray. De drar ihop blodkärlen och bildar tolerensutveckling. Rebound effekt när man slutar, med ökade rinitproblem. Risk vid > 10 d användning.

Symtom: Nästäppa

Diagnostik: Fråga om patienten använder spray.

Behandling: Information, förklara avvänjning, ge steroider temporärt.

Graviditetsnästäppa

Drabbar 20% av gravida. Orsak okänd, riskfaktor rökning och allergi.

Symtom: > 6 v nästäppa under graviditeten och som försvinner inom 2 veckor efter förlossning. Kan alltså bekräftas först efter förlossning.

Behandling: Högläge, koksalt, eventuellt steroider.

Septumdeviation

Snett septum kan begränsa luftflödet. Kan orsakas av trauma eller normalvariant. Diagnostieras genom inspektion eller CT. Eventuellt bekräfta flöde med Rinomanometri eller NPIF.

Nasala Polyper

Överrepresenterade hos astmatiker och blir ofta täppt nästan helt bilateralt. Vitgul/gråskimrande.

ASA-Triad: ASA-intollerans, astma, nasala polyper.

Diagnostik: Anamnes, Inspektion, allergitest med RAST-analys eller pricktest för att utesluta allergi.

Behandling: Kortisonspray eller operationer (FESS – Functional endoscopic Sinus Surgery). Stor risk för recidiv.

Alarmsymtom: Nydebuterad ensidig nästäppa eller ensidig näspoly, "köttig", lättblödande, terapisivikt. < 20 år, > 50 år => ÖNH.

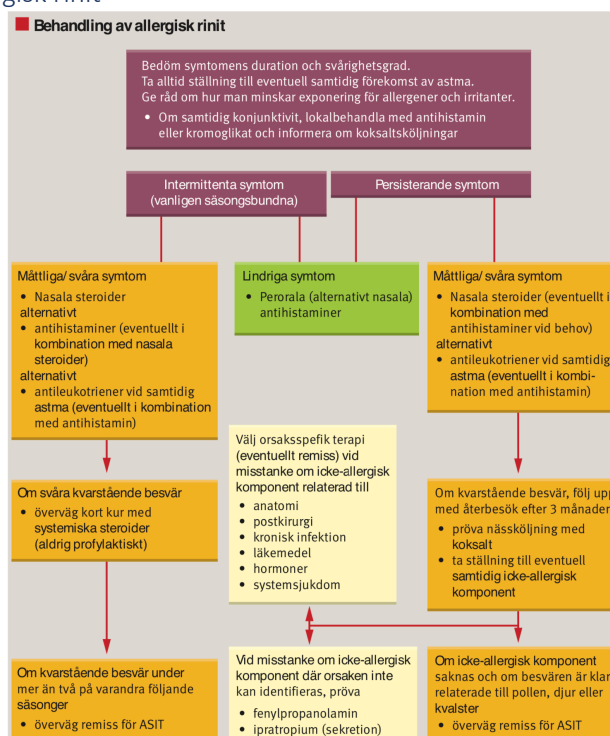
Näsfurunkel

Svullen ömmande förändring på näsan, utan andra symtom. Vissa får får huvudvärk, feber, allmänpåverkan.

Behandling: Flukloxacillin och täcka furunkel med

Orsak: Stafylokockinfektion i hårfollikel (S. Aureus).

Allergisk rinit



Patienten söker för nästäppa



Knölar på halsen

#1 oral cancer (tunga/munbotten), #2 faryngeala (orofarynx, hypofarynx)
1200 fall per år, 9 av 10 är skivepitel, resten adenocarcinom. **Vanligare hos män.**

Riskfaktorer: Rökning, alkohol, (HPV, EBV), ärftlighet

Symtom: Smärta, ätsvårigheter, viktnedgång.

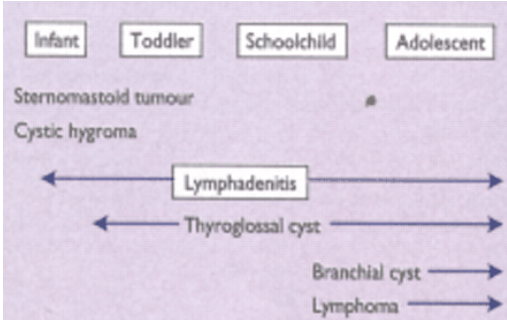
- Heshet (laryx/stämband),
- Facialispares (spottkörtlar),
- Ensidig nästäppa/näsblod (nashålor/bihåla)

Viktiga: Heshet, dysfagi, ensidig lock/nästäppa, knuta på halsen

Heshet > 3 veckor bör utredas av ÖNH

Remittera folk med: Heshet, stridor, sväljproblem, ensidig hörsel-smärta, klump på halsen, röd/vit ulcerationer i munnen, pareser.

Prognostiska faktorer: Lokalisation, stadie, co-morbiditeter



Box 1 | "Red flag" symptoms and signs of head and neck cancer¹²

Any of the following lasting for more than three weeks	Signs
Symptoms	Red or white patch in the mouth
Sore throat	Oral ulceration, swelling, or loose tooth
Hoarseness	Lateral neck mass
Stridor	Rapidly growing thyroid mass
Difficulty in swallowing	Cranial nerve palsy
Lump in neck	Orbital mass
Unilateral ear pain	Unilateral ear effusion

Spottkörteltumörer

Parotistumör 70% av tumörerna och 70% av dessa är benigna.

Wathins tumör (monomort adenom) och Pleomoft adenom är vanligaste och långsammväxande vid käkvinkel. Benigna växer mycket långsammare och kan ta upp till 15 år innan upptäckt. Kan opereras bort då och reciderar ej. Mindre spottkörtel => Större sannolikhet malign.

Symtom: Fast, hård och oöm knöl som ej ruckbar => Skyndsamt remiss
Svårt med biopsi pga fistel-risk och facialispares. Fått x flera istället.

Tyreoideacancer

#1 maligna endokrina tumören, kvinnor > män. #1 Papillär (god prognos, lymfatisk spridning, alla åldrar).

Riskfaktorer: Strålning, snabb tillväxt, ärftlighet

Larmsymtom: heshet (recurrensarens) och snabb tillväxt på halsen.

Behandling: Operation, radiojod.

Klassificering enligt Bethesda

Utredning: TSH + fT4, Ultraljud

Rhabdomyosarkom

Vanligaste första 10 åren och utgår från tvärstrimmig muskulatur. Vanligast runt halsen eller orbita.

HPV tumörer i halsen

Patienterna har ofta inte de vanliga riskfaktorerna. En bestående förstoring av nack-noder hos yngre patienter (30-50år). De har ofta inga riskfaktorer med alkohol och rökning. Oftast små och tro då även vara benigna => Diagnosen fördröjs.

Lymfadenit

Oftast orsakad av bakterier som troligen kommer från halsen.

Symtom: Akut spändhet, smärta, svullnad, erytem över hud

Åtgärd: Om PUS msåte det dräneras. Antibiotika

Akut bilateral lymfadenit är ofta ÖLI (virus) eller streptokockfaryngit.

	Lymfkörtel	Lateral halscysta (*)	Struma	Dermoid cysta	Tyroglossus-cysta
Lokalisation	Ej mittlinje	Lateralt på halsen	Mittlinje	Lateralt / Mittlinje	Mittlinje i nivå med tyrohyoidala membranet
Ont	+/-	+/-	+/-	+/-	Sällan
Andra symptom	+/- (**)	-	+	-	-
Rör sig när man sväljer	-	-	+	-	+
Rör sig när man räcker ut tungan	-	-	-	-	+
Medfödd	-	-	+/-	+	+
Förvärvat	+	+	+	-	-

*Även kallad brakialcysta eller gälficka, ** Akut luftvägsinfektion
Huvudsaklig källa: Roland 2014.

Halscysta – Medial

Debut runt 5–6 år i samband med ÖLI, vanligast framför Os Hydeum. En rest från när **Thyroidea** vandra ner från **tungbasen**. Växer till vid infektion. Thyroidea kan finnas i cystan och därför måste det säkerställas innan man tar bort.

Halscysta - Lateral

15–30 år vid ÖLI. **Gälgångsrest** som finns högt på halsen framför SCM-muskel. Ibland innehåller den maligna celler och ska därför tas bort. Kan ge upphov till infektioner (rodnad, svullet, ömt).

Symtom: Debut i tidig vuxenålder.

Diagnostik: Fånnålspunktion och cytologi.

Behandling: Skall opereras bort pga risk för infektion och malignitet även utan fynd vid cytologi. Vuxna inom 1 månad, barn inom 3.

Annat

Parotit

Feber, frossa och svullet framför örat. Pus kan komma i gången in till munnen.

Behandling: IV vätska och IV antibiotika.

Spottsten

Knuta vid käkvinkel som ändrar sig i storlek. När den är stor kan det göra ont, men dagen efter minskat och smärta borta.

Behandling: Små expektans. Annars klippa upp utförsången om perifert. Vid infektion ge AB.

Zenkerdivertikel

Mat som fastnar i en ficka i matstrupen. Patienten kan sakna aptit och hosta upp icke nedbruten mat. Går dock bra att äta ändå.

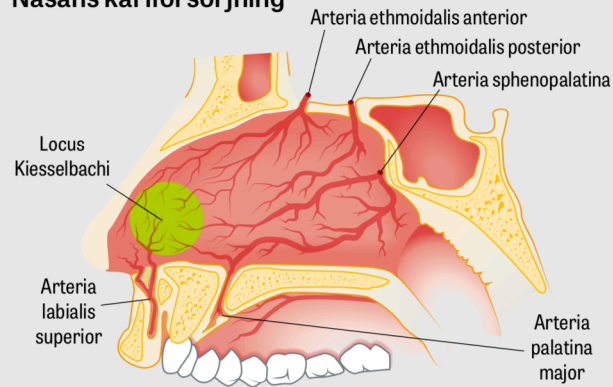
Näsblod

Balonger och liknande tamponader ska helst bort inom 1 dygn. Mjuka i form av binder kan ligga längre. Används kompress med klämma måste klämman flyttas regelbundet för att undvika nekros.

Rensa näsan från koagel innan tamponad.

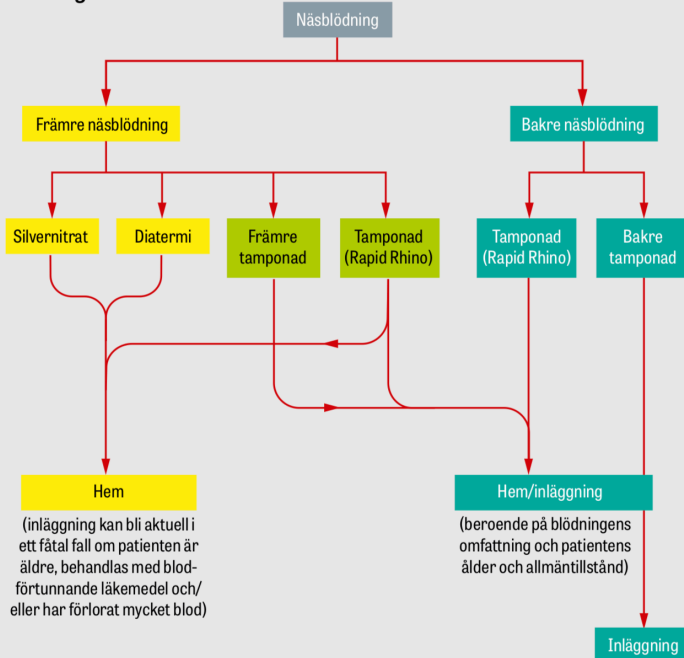
Bakre näsblödning ska vårdas inläggande.

Näsans kärlförsörjning



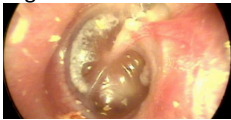
► Vanligast är näsblödningar från locus Kiesselbachi, ett kärlplexus i nässkiljeväggen.

Behandling

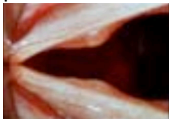


ÖNH-Scenarier

- 55 år, akut, vakna rotatorisk yrsel och kräkningar. ACE-hämmare. Högersläende horisontel nystagmus. Trumhinnor ua. Kranialnerv ua. Kraft ua. Känsl ua. Ej dysatri/felpek. ImpulsT pos-vä. CoverT vertikal inställning hö. Var skada? => **PONS**
- 6 år hos VC högljudd på dagis under hösten. Finner enligt bild bilat. Åtgärd? => **Remiss ÖNH fråga plaströr.**



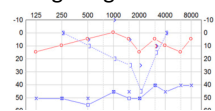
- 2 år hostar och blå i ansikte efter lek på golv. Syster ropar på förälder och då är pojken pigg. Till sjukhus. Ökat sekretljud hö lungfält. Rtg pulm mediastinal pendling alt CT-Thorax är ua. => **Bronkoskopi**
- Äldre ofta i skog. Månad tilltag svaghet vä ansikte. Ej stänga öga helt. Fast resistens framför/nedom öra. => **Benign parotistumör (vanligar)**
- Stuga gotland. 3 år vakna med svullnad ena öga. Såg illa ut och inte gått ner. Hosta/Snuva, ej feber. Frisk. Tänker mygga då allergisk mot insektsbett. Svullnat medialt vid ögat, lite rött. ÖNH utan annärkning. Vad göra? => **Akut remiss till sjukhus**
- På VC. 76 år, ensam på gård. Knuta framför höger öra. Fast och elastisk, vuxit långsamt. Ej öm, ej smärta. Göra? => **Cytologi**
- 67 år halkat och slagit ansikte. Ser dubbel, känner inte något är brutet. Misstänka? => **Blow-out fraktur**
- 76 år hes i 6 v. Ibland svårt andas när anstränger sig. På VC, vad görs? => **Akut till ÖNH för bedömning.**
- 72 år i ambulans pga svullen tunga. Frisk, ingen infektion. Behandlas för högt BT, DM2. Minns ej mediciner. Ej allergier. => **ACE-hämmare**
- 25 år, slår i haka. 6h senare sår glipa, tugga konstigt => **CT + Sy sår**
- Ramlat på örat, kraftigt blåroött svullet. => **Dränage + tryckförband**
- 55 år avslutat lymfom-behandling. Smärta hö öra. Yr. Rodnad hörselgång och trumhinna, i svalget blåsor. Hö-släende nystagmus. Diskret perifer facialispares. Misstänka => **Herpes Zoster**
- 45 år skalltruma. Blöder ur hö-öra. Hematotymponom. Perifer facialispares. Åtgärd? => **Audiogram + CT-Skalle**
- Läare i högljudd klass. VC pga trött i röst på eftermiddag. Rösten pressad och hes. Status som bild. Behandling? => **Logoped**



- 65 år succesivt sämre hörsel hö. Ibland illaluktande sekret. Enligt bild. Webers mot höger. Diagnos => **Kolesteatom**



- 87 år. Hostar upp odigierad föda lite närsom. Dålig aptit, ner i vikt. Gärna kaffe och bulle (som går ner). Orsak? => **Zenkerdivertiell**
- 56 år ont i hals flera dagar. Tilltag sväljproblem. Söker akut. Hes, hostat. 37.6C (Alvedon+Ipren). Svårt svälja saliv. Ej belägg på tonsiller. Lite svullnad på hö sida. Ej stora körtlar. Step A? => **Ja + Kolla Larynx**
- Varit på rock-konsert. Dagen efter hör dåligt. Susar i öron. Hörselprov visar sensorineural diskant-sänkning, mest hö. => **Trolig ej permanent**
- 48 år, sliten säljare, mycket resor. Tinitus bilat i månader. Blir värre, stör på natten. Symmetrisk hörselnedsatt i diskant. Vad göra först => **Noggrann somatisk undersök. + Extra anamnes kring läkemedel**
- 46 år, fysiskt aktiv, frisk. 1 år hör sämre ena örat. Trött efter jobb. Årftlig dålig hörd vid 50. => **Otosclerosis (Carharts Notch)**



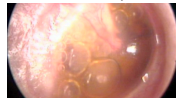
- 3 år orolig, stökig, pratar ej rent. Föreslagit BUP utred. Föräldrar tycker hör dåligt 4m. Svårt att göra, klarar 35 db fritt. Ser bilat sekretorisk otit. Behandling => **Rör snarast, nytt hörselprov efter.**
- 63 år rökande. Återkommande svullnad under hö haka. Ofta värre vid föda. Ibland väldigt ont. Mun ua. Konsistensökat munbotten. => **Spottsten**
- 60 år. Aldrig hörselproblem. Nu sämre hö-öra. Status enligt bild. Vad göra mer? => **Undersöka epifarynx**



- Barn BVC. Hört dåligt, klagar på smärta. => **Kolesteatom => ÖNH**
- 85 år upprepade pneumonier senaste år. Nu akut. Trolig penumoni. Dålig andedräkt. Svårt att svälja. Kräks ofta. => **RTG HypFarynx/Esofa**
- Herre hes i 3m. Tid rökare. Handläga? => **ÖNH remiss, Cancer?**



- 21. Fått armbåge mot näsa fredag kväll. Blött kraftigt och knaka. Helt täpp i hö näsborre, tipp sne. När träffa pat? => VC dagen efter.
- Frisk hungrig man medelålder. Glömt tugga stor bit med ben. Stickande smärta bakom sternum. ÖNH akut, hur? => **Upp i narkos**
- 2 år. Snuvig några dagar. Nu svullen/rld mediala ögonrån hö. Öga ej öppna helt. Ej pus. AT bra. 38.C. 15 mil till sjukhus => **Akut ÖNH**
- 34 år. Från njure pga flera näsblödningar. Utredda => **Biopsi slemhinna**
- 22 år ramlat lördag natt, slagit haka. 4 cm jack under hakspetsen. Syr. Vad bör mer göras? => **ÖNH-jour dagen efter**
- Återkommande sinuiter hö käkhåla. AB ej bra. Käkspoler och sätter Sinojectrör. Blir bra. 3v åter besvär. Vad missades? => **Tandläkare**
- 5 år rund förändring vid förkylning under haka (medellinje). Rodnad. 3m senare ej borta. Vad säga? => **Medial ofarlig halscysta**
- Ung slagit i haka, ytligt sår under haka. => **Kontrollerar bettet, ev CT**
- Hör sämre vä öra. Ostadig när går. Piper i örat. Gjort Audiogram. Vad mer kunde man gjort? => **Tal-diskriminationstest**
- 12 år, fotbolls-lagkapten, nu hes senaste tiden. => **Skrikknottor**
- Ramlat från byggställning, svimmat i minuter. Klagar på dålig hörsel hö. Skada möjlig? => **Ledningshinder eller Sensorineural**
- 75 år DM2 insulin 15 år. Runnit hö öra 2v. TCBP droppar hjälpte ej. Nu ont huvud, svårt stänga hö öga, mungipa hänger. Svullen hörselgång och benblotta. Odling pseudomonas. I remiss? => **Malign extern otit (bendestrukerande infektionspridning i temporalben)**
- 65 år, 6m svullen olika ställen på kroppen. Någon gång per månad. Försvinner inom dygn. Nu även tungan. HT behandlad par år. Ej allergi. VC kortison + adrenalin, ej nytta. Nu akut, svullnad ner i hals. Svullen höger sida tunga. Säkra luft och? => **Sätta ut ACE hämmare.**
- 14 år, hör dåligt, spänner i ena örat. Fökyld 2v, nu bättre. Normal ÖNH-status, utöver bild. => **Expektans, valsalva, ev återb**



- Hör sämre vä öra. Hum test hörs starkare vä. => **Vä-sid lednignshind**
- Benign förändring som 2% fallen kan bli malign? => **Pleomorf Adenom**
- Var finns oftast spottstenar => **Utförsgång gl. Submandibularis**
- 64 år akut, morgon kraftigt yrsel, illamående, kräkts. Hörsel ua, ej pareser. Vä-släende nystagmus, normal Impulstest => **Skada skallgrop**
- 9 år ensidig ansiktsförlamning 3 grenar. #1 Orsak? => **Borrelia**
- 29 årstudent feber 39.5, lätt yr, sjuk känsla, stor öm svullnad efter finne vid columella. Misstänka? => **Sinus Cavernosus trobos**
- Vad kolla vid tjutande (återkopplande) hörapparat? => **Att hörapparat sitter ordentligt och om det finns vax i hörgången.**
- Ljudnivå som ger bullerskada vid 8h exponering dagligen => **85 dB**
- Vad utgår från gammalt gälgångsanlag? => **Lateral halscysta**
- Hur behandlas Otheatom och varför? => **Punktion + AB + Kompress**
- 32 år, varit öronbarn, ej sedan tonår, värk/klåda väs öre, flytningar ur hörselgång. Lätt kärlinjicerad trumhinna + svullen/rodnad hörselgång. Ytteröra bakåt gör ont. Orsak? => **Extern otit**
- Yr pat stilla, rör när måste kräka. Horisontal nystagmus. Normal Impulstest. Trolig diagnos? => **Lillhjärneinfarkt**
- 3 år, 3:e gången penumoni (RTG-verifierad) på 1 månad. Vad bör man göra? => **Bronkoskopi för ev alienatio**
- 3 år, hö öroninflammation, första gången, ledsen men opåverkad. Behandling? => **Expektans och uppföljning VC**
- Gammal, penumoni flera gånger under året. Luktat illa i munnen. Kräkts upp odigierad föda. Varför? => **Zenkerdivertikel**
- 55 år rökt hela livet. 1m tilltagande värk hö öra. Normalt öronstatus. Käkinkel 2cm lymfkörtel. MoS ua. Larynx svårundersökt. Vad måste uteslutas? => **Tungbascancer**

ÖNH-Scenarier

- 75 år, plötsligt hör dåligt vä öra. Lindrig vä sekretorisk otit. Ej förkyld, ej ute, ej annan förklaring. Tidigare frisk. Vad göra? => **Titta Epifarynx**
- 14 år, akuten, ramlad av häst, sannolik skallskada. Facialispares och blod bakom trumhinna. Misstanke? => **Skallbasfraktur**
- Om audiogram gjort på pat över, vad ses? => **Led + Sensoneural hrs.**
- 33 år, säsongsvisa besvär med näsa på våren. Kliar i halsen vid intag av äpple. Sannolik allergen? => **Björkpollen**
- På vilket hörselben fäster det muskler? => **Malleus + Stapes**
- Vid vilket tillstånd förekommer öppen nasalering? => **Gomspalt**
- En ICKE välkänd komplikation till purulens mediaotit => **Sinus Cavernosus trombos**

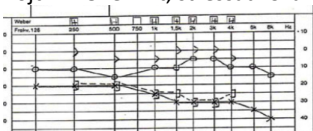
- 42 år, måttlig rökare, viss alkohol, centralt parti tunga svart. Ej smärta. Trolig förklaring? => **"Hårig tunga"**
- 9 år, frisk, slapp i vä ansikte. Haft öroninflammationer, förkylning, lätt barnastma. Öron-inflm 2m tidigare, återställd. Kunnat vara på scoutläger 1m senare. Trolig Orsak? => **Borrelis**
- 92 år, veckor ej höra personal. Trolig orsak? => **Vaxpropp**
- Vilken ljudnivå får man vistas i vid 8h arbete per dag? => **85 dB**
- Kraftiga öronsmärtor, nystagmus, yrsel hö-trumhinna (bild fanns), => **Paracentes, IV AB, Inläggning**
- 42 år, nästappa, trumhinna nedan => **Äldre perforation**



- 56 år, nu uttalad yrsel i em, ambulans, högt BT ej behand, Fd rökare, trumhinna ua, ej nackstel, vä slående nystagmus, impulstest pato hö => **Steroider högdos**
- 2 år, ej vaccinerad, 2d feber, ej äta, mun öppen, saliv rinner, konstig andning, hostar ej. Körsbärstruktur bakom tungbas => **Urakut ambulans till sjukhus där läkare medföljer i transport**
- 28 år, stressigt 3 barn, ej rök, ej alkohol, Månader med öronvärk. Hör bra, lockkänsla, rinner ej, ibland pipande i någon minut. Ej yr, ofta huvudvärk (spänning), Nervstatus ua, Inspektion MoS ua. Ögon ua. Hörselprov ua och licksidigt => **Käkleddsmärta**
- 34 år, nästappa förvärrats 1 år, pollenallergi, kvarstår på hösten, inga mediciner, gelelika förändrignar ut mellersta gågnar => **Steroider**
- 3 år, pigg, öronvärk 1d, snuvig, ej feber, paracetamol hjälpt under natten. Hö ör buktande trumhinna+pus, vä indragen. => **Expektans**
- 4 år
- 24 år, akut, halssmärtor+feber 10d, öppnar mun 1 cm. Ont hö sida hals. Ej kunnat äta, drukit lite. => **Peritonsillit (halsböld)**
- 22 år, ramlad, blod haka, bett ej passar sys? Ej avsvimnad, ej symtom ögon. Fri rörlighet. => **Undersök bett sam ev käkkirurgisk konsult**
- 68 år, reglerat HT, DM2, influensa nyligen, svullen vä kind, förvärrats, speciellt vid äta, glukos lätt förhöjd, CRP 85, temp 38,7, hud rodnad från öra och ned till mandibelmant. Ont. Smakar illa i mun => **Purulent Parotit**
- 69 år, Trombyl, BT sänkt, näsblod hö flera gånger, runnit i svalg, stopp 15 m näsvinge trycke. Locus Kesselbachii blöder han vill slippa få det => **Esta blödning med silvernitrat**
- 50 år, tinitus vä 7 mån, ej yr, öronstatus ua, ej tinitus. => **Vestibulärt schwannom**



- 89 år, svårare svälja mat, får upp mat, dålig andedräckt, akut pga aspiration => **Esofagus-RTG - Zenkerdivertikel**
- 75 år, Insulin DM 15 år, runnit hö öra månad, terracortil med polymixin B. Nu ont i huvud, svårt stänga hö öga. Mungipan hänger. Svullen hörselgång med benblotta. Pseudomonas=> **Malign extern otit**
- 7 år, livlig tränar mycket, hes senaste tiden. Normala stämband. => **Lugnade besked, Remiss foniater för vidare undersökning senare**
- 52 år, susar vä. Blivit sämre, svårt höra folk. Tar Treo för HV och lätt höjt BT. Övervikt, stressad. Svårt sova => **Remiss ÖNH**



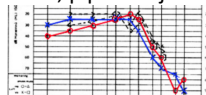
- 13 år, ramlad på cykel, sår ögonbryn. Läggs in som commotion (kräkr), Vad måste göras utom sys? => **ÖNH status, ögon, bett, trh**
- 75 år, haft cancer, mycket smärtstillande och antibiotika. Nu hörselnedsättning. Vad kan orsaka? => **Cisplatin**
- Ung, förkyld 1v. HV och ont ned i tänder. Täppt, kan ej snyta. Svullen slemhinna, serös sekretion. Brukar ha bihålninflamm => **Nasal Steroider**
- Äldre, möbelsnickare, öronfrisk. Lockkänsla, hörselnedsättning hö. Vad mer måste göras? => **Undersöka Epifarynx**



- Prostituerad, ont hals 14d hö. Hårda, svullna ooöm lymfkörtel. Belagd tonsill, "sårig". Kan ej palpera. => **Finnål Lymfkörtel, CT, Remiss ÖNH**
- 63 år, svag röst orkar ej hosta. Rök 30år. Frisk. "Sväljer fel" oftare. Vä stämband ej rör som ska. Åtgärd? => **CT skallbas ned till thorax**
- 70 år, DM, extern otit en tid, ser bra ut. Nu perifer facialispares samma sida, rinnande öra, HV. Hörselgångstaket sjunkit ner bakåt. Trumhinna normal. => **Malign Extern otit - Pseudomonas**
- 67 år, frisk, månader illaluktande blodig snuva vä. Känns konstigt kring näsa. Främ rhinoskopi ser ensidig snuva, möjligen lite svullen slemhinna. Måste utreda? => **Malignitet**
- 21 år, snubblat berusad, landa på haka, blödde ymnigt. Syr hakspetsen. Morgon efter knappt gapa, biter konstigt. Ont att tugga. Hela tänder, inga hematoma i slemhinna, inga blåmärken mer än submentalt => **Kontusion av käklederna** (Kräver ingen åtgärd?)
- 16 år, akut pga måttlig perifer facialispares vä. Frisk men HV/nackvärk 2v. Hörsel/Öron ua. => **Doxycyklin**
- 77 år, vakna yr, hö slående nystagmus, balansrubning utan ataxi/pares, CT skulle ua. Neuro ua. Impulstest normalt. Öron ua. => **Lillhjärnsinfarkt**
- 4 år, förkyld, feber. Gult kladd vä öra. Höger normal. Förtjockad och buktande trumhinna => **PcV 25mg/kg *x *V (V=5, X=10)**
- 81 år, akut, hotad luftväg. Tunga svullen, nu ut genom mun. Ingen infektion, högt BT, DM2. Ingen allergi => **ACE hämmare angiödem**
- 54 år, måltidsrelaterad svullnad vä sida under haka. Palp munbotten misstänkt sten. Klippes bort. Komplikation? => **Nedsatt känsel främre del av mun och vä del av tunga.**
- 2 år orolig under natten, ej feber, ej ont. Kladd ur ena örat. => **Undersöka på lördagsmorgonen (kan ej veta vad det är)**
- 23 år ramlad. 2d efter kan inte gapa så bra. Ingen dplopi. Ej ont. 3cm blåmärke hö kind. Svullen, öm. Bettet passar, men vid gapa så hakar upp sig. Tänder hela. Inget Intraoralt hematoma => **Fraktur på arcus zygomaticus**
- 72 år, rösten inte bär, föreläser, hostat 3v. Ett stillastående stämband. => **CT Thorax**
- 67 år, röker, månader besöjlad röst. Troligast? => **Reinkeödem**
- 58 år, natten karusellyrsel, illamående, kräkningar. Ej HV. Slutna ögon. Vä nystagmus. Övrig neuro ua. Impulstest => **Positivt Höger**
- Dagen efter dubbelseende => **MR-Hjärna**
- 80 år, icke rökare, heshet, känsla mat fastnar. Hosta nattetid. Medicin mot högt BT. Lite reflux tidigare i livet. Status något rodnad slemhinna. => **m. Cricopharyngeus-dysfunktion (sphinkter)**
- 43 år, svåra halssmärtor, vä. Trismus, Step-A-neg, tonsillar röda, lite svullnad. Grötigt tal, ej hes. CRP 78, 38,2, ont svälja => **Peritonsillit**
- 20 år öronbarn. Hör sämre hö. Remiss => **Kolesteatom?**

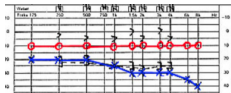


- 9 år och 4 år. Båda slår ut tand => **Tandläkare akut båda + 9 år tand.**
- Mest nytta av hörapparat => **Otoskleros (över Presby)**
- 69 år Trombyl, BT medicin. Blött upprepat imorse hö näsborre. Soppar efter tryck näsvinge 15 m. Vill ha hjälp => **Etsar blödkälla**
- 55 år, pipande ljud vä. Fråga efter? => **Hur ser arbetsmiljön ut?**

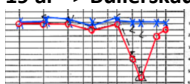


- Kontroll efter op mellanörat. Kolestatom. Ej nöjd. Dela chorda tympani. Symtom förväntad? => **Smaken främre tunga borta.**

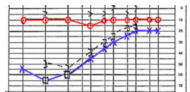
- 66 år frisk. Månader illaluktande blodtingerad snuva vä. Ospecifikt trycksymtom näsan. Lite svullen slemhinna => **Malignitet**
- 5 år, ramlat cykel, hjälm, blåtira, ej avsimmad, kräkts 2ggr. Misstänkt commotio. Observation. Annan orsak? => **Orbitabottenfraktur**
- Metod för att screena nyfödda barn för hörselnedsättning? => **OAE (Otoakustiska emissioner)**
- 72 år, HT, DM2, Influenza nyligen, Svullen hö kind. Värre vid äta. Högre glukos. CRP 85, 38,7. Hö kind svullnad, rodnad från örat till mandibeln. Ont klämmer. Smakar illa mun => **Purulent Parotit**
- Misstänkt svetsloppa i örat. Ont. Rodnad irriterad trumhinna. Mistänker pat har rätt. => **Remiss till öron**
- Ensidig tinnitus (vä), audiogram visar diskret hörselnedsättning vä. Taldiskrimination 48%. => **Remiss för MR**



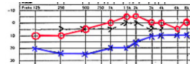
- Två vanligaste bakterier vid mastoidit => **Pneumococcus, Grupp A strept**
- 3 år och bror 8 m. Skriker hela natten. De har ÖLI symtom. Alvedon tar febern. 3 år har perforerad trumhinna, sekret otit andra örat. 8 m otit vä. => **PcV 5d båda och örondroppar 3 år. Kontroll 3 år, ej 8m.**
- 28 år ständigt nästäppt, värre vid förkylning 6m sedan. Receptfria näsdroppar otrovin dagligen sedan dess => **Seponera Otrivin**
- Medelålders insulin DM sedan barn. Akuten, medtagen. Svullen och röd under hakan ned på bröst. Dåligt sanerade tänder. Munbotten diffust svullen. Svårt svälja. Frossa. => **Tandinfektion**
- 20 år, aktiv teknolog, ont i halsen 2v sedan. Varit hos VC, ej behandling. Bra på 1v ändå. Nu ont igen ena sidan. Svårt gäpa och svälja. Tonsillit svullnad vä gombåge, remiiteras ÖNH => **Punktera ev incidera, behandla med PcV**
- Kvinna frisk, bröstcancer och recidivfri 4 år. Heshet 3v. AB pga förkylning. ÖNH heshet ej ge sig. Svak läckande röst. Vä stämband står i paramedianställning => **CT Skallbas, hals tom Thorax**
- Lämpligaste 1st handval vid PcV terapivikt AOM => **Amoxicillin**
- 45 år känd NSAID intollerans svårreglerad astma söker för tilltagande nästäppa. => **Eosinofil näspolyp**
- 63 år fd sjöman, haft ont i hals 2v. PcV blev ej bättre. Svårt at svälja frof. Allmänt rodnad svalg, lite mer rodnad tonsill hö. Sårig på yta. Beläggning över nedre polen. => **Remiss ÖNH**
- 52 år, ambulans, yr, ligger stilla, rör sig endast för kräka. Svårt med status. Horisontell spontannystagmus och normalt Head impulstest. => **Lillhjärnsinfarkt.**
- AB som kan ge irreversibel hörselskada => **Gentamycin**
- **19 år => Bullerskada**



- **55 år => Menieres sjukdom**



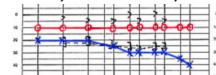
- **6 år => Sekretorisk otit**



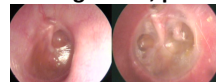
- Ont örat 2d. Nu börjat bli yr. Hör dåligt. Rinner från mungipad vid dricker. Svårare stänga öga. Ej feber, ej förkyld => **Ramsay Hunt (zoster oticus)**. Öron som kan följas av perifer facialispares. Hörselnedsättning/tinnitus och yrsel.
- 4 år, ensidig illaluktande snuva 3v => **Främmande kropp**
- Ramlat från steg, yrsel nystagmus, döv. Hematotympanom => **Skallbasfraktur**
- Behn med upprepade AB för ensidig bihåleinflammation utan effekt. Lukt illa i näsa. Spolar, sinojekt, pus töms. => **Remiss tandläkare**
- Morbror, Mat fastnar, Sprängande känsla i bröstet. Tidigare åkt ner efter ett tag. Numera fått kräka upp det. Gått ner 6kg. Rökare. KOL Viktigt utesluta => **Esofagus cancer**
- Hörsel successivt sämre hö. Ibland runnit illaluktande sekret. Läkare sagt såg nu. Nu syns detta. => **Kolesteatom, Weber lat åt höger**



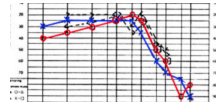
- 43 år, tinnitus vä, möjlig hörselförämring med. => **MR öron/Bak skall**



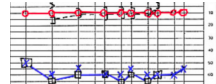
- 4 år, högljud, stökig senaste året. Lyssnar inte. => **Betydande ledningshinder, plaströrsbehandling (Sekretorisk, påverkar hörsel tal)**



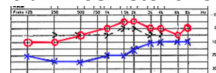
- **55 år => Bullerskada**



- **60 år => Maximalt ledningshinder**



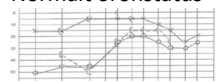
- **6 år => Sekretorisk otit**



- 25 år kött fastnat i matstrupe. Vinet kommer upp igen. Lyckades ej kräka upp. Ofta kram bakom bröstben när dricker kallt. Måste tugga ordentligt. Esofagoskopi för extraktion => **RTG hypofarynx / Esofagus, Manometri och Esofagoskopi**
- 45 år upprepade AB för ensidig bihåleinflammation utan effekt. Lukt illa. Spolar och sätter sinojekt. Tömmar riktigt pus, illaluktande. Ny spolning och? => **Remiss till tandläkare**
- 21 år, nedsatt rörlighet panna, kind, mungipa hö, Debut under dygnet, värk i käken. Rodnader hörselgång hö. Ostadig => **Ramsay-Hunts Syndrom.**
- 8 år, skärgård, ler snett. Hängande mungipa hö under dagen. Inga andra besvär. => **Borrelia**
- 48 år, frisk, kvinna, nedsatt rörlighet panna, kind, mun 1d => **Bells**
- Ung berusad, slagsmål, knytnäva över näsan. Svullen men rak. Nyttillkommen nästäppa. Lite näsblod. Uteslut => **Septumhematom**
- Varför svullnad till höger under hakan varje gång han äter. => **Kan ha spottsen, suga sura karameller, massera. Be VC remiss ÖNH.**
- Dubbelseende och visusnedsättning. 14d tennisboll mot hö öga. Svimmade av. => **Orbitabottenfraktur**
- 3 patienter med ensidig snuva. Misstänker 3 olika diagnoser. Variga, ibland blodig snuva. Två har fått AB och då tillfälligt bättre. Men snart tillbaka. 3år (friosk), 26 år (astma, allergi), 73 år (snickare). => **Främmande kropp, näspolyp, malignitet**
- 18 månader, fökyld par dagar, lite bättre. Skriker mitt i natten otröstligt. Runnit blodigt klet vä öra. 38C. => **Om AOM få PcV**
- 26 år resa Asien, rejält snuvig på väg hem. Svårt andas i flyget. Ont i halsen, knappt svälja. Step-A neg. Ej svullen hals => **Inspektera hyp/larynx med spegel eller fiberlaryngoskop**
- Äldre man, vill plocka bort knuta strax under örat, neråt på halsen hö. Vad gör du? => Gör **cytologi**
- Yr, nystagmus hö. Ökar vid blick hö. Impulstest positivt vä. Ej andra symtom. => **Vestibularis neurit** – Akut slår nystagmus mot sjuka sidan (irritationstyp) senasre mot frisk (destruktionstyp).
- 18 mån Bilateral öron-ont, som ej hjälper med smärtlindring. => **PcV 5d. Återbesök 3m för kontroll. Kontroll om: < 4 år dubbelsidig AoM eller AOM + SOM Tidigare känd hörselnedsättning Äldre barn och vuxna med dubbelsidig om hörsel fort påverkad Kontroll tidigast om 3 m då symtom annars kan påverka.**



- 41 år, tilltagande hörselnedsättning och attack tinnitus och yrsel. Normalt öronstatus => **Menniers**



- Långdragen illaluktande ensidig nästäppa: 4 år => **Främmande kropp** 35 år => **Dental sinuit** 68 år => **Malignitet**

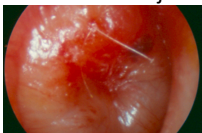
- Ramlat, slagit huvud. Knappt gapa 1 cm, tugga går inte pga smärta. Bitar ihop går ej som vanligt => **Bilat fraktur collum mandibulae**



- 57 år, rökare, hes, grov röst, andningsvårigheter vid anstränging => Reinke ödem (Drabbar främst storrökande kvinnor)



- Totalt stopp i tarkealkanylen och patienten är blå och ångestfylld => **Dra ut den och håll öppet med nässpekulum**
- Knuta på halsen som gör ont och växer vid måltid => **Spottsen**
- 2 år vaknar mitt i natten med stridor på inspiriet och rosiga kinder => **Virusinfektion** (vanligaste agens) – Stridor, skällande hosta, under natten. Pseudokrupp (difteri får ej svenska barn)
- 4 år från ögon, 1d röd kring näsrot och medial ögonvrå. Förkyld 5d, nu värre. 39C, kan öppna öga. Visus ua. Ont palpera => **Inläggning och IV Cefotaxim och avsvällande näsdroppar**
- Ramlat, kan inte gapa så bra. Ingen diplopi, ej så ont. Tycker bettet passar men gapet hakar upp sig. Kan öppna 2 cm. Tänderna hela, inga hematoma. Hö kind blåmärkte 3cm => Fraktur hö arcus zygomaticus.
- 15m från VC. 38C, ledsen trots alvedon och ipren. CRP 7. => PcV 3x5 + Återbesök om ej bättre 2-3d + 3-4m för kontroll + smärtstillning.



- 90 år, svullen framför örat (Parotis) och pus från utförsången. => **IV antibiotika + IV vätska.**
- **Troligen ingen cancer, men sluta röka.**

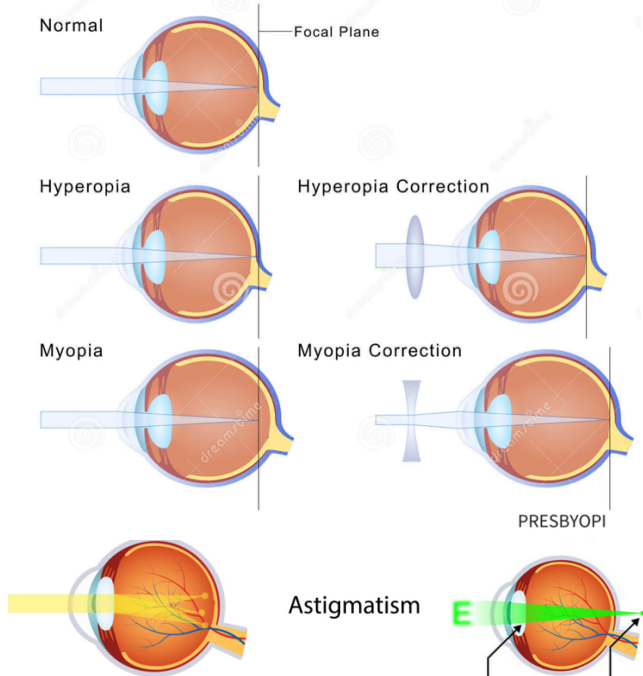


•

Ögat

- **Emmetropi:** Normalsynt
- **Presbyopi:** Ålderssynt
- **Myopia:** Närsynt
- **Hyperopia:** Översynt
- **Astigmastism:** Brytningsfel, ögat ej klotrunt
- **Anisometropi:** Sidoskillnad i brytning, ögonen har olika glasögonbehov. Riskerar utveckla **Amblyopi** (synsvaghet) och att hjärnana bara använder den skarpa bilden som avbildas i hjärnan. Behandlas inte Amblyopi blir synnedsättningen bestående i vuxen ålder. **Brytningfel:** Glasögon. **Skelning:** Lapp.

Brytning: Kornea +40D, Lins +19D, Kammarvatten/glaskropp +1D



Brytning: $F = 1/D$

1.5 regel: Max 1.5D första glasögon, Max 1.5D ändring per besök (vuxna), max 1.5D skillnad mellan ögonen.

Flisa: In i ögat

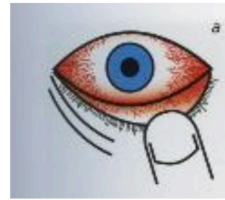
Grad: Ytligt på ögat

Refraktionera: Mäta synen / Glasögonutprovning

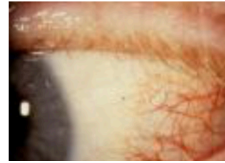
(-) – Lins förminskar bilden (konvex)

(+) – Lins förstörar bilden (Konvex)

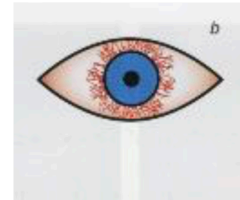
Konjunktival injektion



t ex konjunktivit



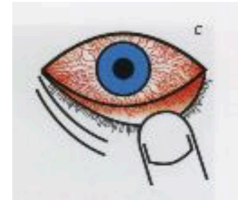
Ciliär injektion



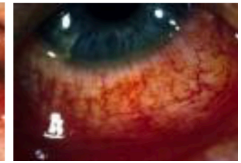
t ex irit



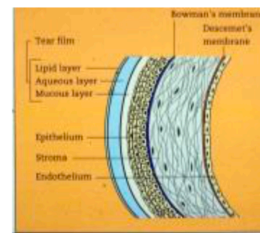
Blandad injektion



t ex keratokonjunktivit



Tårfilmen



Lipidlager 0.5 μm
- Meiboms körtlar i ögonlocken

Vätskelager 8.0 μm
- Tårkörteln 95%
- Små accessoriska körtlar i konjunktivan, Krause och Wolfring

Mucinlager 0.5 μm
- Bågarceller i konjunktivan.
- Manz och Henle körtlar

Förhindrar avdunstning
Minskar ytspänningen
Smörjande

Syre, näring
Antibakteriell
Skölja bort skräp
Jämna ut korneas yta

Smörjande
Konverterar korneas epitel från hydrofob till hydrofil

Röda Ögon

Att tänka på: Rodnad (nära hornhinnan?), smärta, synpåverkan!
Fluorokin kör det svårare att se ljusspalt pga det fyller kammarvatten.
Tänka på det när man ska skicka in patienten till ögonklinik.

Steroider riskerar ge ökat tryck och ökad infektion om man har fel diagnos. Katarakt kan ges om man har steroider för länge.

Remittera till ögon vid dessa tillstånd:

Värk: Iridocyklit, kreatit, sclerit, akut glaukom (alla allvarliga/ge synsador)

Ciliär iniektion: Kreatit, Iridocyklit

Synnedsättning: Iridocyklit, Keratit, Sclerit, akut glaukom (ödem, ischemi)

Episklerit – Inflammation i Episklera

Idiopatisk (vanligast), autoimmun. Självläkande. Ofta lokaliserad. Episklerala kärl rör sig inte. Så är det i dem kärlen är de fasta när man drar i ögonlocket.

Symtom: Lätt omöhet/irritation, ljuskänslig, ev ökat tårflöde.

Behandling: Expektans. Remiss till ögon om värk eller behandling önskas. Ev lokala steroider, men det ges inte i primärvården.

Sklerit – Inflammation i Sklera

Mycket ovanlig inflammation av sklera. Associerad med RA, SLE (50%).

Ofta lokaliserad, ofta palpöm. Akut remiss till öga pga värken.

Symtom: Palpationsömheter och kan ha allvarlig värk som de vaknar av.

Behandling: NSAID, lokal steroid, CT/Ultradjud och utredning av systemsjukdom. Akut remiss till ögon.

Akut glaukom

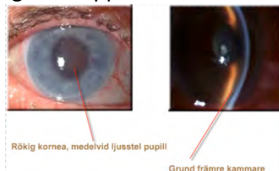
Kammarvatten produceras i cilicarkroppens epitel. Iris ligger an mot lins och skapar därför ett motstånd och övertryck av kammarvatten genom pupillen. Speciellt vid katarakt ökar ytan av iris mot lins och trycket kan öka upp till 70–80 mm Hg.

Symtom: Synnedsättning, Stasinjektion, medelvid ljustel (tröd pupill), kraftig värk, ev illamående, kornalödem/**rökig kornea**. Ofta trög medelvid pupill. **Kliniskt:** Grund främe kammare

Behandling: Akut remiss till ögon, T Diamox 500 mg p.o (Azetazolamid) (karbanhydrashämmare som minskar produktion av vätska).

Ev. Frekvent med Pilokarpin (sträcker iris och öppnar kammarvinkel). Beta-blockerare minskar vatten-produktionen.

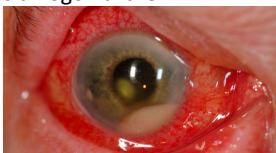
Laseriridotomi eller kirurgi som öppnar hål i iris eller ta bort del av iris.



Endoftalmit – Infektion i ögats inre

Kan vara t.ex. efter en operation för katarakt. Smärtar och ser sämre på ögat (ner mot 0.1).

Behandling: Akut remiss till ögonläkare.



Iridocyklit / Uveit – Irit – Iris och cilliarkropp inflammation

Värkande rött öga med kraftig ljuskänslighet, dimsyn. Samlingnamn för inflammation i Uveas (druvhinnans) främre del, främre Uveit. Kan orsakas av: **Idoppatisk (vanligast)**, autoimmun, infektion, trauma. Retning av sensorisk del av ciliarnerv ger smärta. HLA-B27.

Kliniskt: Värk, ljuskänslig, ciliär injektion, ev. synnedsättning.

Diagnostik: Ljusväg med protein och immunceller. Precipitat (utfällning av inflammatoriskt material på korneas endotel) mest påtagligt vid bakomliggande sjukdom. Synekier (Sammanväxt av iris och främre linsyta)

Komplikationer: Kvarstående synekier, katarakt, tryckstegring. Blir det total Synerki runt kan inte kammarvatten ta sig ut och tryck stiger (dilatera för att se tydliga). Remiss till öga.

Behandling: Remiss till öga 1d. Topikal Steroid och Mydriatikum (vidga)



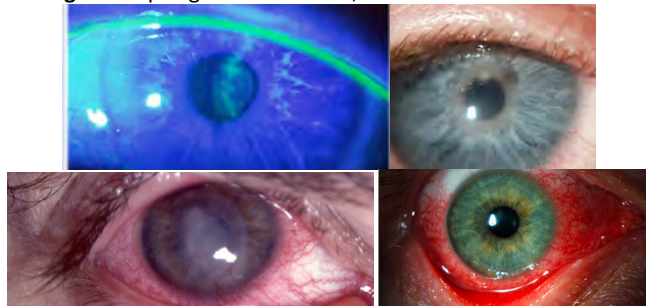
Kreatit – Inflammation i hornhinnan

Orsakas vanligen av **Infektion** men annars autoimmun, trauma, uttorkning. Remiss till ögonklinik. **Gruskänsla**. Bilateralt?

Kliniskt: Ciliär injektion (rött runt kornea), förändrad hornhinna (ödem, ulkus, infiltrat), ev värk och synnedsättning. Använder linser?

Diagnostik: Utseende (karakteristisk), fluoroscienfärgning (HSV osv), Odling. Herpes tydlig med förgreningar. Odla kontaktliser.

Behandling: Beror på agens. Antibiotika, steroider t.ex. Remiss inom 1d.



Akut konjunktivit

Bakteriell, viral, chlamydia och allergisk. Tydligast på ögonlockets insida. Sekretion variera beroende på agens. Oftast bilateral.

Diagnos: Konjunktival injektion (rött men inte hela vägen in till iris). Syns bäst på ögonlockets insida (ögat som täcks av ögonlock). "Igenklistning", gruskänsla, klåda. **Synen är alltid normal!** (möjligt pus som kan blinkas bort). Kornea är alltid normala => Om ej Keratit.

Klamydia är ofta ensidig (andra bilaterla) hos vuxna och är anmälningspliktig. Ska till Ögonklinik/Venerologisk klinik.

Allergisk kan ges antihistaminer. **Vernal** (speciell form av allergi) ges ofta antihistamin i början men remiss till ögonläkare och steroider behövs ofta (biverkningar). **Mycket klåda** och möjlig **trädig** sekretion. Chemos (glasartad svullnad)

Behandling: Expektans, ljummet vatten, hygien.

Antibiotikadroppar kan ges (Klorafenikol, Fucidin). Smittsamt.

Vid allergi ges antihistaminer + mast-cells-stabilisator

Virus: Seröst sekret, gruskänsla

<= **Bakteriell** (Purulent, Gruskänsla)

Allergisk (Klåda, Chemos) =>



Vernal konjunktivit

Är en typ av allergisk konjunktivit. Kan vara svårbehandlad och leda till synnedsättning. Främst pojkar innan puberteten.

Symtom: Uttalad klåda, stora papiller insidan av ögonlock. Infiltrat vid gränsen mellan hornhinna och bindhinnan. Ljuskänslig, sår på kornea.

Behandling: Remiss till Ögonläkare (ej akut), undvik allergen, antihistamin



Vagel – Inflammation i ögonlockets körtlar (Meibom)

Symtom: Ömhet. Kan ge dubbelseende om den sitter på övre ögonlock och trycker mot ögat. **Ömhet.**

Behandling: Expektans eller AB-salva. Remiss och kirugi vid kronisk. Försvinner oftast av sig själv. Ska de dräneras görs det från insidan!



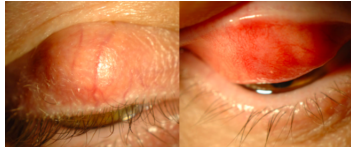
Chalazion – Meibomsk cista – Konjunktivalt granulom

Cysta på ögonlocket och är godartat. Vanligare på övre ögonlocket. Inga bakterier, utan beror på ocklusion av körtelmynnin. Kan vara följd av eller uppkomma som en vagel. Återkommande ska ge varning om malignitet.

Symtom: Oöm knuta, blekt och oretat. Synbortfall och synpåverkan kan uppstå om den växer och trycker mot ögat.

Vanlig remiss till ögon för excecision.

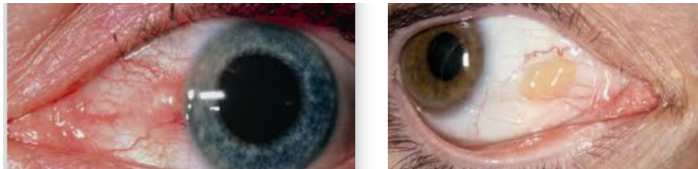
Skiljer från Vagel genom att den är oöm.



Pinguekula – Förtjockning av konjunktiva

UV-exponering. Fett i sclera, helt ofarlig.

Behandling: Expektans, blir ibland Ptergium och får då åtgärdas.



Pterygium Inväxt av konjunktiva över kornea

Typiskt från sidorna, långsam progress, UV-exponering (ute mycket).

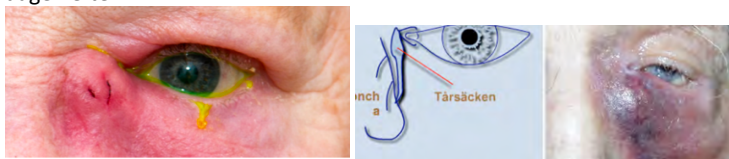
Behandling: Remiss till ögonklinik (ej akut) och kirurgisk excecision, dock återkommande.



Dakryocystit - Tårsäcksinflammation

Akut utvecklas ofta vid bakteriell infektion på en kronisk form. Eventuellt töms secret till punctum I näsan när man trycker.

Behandling (akut): AB po 10d, incision/dränage + Remiss till ögonläkare dagen efter.



Entropion – Innåtvänt ögonlock

Ofta ålderrelaterat till svaghet i vävnaden.

Symtom: Främmande-kropp känsla, tårflödet.

Behandling: Remiss öga för kirugi.

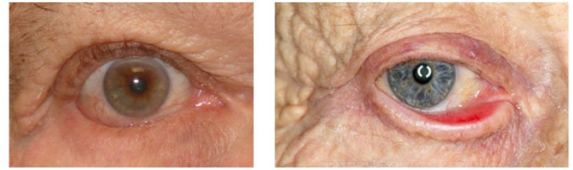
Ektropion – Utåtvänt ögonlock

Ofta åldersrelaterat.

Behandling: Remiss till ögon för kirugi.

Entropion

Ektropion

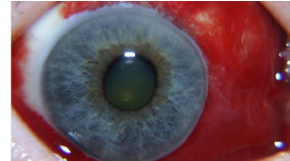


Subkonjunktiv blödning

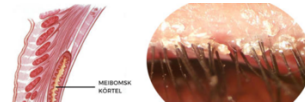
Ofarligt och spontant reabsorberas inom 1v. Ingen behandling, Kan orsakas av Valsalva, waran eller nysningar. Mellan Konjunktiva och Sclera.

Kliniskt: Kolla PK (Waran), Blodtryck.

Obs: Om det är pga trauma måste djupare skada uteslutas.

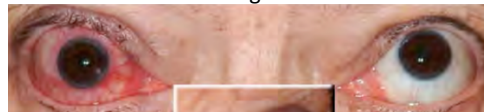


Blefarit – Ögonlocksinfektion



Orbital inflammation

Endokrin oftalmopati, pseudotumor, orbital infektion. Förlopp och behandling därefter. Akut remiss till ögon.



Zoster oftalmicus

Viktigast här är Nasocilliargrenen som försörjer ögats inre delar och inflammeras. Sitter inom 1 dermatom

Behandling: Antiviralt, Acyklovir högdos + akut remiss ögon.

Akut synnedsättning och synfenomen

Med rött öga

Neurologiska tillstånd: Migrän, optikusneurit

Retinala tillstånd: Glaskopp/näthinneavlossning, inflammation, exsudativa processer (ödem i retina, ffa exsudativ makuladefeneration)

Vaskulära tillstånd: Embolier, trombos, blödningar

Smärtsamma akuta

Rött öga: Främmande kropp, iridocyklit, keratit, akut glaukom.

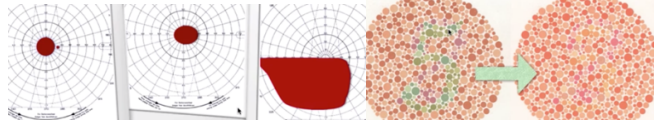
Blekt öga: Optikusneurit, (bakre sklerit)

Optikusneurit

Gradvis (dagar till vecka) synförlust med sedan långsam regress. Oftast ont bakom öga vid ögonrörelse (blickriktning). Sämre vid motion (Uthos).

- Ofta central synfältsdefekt, kan lika glaukom.
- Färgseende defekt också vanligt. BK-test
- Afferent pupilldefekt (i princip obligat) undersök med swinging flashlight

Behandling: Steroider högdos, påverkar ej syn. Spontanläker med god synprognos. Remiss till öga för ögonbottenundersökning och synfält + färg. Därefter till neurolog och MR för att se inflammation och plack (MS).



Optikusinfarkt

Akut och plötslig synnedsättning på ett öga. Synskärkan blir "ej perception", men normalt på andra. Pupillreflexen fungerar inte för något öga när man lyser i det sjuka. Blek papill med otydlig kant.

Utdredning: Högst prioritet är B-SR (låg vid Optikusneurit men hög vid Infarkt)

Sklerit

Kan sitta bakom ögat och då störa synnerven, cornea och retina. Har ofta autoinflammatorisk sjuk (RA).

Diffdiagnos ögonmuskelinflammation (**Graves** vanligaste orsak.)

Behandling: Högdos steroider, remiss till ögon och reumatolog.

Fläckar

Fasta: Förändringar i Retina. **Rörliga:** förändringar i Glaskoppen

Retinokoroidit – Fast fläck

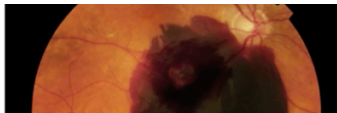
Toxoplasmos vanligaste orsaken. Låkar av sig själv med ärr som kan ge permanent synskada.

Behandling enbart om syn (visus) är hotat, alltså papill/makula område.

Retinal blödning – Fast fläck

Diabetes, aneurysm, trauma, trombos som kan skapa det.

Behandling: Beror på orsak men reabsorberas inom veckor/månad.



Glaskoppsavlossning – Rörlig fläck

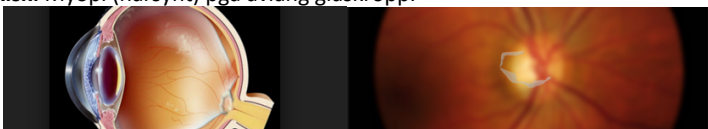
Debuterar plötsligt. Vanlig sjukdom och många äldre drabbas.

Degeneration av glaskopp leder till tunnflytande vacuola som tillslut när väggar och glaskoppsavlossning uppstår. Processen löper under många år (deceiner). Ruptur uppstår och avlossningen är dock snabb, dagar månad. Slitskador i retina kan uppstå och då kan vatten tas sig under och glaskoppen lossna. Massa små prickar vittnar om celler.

"Försöker vifta bort fluga". "Blixtfenomen". **Weiss ring (bild)**

Behandling: Ska alltid akut ses av ögonläkare. Tittar i perifer med 3-spegelglas. Glaskoppsavlossning är ofarligt och behöver ej behandling. Retinala hål kan dock uppstå och är då akut.

Risk: Myopi (närsynt) pga avlång glaskopp.

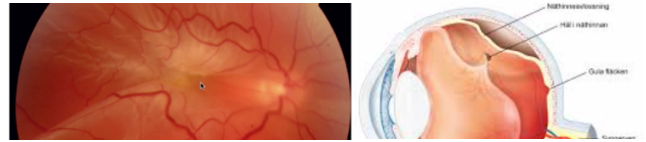


Näthinneavlossning – Gardin/skuggseende

Föregås ofta av **blixtar** (drar i näthinna) och **prickar**.

Oftast hål i näthinna som glaskoppsvätskan rinner. Kontakt mellan yta och receptorer brutna.

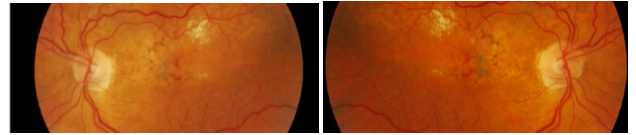
Behandling genom att täta hål och minska traktion, man vill bevara makulafunktionen. Viktigt komma samma dygn för operation.



Krokiga Linjer – Ödemgivande makulasjukdomar (Våt/Torr)

Främst makuladegeneration. Främst ödembildande och kärnlybildning.

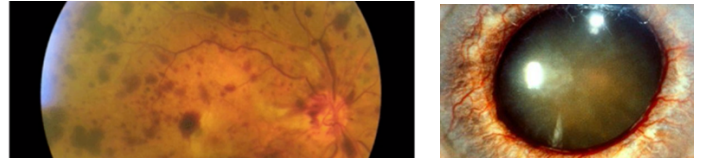
Behandling: Injektion i glaskoppen med Anti-VEGF.



Centralvenstrombos – Gradvis – minuter/timmar

Tilltagande dimsyn och ofta permanent synförlust. Ofta exsudat och blödningar i ögonbotten. Komplikation med kärnlybildning med sekundärt svårbehandlat glaukom pga ockluderad kammervinkel. Patienten kan bli blind och med glaukom även smärtsam. **Iris Rubeosis (kärn vid iris)**

Behandling: Pga sekundär glaukom ges injektion steroider som profylax. Vid smärta opereras då ögat bort. Anti-VEGF/Kortison (Katarakt-risk).



Glaskoppsblödning – Gradvis minuter/timmar

Patient upplever som en "rök som tilltar". Kan fylla upp hela glaskroppen med blod. Bakomliggande orsak måste utredas =>

Undersökning: Ultraljud då man inte kan se med oftalmoskop.

Behandling: Spontanresorberas oftast. Orsaken kan dock behandlas (kärnlybildning, aneurysm, retinalt hål, näthinneavlossning, trauma).

Migrän – Smygande - Minuter

Smygande start 5-10min.

Försvinner smygande 5-10min, ofta följt av huvudvärk + ev illamående.

Ofta homonyma och påverkar båda ögon samtidigt då det sker bakom chiasma. Ofta flimrande perifert synfältsbortfall åt ena sidan. Ofta negativt bortfall (patienten ser det inte själv). Ögonstatus normalt.



Arteriella embolier/ocklusioner (permanenta) - Sekunder

Centralartär eller opticus-embolier. Ofta totala med synförlust.

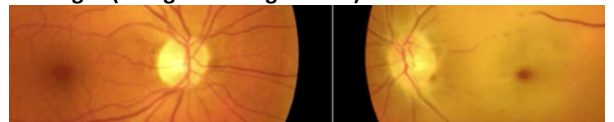
Kan vara AION och man ska misstänka Jättecelsarterit => FF? Stenos?

Risk för infarkt i andra ögat inom 1-2d vid jättecels. Därför akut!

Cherry red spot (bild). Ta CRP/SR, skicka till Med-akut. **Temporalarterit?**

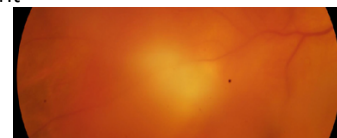
Behandling: Går ej, nästan alltid försent på sjukhus. Remitteras till Medicin eller ögon direkt. <= Normal Emboil =>

Amaurosis fugax (övergående "ögon-TIA")



Bakre Uveit

Ödem, infiltrat, Vitirit



Ögontrauma

Allt trauma ska till ögon utom kornea-erosion (ytlig skada), som behandlas med AB-salva. Främmande kropp kan ofta tas hand om på VC med (blinkas bort).

Kemisk skada: Spola, ev bedöva, splola mer => Ögonklink.

Snöblindhet: UV-skada som kan göra ont, självläker inom dagar.

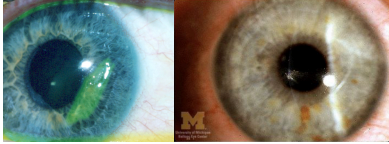
Kornealerosion

Ytliga sår på hornhinneepitelet, smärtsamt. Lyft ögolock för att utesluta främmande kropp. Läker av sig själv.

Diagnostik: Ge droppe lokalbedövning, om smärta försvinner är det troligt diagnosen. Syns bättre med fluoresceinfärgning.

Komplikationer: Keratit, återkomma om ej bättre 3-4d.

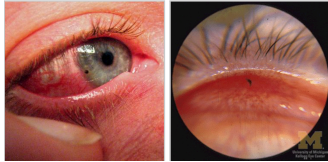
Behandling: Mjukgörande, ev förband om det behövs.



Främmande kropp

Lyft alltid ögonlocket. Kan oftast blinkas bort eller med fuktad bomullstops. saker som sitter mer fast kallas **grad**.

Behandling: Bedöva, ta bort föremål, AB x3 i 3 dagar. Vid central grad => Remiss ögon.



Penetrerande ögonskada

Stör oftast inte patienten, då det inte skaver eller smärta på samma sätt. Pga övertryck i ögat kan lins, främre kammare och iris ändra form.

Diagnostik: Seidels test: Droppa fluorescein och ser om det läcker vätska.

Behandling: Cefuroxim 3d.



Trubbigt våld/kontusion

Oftast misshandel eller idrott.

Diagnostik: Kolla lins (luxation), tryckmätning, ögonbottenundersökning.

Berlinerödem: Ödem i näthinna pga bulbkontusion. Sämre syn under tiden, men läker tillbaka inom 1-2v.

Oradialys: Näthinneavlossning längs med Ora Serrata. Spegla perifert.

Bulbruption

Allvarligare än penetration, ofta vid trauma.

Diagnostik: Kraftig Hyposphama (subkonjunktival blödning), djupare främre kammare, mjukt hypotont öga, dålig motilitet, glaskroppsblödning.

Chemos (kraftig svullnad av konjunktiva).

Behandling: Sluta ögonskadan, gå det inte:

- **Enukleation:** Ta bort hela öga, klippa n. opticus. – ovanligt.
- **Evisceration:** Borttagning av innehåll i öga, men behåller sclera. Ger bättre underlag för protes och ögonmusklerna är kvar.

Sårskada på ögonlock

Sårskador i ögonlock handläggs av ögonläkare. Sutura inom 72h. Viktigt med tårkanal och Margon (kanten) så att man inte får skav på kornea.

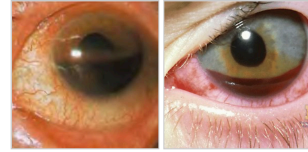
Hyphema

Blödning från iris eller ciliarkroppen till främre kammare. Kan uppstå vid trauma, kirugi, irisrubeos (kärlnybildning i iris) osv.

Symtom: Kraftigt rött utanför iris, synpåverkan

Diagnostik: Kliniskt, ermiss till ögon och undvik pupillvidgande pga tryck.

Behandling: Kirugi (vid behov) och steroider



Glaskroppsblödning

Vanligast orsakat av diabetesretinopati eller hypertoni. Nybildning av kärl vid diabetesretinopati kan brista. Kan även vara pga trauma och grenvensoklusion.

Symtom: Plötslig och kraftig synnedsättning, kan ha mörka prickar i synfältet innan.

Diagnostik: Visusprovning, avsaknad av ögonbottenreflex, ultraljud (då det inte går att se med mikroskop pga blödningen).

Behandling: Vid försämring behandla med vitrektomi och laser.



Scenarier

- **Kansilist** som klagar över rinnande ögon, så får torka dem. Ej klåda. Ögonen ser bra ut och hon ser bra. => **Tårsubstitut**
- **13 årigt barn kladdig i ena ögat, sedan i båda.** Gulvit sekret måttlig konjunktival injektion. Ej smärta. Hornhinna klar. Bra synskärpa. Övriga i familjen friska => **Expektans**
- **75 årig** där ögat rinner och svider ibland, sedan några år. Bleka ögon och klara hornhinnor. 0.9 bilateralt med glasögon. => **Tårsubstitut**
- Person fått **gren mot ögat**. Ont, speciellt blinkar. 3 mm ytligt sår i kornea. => **Antibiotikasalva**
- **75 år** långsam synförsämring 5 år. Suddigt både långt håll och nära. Bländad av lampor. **Mörka ekrar** i genomfallande ljus => **Katarakt**
- **81 år** successivt sämre syn som är suddig och oklar. Svårt att läsa och känna igen ansikte. Donders ua, pupill ua. 0.5/0.3. Röd reflex genomfallande. Ej förvrängd bild => **Makuladegeneration**
- **48 år** som fått svårare att läsa och behöver mer ljus för att se nära. Inga problem med TV, inga andra symtom. Allt anant ua, 1.0/1.0. => **Presbyopi**
- **59 årig** sedan hvalår försämrat syn på ena ögat, blir värre. Känns som tät dimma. Ingen värk. Diskret afferent defekt (ena) => **Glaukom**
-

Långsamma synnedsättningar

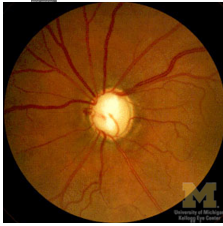
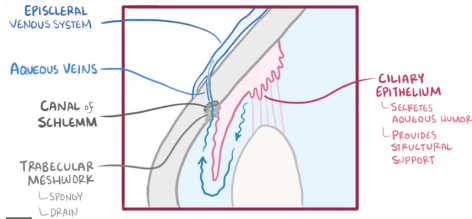
Kroniskt glaukom

Man känner inte av tryckökningen då den sker långsamt. Kopplat till synnervsskada och börjar perifert. Ofta med tryck > 22 mmHg. Men det finns glaukom med lägre tryck. Definieras med breddökad exkavation på grund av papillatrofi. Drabbar oftast båda ögonen.

Symtom: Papillatrofi/blödning, synfältsdefekter (asymmetri), paracentrala skotom/bågskotom

Patienten följs med: Synfältsundersökning, Tryckmätning, papillbedöm

Diagnostik: Exkavation av papillen och kärl förskjut från centrum.



Öppenviklen: Vanligast i Sverige. Problem med utflödet vis Canal of Schlemm.

Trångviklen: Akut glaukom. Problem med flödet från bakre till främre kammaren.

Sekundärglaukom: till följd av t.ex. central retinal venoklusion, diabetes, ischemisk sjukdom.

Lågtrycksglaukom: tryck innanför referens men ändå glaukom.

Okulär hypertension: Tryck över referensvärdet utan glaukom.

Behandling:

- **Trabekuloplastik:** Bränna för att lösa upp nätverk och öka utflöde
- **Cyklofotoagulation:** Tar sönder ciliarkropp för minskad produktion, kan ge biverkning med för lågt tryck
- **Trabekulotomi:** Skapa fistel/ventil så att vätska kan rinna ut innanför konjunktivan.
- **Prostaglandiner:** Ökar kammerutflöde (akta med steroider)
- **Betablockerare:** Minskar vattenproduktion (ej vid astma /av-block)
- **Kolinergiska (Pilocarpin)** ökar kammarvattenutflödet
- **Karbanhydrashämmare:** Minskar kammarvattenproduktion

Presbyopi – Åldersynt (Refreaktionsfel)

Linsen stelnar med ökad ålder och kan ej längre ackommodera. Bilden nära blir suddig. I början kan man flytta armar längre bort.

Behandling: Läsglasögon, normalt vid 45-50 år. Man kan byta linsen.

Katarakt – Grå starr

Vanligaste orsaken till synnedsättning och blindhet i världen.

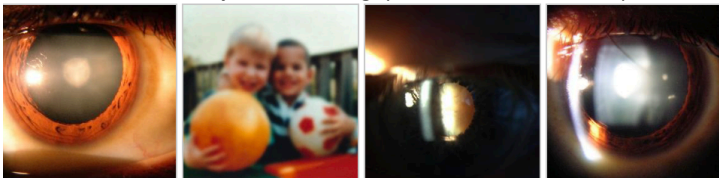
Linsepitelceller bildar linsfibrer som med livet packas i linsen. Trolig orsak oxidativ stress. Drabbar oftast båda ögonen.

Symtom: Ökad bländning, synnedsättning, ändrad refraktion (närsynhet, patienten behöver inte längre glasögon), monokulärt dubbelseende, tryckstegring (svällande lins), trångvinkelglaukom.

Diagnostik: Pupillreflex, visus (prova minusglas och stenopiskt håll)

Risikfaktorer: UV-ljus, strålning, diabetes, medicin (steroider, cytostatika).

- **Nukelär:** Grumligt av kärnan
- **Kortikal:** "Ekrar" i linsen
- **Bakre subkapsulär:** Grumligt precis innanför bakre kapsel



Åldersrelaterad makulatdegeneration (AMD)

Skada på retinala pigmentepitel som ger celldöd. Långsamt central försämrad synskärpa. Perifert påverkas de ej och blir därför ej blinda.

Central Skotom och försämrat färgseende. Raka linjer blir krokiga.

Risk: Hög ålder, rökning, ärftlighet, solljus, övervikt

Diagnostik: OCT för detaljganska ögonbotten. Amslertest för att undersöka metamorfosi (krokiga linjer).

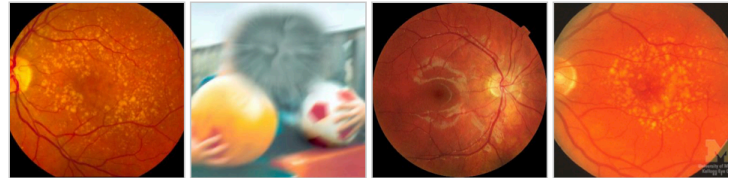
Behandling: Sluta röka, minska hypertoni, äta allsidigt, solglasögon. Anti-VEGF, laser (bränna kärlen).

Atrofisk/Torr: Vanligast, långsam, ingen behandling, kan bli våt. Atrofiering av pigmentepitel och därmed går receptorer under. Suddig syn och svårt att läsa och att känna igen ansikten. Korrigeras med glasögon med kikare.

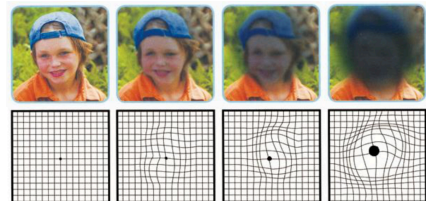
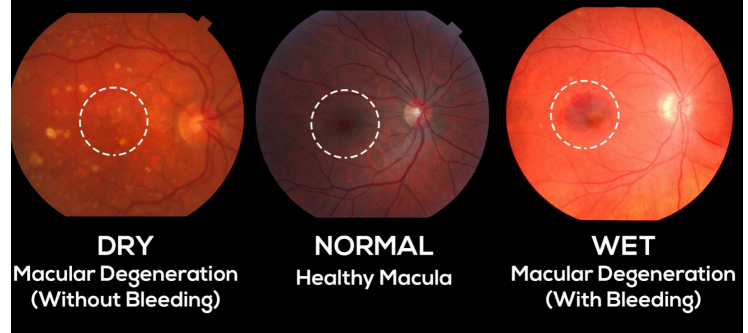
Exsudativ/våt: Kärnbildning under näthinna => läckage =>

metamorfosi. Kan behandlas. Ger krokiga linjer

Druzen: Gula/Vita fläckar i ögonbotten, samling extracellulärt material i choroidea och papill.



Macular Degeneration

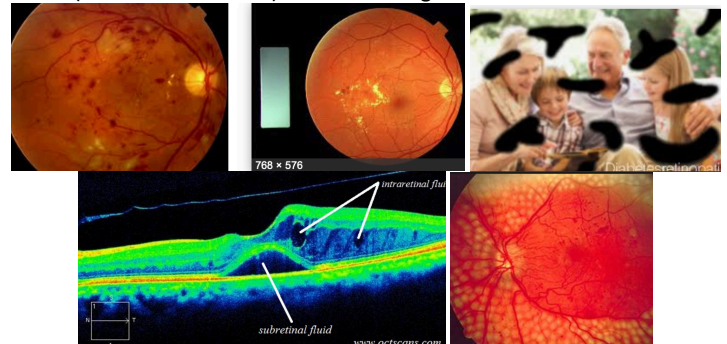


Diabetes retinopati

Stör små blodkärl och bildar blödningar, ischemi och mikroaneurysm.

Symtom: Fläckvist bortfall av synen. Refraktionsförändring (Glukos lagras i linsen),

Behandling: Steroider, Anti-VEGF, Laser (höger bild nere). Blidar hårda exudat (diabetes och tromb). OCT-screening. Metabol kontroll av socker.



Optikusneuropati (Idiopatisk)

Kvinnor (3:1), oftast Unilateralt, **Snabb** synnedsättning (dagar) med nedsatt visus och **färgseende nedsatt** (ofta uttalad). **Smärta vid rörelse**. Ofta **central syndefekt**. Inflammatorisk demyelinisering. Ögonbotten normal. Möjligt i samband med nylig virusinfektion.

Saknar andra systemsika eller neurologiska symtom.

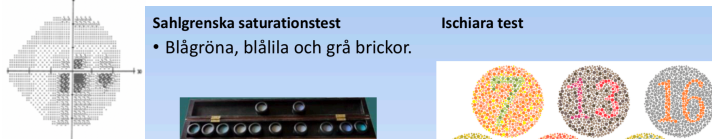
Prognos: God, ofta kopplad till MS. 90% spontant bättre inom 3-5 veckor. Misstänk annars annan diagnos.

Oftamaskopi: Fondus normal (2/3) eller papillödem (1/3).

Anamnes: Patienter < 50 år MS en viktig diffdiagnos och tänka på Fatigue, **Uthoffs fenomen** (syn-försämring vid ansträngning eller värmeökning) och neurologiska/sensoriska bortfall. **Dyskromatopsi** (sämre färgseende) – Röd mättnads-test, då detta försämras först.

Vidare utred via remiss till neurolog.

Behandling: Kan ge Kortison. Möjli utredning med MR/LP.



Optikusinfarkt (NA-AION - Icke artärisk främre)

Drabbar patienter 50+ och är. Främre (90% AION). Delar av synfält!

- Akut mono-okulär synnedstättning utan smärta
- Relativ afferent pupill-defekt (på drabbad sida)
- Papillödem och ofta peripapillära blödningar
- Disc at risk (liten papill)

Misstänk först främre optikusinfarkt av ischemisk orsak, uteslut ALLTID Temporalisarterit (då det ger permanent skada och kan drabba även andra ögat)! Carotis interna, Ophthamlimca, Centralis Retinalis.

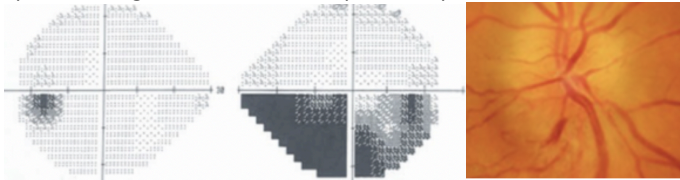
Utredning: Utreda riskfaktorer (och behandla) och utesluta temporalisarterit. Fråga om Diabetes, Hypertoni, Hypotoni. Blodprover: Trombocyter, Glukos, SR, CRP (temporalis-art). Blodtrycksmätning. OCT avbildning för påverkan av papill och makula. **Horizontellt synbortfall** (kärl).

Oftast behöver **INTE** MR, Ultraljud av carotider eller UKG göras. Orsakas

Aldrig av embolier men artäröklusioner.

Behandling: Inget förebyggande eller akut behandlande. Behandla riskfaktorer via VC. Återbesök var/varannan vecka tills visus är stabilt. Varje månad till ödem borta. PO Steorider hos patienter utan riskfaktorer kan provas. **INTE** idicerat med Waran/Heparin. Möjlig Trombyl.

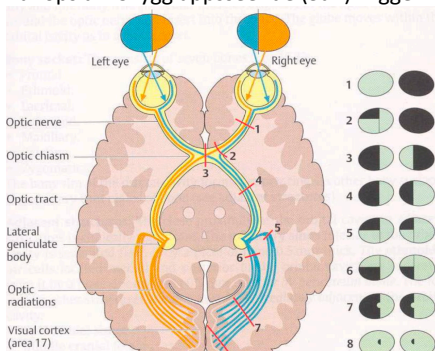
AAION: Temporalisarterit, kraftig synnedsättning. HV, tuggclaucaton, skalpömh. Hög CRP och CR => Temporalisbiopsi.



Ålder	ON <45	NA-AION >50	A-AION ffa >65
Lateralitet	Unilateral	Unilateral	Uni- eller bilateral
Synnedsättning	Snabb progress Visus sällan påverkat	Akut Varierande visus	Akut Uttalad visus
Smärta	Ofta smärta vid ögonrörelser	Sällan smärta	Ofta smärta
Färgseende	Ofta onormalt	Normalt om normalt visus	Ofta onormalt
Synfält	Central defekt	Alltudinell defekt	Alla typer(uttalade)
Papillen-akut	Normal 2/3 eller papillödem 1/3	Papillödem, liten papill	Papillödem, blek Retinala infarkter
Papillen-sent	Temporal blekhet	Segmentell blekhet	Diffus blekhet
Synprognos	God	Varierande, 15% risk för 2:a ögat inom 5 år	Stor risk för 2:a ögat inom 10 dagar
Systemsjukdom	MS	HT, DM	JCA

Infarkt

Bitemporal hemianopsia = Skygglappsseende (3an). Ligger vid chiasma.



Oculomotoriuspares – Aneurysm? – Akut Mydriatisk (stor)

Ljustel pupill som tyder på parasympatiskt pupillneuron påverkat av bakre communicant-aneurysm (a. Communicans posterior). Kan ej adducera/eleva eller sänka ögat.

Symtom: Huvudvärk, illamående, kräkning, foto-fobi. **Ptso**, Exotropi + Hypotropi (Ögat står ut och ner – Down and out). Efferent pupillstelhet /anisokori (olika stora pupiller), Cykloplegi (förlamning av cilliarmuskel) **Utredning:** Ska alltid misstänkas bero på Aneurysm tills annat är bevisat. Yngre ska ha aktiv handläggning. Äldre kan utredas för temporalis-arterit, mikroangiopati eller Myastenia gravis.

Behandling: Minska synbesvär genom täcka för sjuka ögat. Senare om felställningen misakat kan man ge prisma. Skelningskirugi kan övervägas vid utläkt efter 6 månader.



Horners syndrome – Akut meotisk pupill

Kan ha lesion läng hela sympatiska 3-neuron-banan.

Symtom: **Mios**, **Ptso**, **Anhidros**, Ansikorin > 1mm. Lilla pupillen vidgas långsammare (förekommer hos 50% men är diagnostiskt).

Orsak: Diskbråck, infarkt, struma, tumör, hortons huvudvärk.

Utredning: MR-hjärna, CT-angio, CT-Thorax (bakomliggande orsak)

Kokaintest. Ger ingen vidgad pupill vid horners. **Apraclonidin-test** ger större dilatation hos horners öga än normalt (då den är hypersensitiv för alfa-1 agonister). Tar 2-5d innan hypersensitivitet finns.



Fysiologisk Anisokori

Mycket vanligt (30%) som är konstant eller episodiskt.

Ansikorin är < 1 mm i stark belysning och kan öka i svag/dunkel.

Normala pupillreaktioner både med dilatation och konstriktion.

Dropptest med kokain eller apraclonidin är negativa.

Adies pupil – Pupillotoni

Vanligaste hos kvinnor 20–40 år. Lesion i ganglion ciliare, pares av pupillsfinkter och cilliarmuskel. Försämras ackommodation och **lässvårigheter**. **Blådningsbesvär**. **Ensidig pupillotoni** hos 80%.

Mydriatisk pupil som **ej kontraheras vid direct/indirect stimulering**. Fullständing men långsam kontraktion vid närmställning. Vermiforma rörelser.

Pilokarpintest (0,625-0,125%): Den toniska pupiller kontraheras pga densviserings-hypersensitivitet medan den normala ej kontraheras.



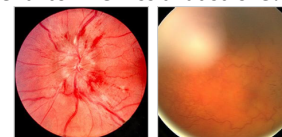
Papillödem (statpapill)

Svullnad av papillen orsakat av högt intrakraniellt tryck som kan bero på trauma, blödning, stroke, hypertoni. Kan ge atrofi och synförlust.

Symtom: Obstruktioner (kortvariga synbortfall ofta i samband med rörelse), dubbelseende, huvudvärk, successiv försämring, neurosymtom.

Bilaterala symtom!

Behandling: Utlösande faktor. Remiss akut stroke? CT-Skalle, MR, Angio.



Idiopatisk intrakraniell hypertension

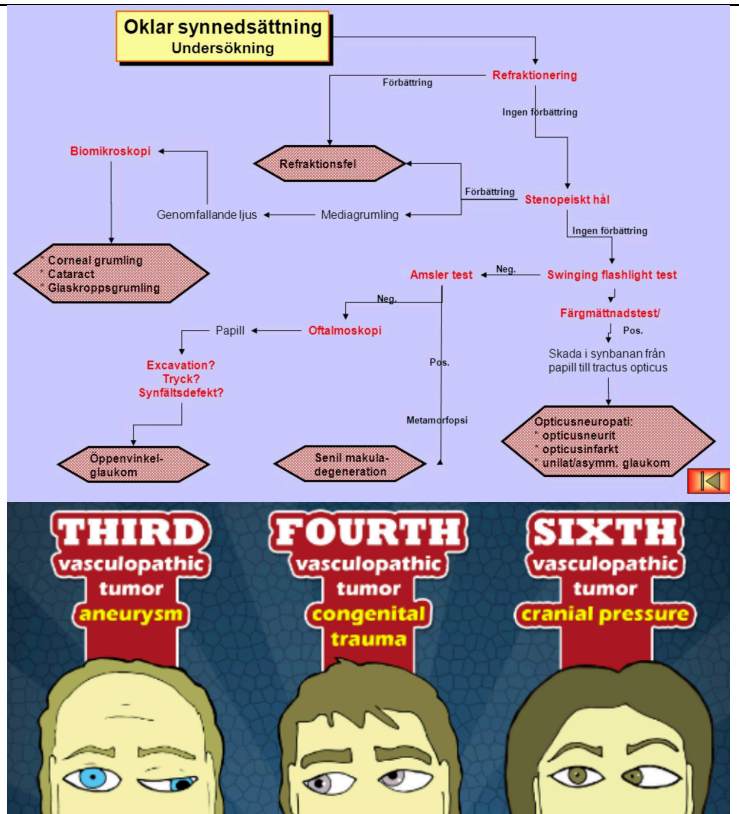
Ökad production av CSF eller försämrat avflöde. Oftast överviktiga kvinnor.

Symtom: HV, illamående, abducenspares, papillödem (bilat), defekt afferent pupillreflex.

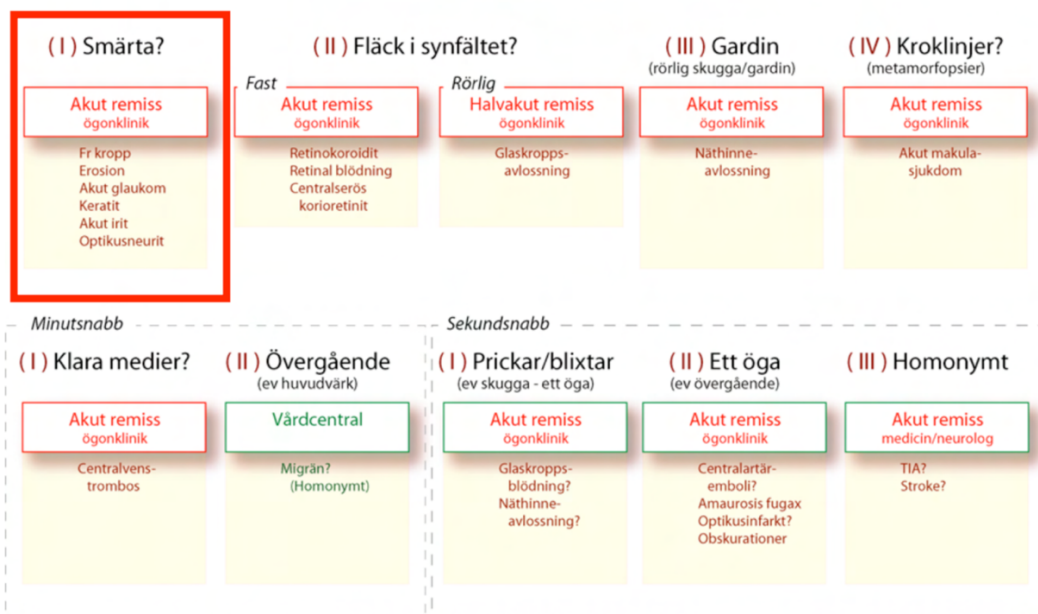
Diagnostik: Modified Dandy Criteria => Symtom på ökat tryck, Inget neurologiskt förutom abducenspares, vaken/klar, normalt CT/MR, LP > 25 cm H2O och normal likvoranalys. Ingen annan förklaring.

Öga – Snabbtredning och flöden

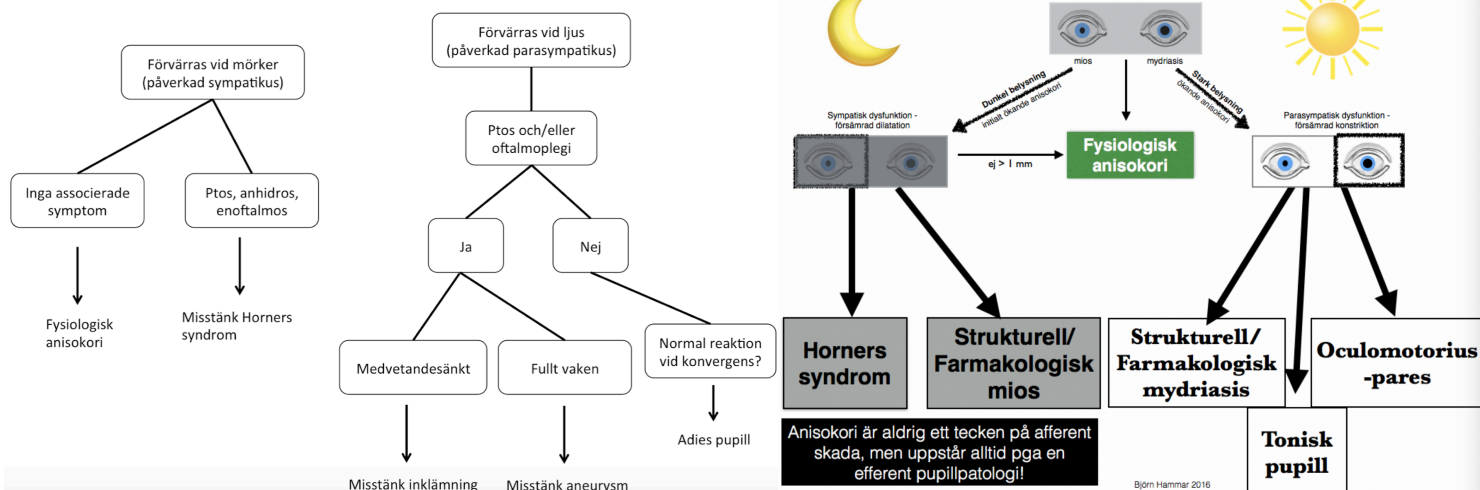
- Dubbelseende (n III) med ljusstel pupill (intrakraniellt aneurysm)
- Huggsmärtor, djupt, i ena ögat (irit)
- Ljusskygghet och värk, ensidigt (irit, keratit)
- Smärta, djup, ensidig samt medelvid (akut trångvinkelglaukom) och ljusstel pupill och stasinjektion
- Ljusblixtar, ena ögat (retinal traktion)
- Plötsligt större formad fläck, ena ögat (krok, ring etc) (gk-avlossning)
- Plötsligt en mängd prickar för ena ögat (gk-avlossning, gk-blödning)
- Krokigt seende (makulapåverkan)
- Gardin, långsamt ökande från periferin mot centrum, ena ögat (näthinneavlossning)
- Synbortfall ena ögat, bestående (flera intraoculära sjukdomar)
- Synbortfall ena ögat, tillfälligt (amaurosis fugax)
- Synbortfall ena ögat, 10–30 sek kombinerat med tillfällig huvudvärk och ofta provocerat av lägesändring, t ex framåtböjning (staspapill)
- Järn slaget mot järn och något stack till i ögat (intraocular flisa) Svart rök och prickar, sedan mycket dålig (gk-blödning) syn, ena ögat

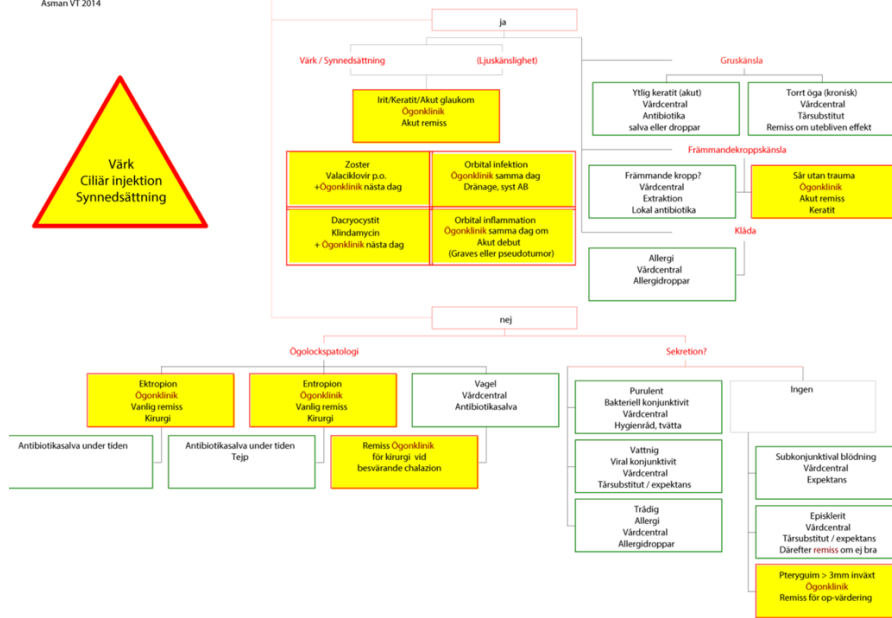


Akut synnedsättning

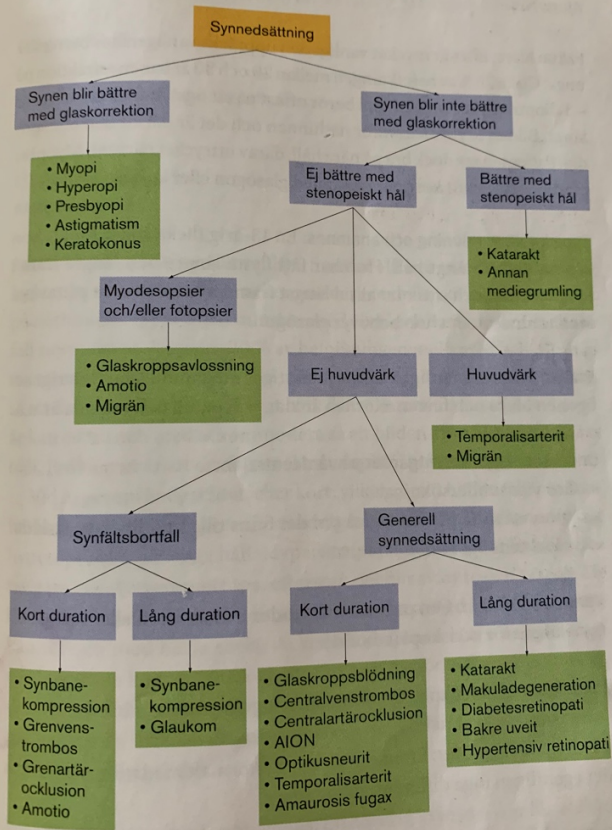


Anisokori





synnedsättning



Barnoftalmologi

Remiss bar < 1 år: Ingen blickkontakt, inga svarsleende, skelning cid 8 mån kontroll, nystagmus, konstig röd reflex. Syn utvecklas till 8-10 års ålder.

Synskärpa normalt: Nyfödd 0,02 (+4D). 1 år 0.1, 4 år 0.8-1.0 (+1.5-2.5D), 10 år (+1D).

Ögonkontroll

Spädbarn – 2 år: Fixation, Synfärlt (hur långt bort hålls fixationen) Preferential looking (Kasperl, Teller kort med utmärkande delar).

2 – 3 år: Symboler t.ex. KM och Lea (peka lika mot lika). Normalt 0.5.

4 år: HVOT (peka lika mot lika) Normalt 0.8. Samsyntest (TNO eller Lang)

5 – 8 år: KM-bokstäver (lika mot lika om behövs). Normalt ≥ 0.8

Regelbunden kontroll för att undvika Amblyopi

Brukar skilja 0.1 när man byter från HVOT till KM pga utformning.



Amblyopi – Slö syn

Synsättnings beror på onormal synstimulering i barndomen (upp till 10 år). Kan uppstå närsom vid 0–9 år, mest kritiskt 0-3 månader. Vanligast unilateralt, som då kan orsaka skelning, anisometri (refraktionsfel så ett öga ser bra, andra dåligt). Det krävs skarp bild i båda ögonen till 9 års ålder för att få normal synutveckling. 3% drabbas.

Etiologi: Monoöklär ger skelning, som ger dubbelseende och barnet kopplar från skelande ögat. Som då inte tränas. Anisometri, olika brytning. 1D skillnad räcker för att det ska uppstå. Kongenital katarakt. Kan vara på båda ögonen, men då något som stör (refraktion).

Patofysiologi: Synbanan utvecklas upp till 10 år. Stimulering krävs.

Symtom: Skelning, annars svårt om man ej håller för ena ögat och testar.

Diagnostik: BVC kontroll 4 år, skolkontroll 6 år. Refraktionsfel i ett eller båda ögonen genom Skiaskopi / Autorefraktor

Synprövning: Svarsleende, ledsen om täcka för ett ögha, VEP (elektroder till nacken registrerar blinkande ljus). Symbol/bokstavstaba.

Autorefraktion med Tropikamid genom Cykloplegi och fraktion med maskin.

Behandlinginfikation: Hyperopi > 3D, Myopi > 3D, astigma > 1.5D, ansi > 1D

Behandling: Stimulera dåliga ögat genom täcka för (lapp) friska, lika många timmar/d som barnet är gammalt. Alternativt Atropin för att ge friska ögat sämre synskärpa. Lapp har ingen effekt efter 8 år.

Kontroll var 3-4 månad upp till 8 år. Tumregel lika många timmar/d som år gammal, max 5h/dag.



Strabism (Skelning)

Vanligt med skelning först levnadsveckor. Kvarstår det efter några månader bör det utredas då det kan ge Amblyopi.

Behandling: + glas motverkar inåtskelning. – glas motverkar utåtskelning. Ev. lapp för ena ögat eller OP om barn i skolålder.

Heteropi (manifest -tropi) skelar alltid. **Heteropi (latent -fori)** när skelande öga är övertäckt. Alternanderande skelning mellan öga har ej risk för Amblyopi.

Konkomitant (Icke paralytisk) (samma vinkel hela tiden) är ärftlig, okorrigerat refraktionsfel, ensidig synsättnings.

Inkomitant (paralytisk): Skelning varierar beroende på riktigt: Trauma/Tumör, Infektion. Främst barn. Tänk intrakraniellt tryck vid abducens-pares (kortvarig synförlust, HV morgon/natt).

Infantil: Första året, stor skelvinkel, sällan refraktionsfel, ofta normal utveckling. Främst vuxna.

Mikroesotropi: Småvinklig, stor risk amblyopi, ofta vid 4 år. Behandla.

Diagnostik: Visus (monoöklärt), Cover test, Ögonbottenundersökning (utesluta retinal sjukdom). Kornealreflexer.

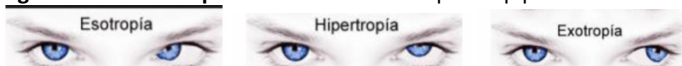
- Vid Esotropi (inåt) måste hyperopi uteslutas.

- Vid Exotropi (utåt) måste myopi uteslutas.

Behandling: Utred bakomliggnade (tumör, infektion), Glasögon, Lapp, OP.

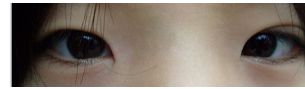
Duanes syndrom: Medfödd paralis, trolig defekt Lateral muskel.

Kongenital Trochlearispares: Medfödd m.Obliquus sup pares.



Pseudostrabism - Epikantusveck

Falskt intryck av att man är kross-fixering. Detta blir bättre med åldern och beror på näsan och vecket där mellan. Reflex-test kan utföras. Om de är korsade kommer reflexen avvikta. Vid Pseudo är reflexen normal.



Retinopathy of Prematurity (ROP)

Retina vaskulariseras centralt och ut, klart vid v.40. För tidigt födda får förändras miljö och periferin blir inte vaskulariserad.

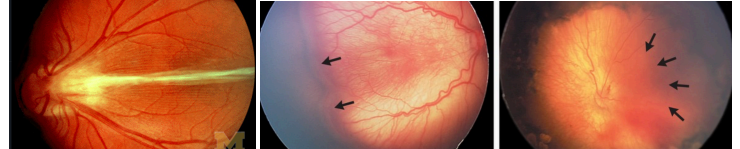
Diagnostik: Screening av barn födda innan v.31, regelbundet fram tills planerat födelsedatum.

Man kan ge gräns mellan områdena och senaste stadier kan extra kärl uppstå i "vallen", lite som vid diabetes. Disken dras temporal i bild.

Behandling: Laser vid tecken på kärltillväxt eller amotio

Komplikationer: Amotio (nätthinneavlossning och total blindhet)

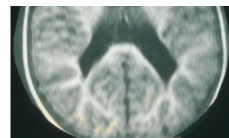
Prognos: Stor risk för syn/ögon-problem trots behandling.



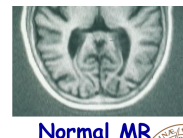
Cerebral synsättnings – Periventrikulär Leukomalaci (PVL)

Relativt vanligt, speciellt prematurt födda, CP-skadade. Blödning i ventrikelsystem gör att vit substans tar skada. Ger CVI (Cerebral Visual Impairment). Kan ge svårighet i ansikta/former/rörelse/nivåskillnader. Papillen kan bli få grov exkavation och vit (likt glaukom).

ERG kan mäta elektriska aktiviteten i hjärnan vid stimulering av öga.



MR vid PVL



Normal MR



Kongenitalt glaukom

Stora ögon, barn med olikstora ögon skickas direkt till ögon för utredning. Ökat tårflöde. Fotofoto.



Tårvägsstenos

Purulenta infektioner, ökat tårflöde, behandlas med massage och flesta bra inom 1år. Annars sondering i narkos.

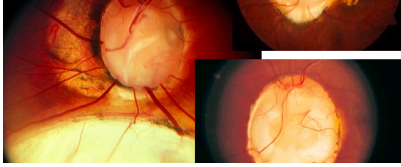
Shaken baby syndrome

Minst 2 av nedanstående, ska anmälas till socialtjänsten:

- Retinal blödning (utreds av ögon)
- Subdural-hematom
- Skelettskada
- Anamnes som inte stämmer med skador

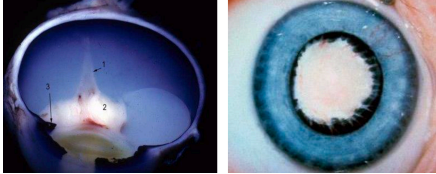
Kolobom - Slutningsdefekt

Slutningsdefekt omfattande koroidea/retina eller papill. Sitter alltid nertill (alltså uppe i synfältet). Kan ge upphov till sekundär näthinneavlossning. Kontroll var 6m. Oftast bilateralt.



Persisterande hyperplastisk glaskropp

90% ensidigt och ofta samtidigt mikroftalmus. Risk för näthinneavlossning om man försöker åtgärda pga fibrosbildning. Därför inte säkert man åtgärdar.



Kongenital Katarakt

Orsak: Oklar, intrauterin infektion, metabol sjukdom, downs syndrom. Dominant ärftlig (ofta katarakt + mikroftalmus).

Diagnostik: Undersöka genomfallande ljus på BB/BVC. **Vid vit prick =>**

Remiss Ögon. Även om läkare ej ser, men föräldrar sett!

Diffdiagnos: Retinoblastom, ROP

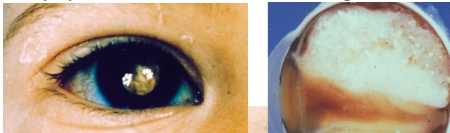
Behandling: Bilateral OP innan 2–3 mån. Unilateral OP före 6v. Fläckvis behandlas inte om de inte stör synen. Tidig kirugi ökar risk för sekundärglakom och måste följas. Väntar man med OP finns risk för amblyopi, gör man det tidigare är det risk för sekundär glaukom, näthinneavlossning, nystagmus. Uppföljning var 3:e månad (tryck).



Retinoblastom

Kontrolleras med UKG/MR och har då kalkinlagringar. Är de stor får man operera bort. Annars kan man injicera cytostatika direkt i a.Ophthalmica och sedan bränna bort med laser. 5 OP om året och görs i stockholm.

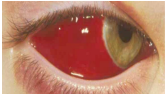
Detta är varför vit pupill alltid är akut remiss till ögon.



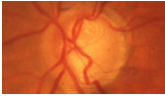
Öga scenarier

http://www3.umu.se/clin_sci/ophthal/Cases.asp?offset=0

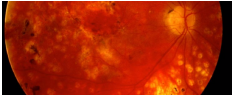
- Inget trauma, inte ont i ögat, synen normal => **Expektans**



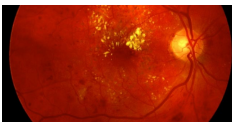
- 31 år man, fått något i ögat, lite rött, lite ont, skaver => **Infärgning**
- 65 år, ögonbotten-foto pga DM2. Ser sämre vä. 1.0 bilat. Papill liknande öppenvinkelglaukom. Bekräfta diagnos? => **Synfält-test**



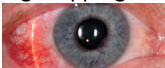
- 30 år, suddiga konturer, skuggad extra på bokstäver. Ingen HV, trött läser mycket. 1.0 på båda ögonen. Stenoptiskt håll tar bort konturer. Genomfallande ljus ua, cover-test ua. Åtgärd? => **Optikerbesök**
- 48 år, tränat, vaknar dagen efter med "flugor" i hö-synfält. Tidigare frisk. 6D-myop. Trolig diagnos => **Glaskroppsavlossning**
- 59 år med HV, ej hållpunkt för HV i ögonbotten, men bifynd. Ljusa pigmenterade fläckar. Behandling => **Laserbehandling**



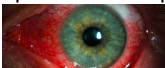
- 72 år, långsamt sämre syn vä-öga. Timmar sedan kraftigt försvagats (dimmigt). Tilltalande intensiv värk. Illamående och allmänt-påverk. Uttalad injektion, vida kärl, kornea rökig, pupill trög-reagerad och medelvid. Motilitet ua => **Akut glaukom => PO Karbanhydrashämningar**
- 75 år trött länge. Bilat synförsäm senaste tiden, mest hö (0.4). Orsak till bilden => **Diabetes Maculaödem**



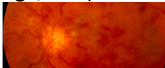
- 30 år hem från skidresa, förkyld. Skav i hö men nu vä också. Klistrig på morgon. Vattmig sekretion. Visus 1.0. Behandling? => **Tårsubstitut**
- 25 år innebandy-klubba mot hö öga 1 mån sedan. Nu tilltagande skugga nedåt synfält i hö öga. Visus 1.0 bilat. Blek bulb, papill ua => **Diagnos? => Näthinneavlossning**
- 62 år arbete i trädgård, tagg mot vä-öga. 0.7. Lätt blandinjektion. Mindre konjunktival blödning vid limbus. Pupill sträcker sig ut här. Kornea klar, inget blod i främre kammare => **Perforation/Penetration**
- 41 år, mjuk gren i ansikte träffa vä öga. Ittread och suddig syn. Söker VC. 0.5, lätt blandinjektion, klar kornea, disigt framför Iris. Trögare pupill och mer oval. Åtgärd? => **Akut remiss till ögon**
- 74 år för 4h sedan sekundsabst förlora syn hö-öga. Trött senaste månaderna. Syn hö 0. Vä 1.0. Pupilldefekt. Yttre inspektion ua. Höger papill blek, vänster är normal. Undresökning? => **B-SR (Temporalis...)**
- 62 år, 4 mån långsam synnedsättning bilat. Allt suddigt, mest långt håll. Svårt se bussnummer, kan läsa. Övrigt frisk. 0.4 med eget glas. Donders ua bilat. Kornea klart. Diffus mörk reflex genomfallande ljus. Diagnos => **Katarakt**
- 39 år, 2d rodnad hö öga. Lätt palpöm. Ej sekretion, ej gruskänsla, ej klåda. Opåverkad syn. Ej trauma. Frisk. Ej ärftliga ögonsjukdomar. 1.0. Inget upptag Fluoresceinfärg. Normal pupill. Vad gör? => **Expektans**.



- 48 år kraftig gruskänsla vä. Blink känns som något där. Ej trauma. Sen opåverkad. Lika pupiller och ljusreak. Diagnos? => **Keratitis**



- 74 år på kväll ser sämre ena ögat. Morgon efter mycket sämre. Blekt öga, 0.1 (1.0 andra). Diagnosen? => **Centralvenstrombos**

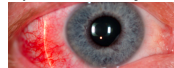


- 61 år centralartäremboli i går. I dag: Hö ej perception. Vä 1.0 normal. Ej dubbelseende. Får köra bil när? => **Om 6 månader**.
- 61 år DM sedan 13. 5 år sedan måttliga DM-förändringar. Syn kraftigt försämrat hö i går. Ej värk. Svart reflex. FR 3m. Donders normalt bilateralt. Diagnos? => **Glaskroppsbildning**
- 61 år. Stack tagg i hö öga. Blandinjektion kl 9. Mindre subkonjunktival blödning vid limbus där. Oval pupill ut. Korna klar. => **Bulbperforation**

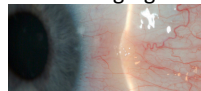
- 69 år, senaste år ser sämre, främst nära. Ej fläckar i synfält. Låsglasögon tidigare. Ej värk. Bättre med stenoptisk. Bleka oretade sleminnor. Kona blek. Normal pupill => **Katarakt**



- 39 år. 3d rodnad hö. Lätt palpöm, lätt gruskänsla. Ej sekretion. Syn opåverkad. Ej Trauma. Frisk. Ej medicin. Ej ärftlig. Behand => **Tårsubst**



- 17 år. 3d kladdig i ögonen. Först vä, dagen efter hö med. Lätt förkyld. Ej värk. Syn opåverkad, sudd blinkad bort. Frisk. Konjunktival injektion bilat. Små mängd gulvitt sekret i ögonfransar. => **Hygienåd**.
- 22 år. 4h misshandel. Slag vä öga. Suddigt. 6.0. Synfält ua. Blod i främre kammare. Pupill rund men trög. Klar kornea => **Kontusion**
- 23 år. Frisk. Ont rör vä höga. Färger ej klara. 0.7. Donders ua. Lätt afferent pupilldefekt. Ej dubbelseende. => **Opticusneuritis**
- 4d barn. Varig konjunktiva bilat. Hornhinna klar. => **Akut till ögon**
- 47 år plötslig sedan några dagar rörlig ring i hö öga synfält. 1.0. Donders ua. Ring som flyter i genomfall ljus. => **Glaskroppsavlossning**
- 37 år gren mot vä-öga. Skaver, svider intensiv. Spec vid blink. Splittad ljusreflex kornea. Fluorescein område över pupill nedre halva. Ej blod. Pupillreaktion normal. Rörlighet normal. 1.0 2m okorr+stenoptiskt håll. Varför blir bättre med stenoptiskt? => **Synned pga optisk förändr**
- 5 år amblyopi pga inåtskelning. Frisk, ej bryttfel. 0.9 hö, 0.3 vä. Cover-test inåtskelning 7 grader vä. Initial behandling => **Lapp för hö öga**.
- 65 år. Frisk. 1 år tillbaka gruskändla bilat, rinner ibland ute. Frisk, ej mediciner. 1.0 bilat. Bleka, kornea blek och fin => **Tårsubstitut**
- 51 år. 1 år grågul fläck på ögonvita bilat. Ej besvär. => **Pinguekula**



- 71 år, plötsligt ej kunna öppna hö öga. 4d synen kort försvann i sekunder. 1m nedsatt aptit + HV. Pupill pekar utåt höger och begränsad rörlighet. Pupill ua. 0.9. Donders ua. Palpöm tinning, SR 83 => **Oculomotorius (III) => Remiss medicinakut (aneurysm?)**
- 34 år frisk, månad hö ögonlock rött/svullet/ömt. Spontant bättre 1v. Som en kula kvar i ögonlock. Irriterar kosmetiskt. Syn ua. Fast, jämn, hud förskjutbar. Blek öga, kornea ua. Diagnos? => **Chalazion => Vanlig remiss ögon för excision**.



- 69 år, 2d svullnad/ömhets näsrot vä. Purulent sekretion. 1.0. Frisk. Palpöm => **Dacryocystitis => AB PO + Ögonläkare dagen efter**



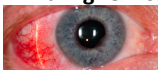
- 31 år för år sedan i några veckor ont och sticker i hö öga vid vakna och öppna. Klingar av inom några timmar. Blivit värre nu. Sitter i under dagen. => **Korneaepitel basalmembran => Ögon akut**



- 74 år, 5år katarakt-OP bilat. 2v plötsligt svart streck vä synfält. Hoppar runt. Nu små svarta prickar, vä. Ej blix, ej skuggor, ej värk. Bleka, donders ua. 1.0. => **Retinal ruptur => Remiss akut ögon**
- 31 år kvinna mistänkt hypofystumör, Bra AT. => **Datorperimetri**
- 64 år gren i ögat. Skaver/svider intensivt, speciellt blinkar. Uppsplittrad ljusreflex på kornea. Stort fluoresceinområde halvar kornea och pupill. Främre kammare ua. Pupill ua. Motilitet ua. 1.0 med steopeiskt. => **Ögonsalva med AB, Beror på optisk förändring**
- 72 år, senast år ser sämre, främst nära. Ej fläckar, ej värk. 0.7/0.6. +0.1 bilat med steopeisk. => **Katarakt => Remiss ögonklinik => Negativ skotom (bortfall) paracentralt ger ofta ej symtom**.
- 4 år, tycker ser bra, 0.4/0.8. Cover-test ej inställrörelse. Anatomiskt normala. Hur undersöka synskärpa? => **HVOT tavla okorrigerat => Vanlig remiss ögon**
- <=> **Våt makuladegeneration** **Blödning i makula (Ej i facit)=>**



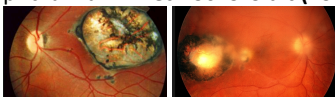
- 69 år, 4 år bilat tilltagande synnedsättning, oskarpt främst hö. Både långt/nära. Ej smärta, frisk. 0.3/0.6 stp förbättrar ej. Donders ua. Blekt retlöst. Kornea klar bilat. Genomfallande ljus/pupill ua. Diagnos? => **Makuladegeneration => Får köra bil**
- 66 år, halvår sämre syn hö, svårt fästa blick hö, dock skarpt. Ej smärta. 0.9/1.0, afferent pupilldefekt hö. Donders jö bortfall samtliga i perefieri. Hö pupill blek (vä normal) => **Öppenvinkel-glaukom => Vanlig remiss öga**
- 68 år, 5 år långsamt synnedsätt bilat. Mer långt håll. Ej smärta. Frisk. 0.5 => 0.7 stp. 0.4 => 0.5 stp. Donders ua, Inspektion ua. Diffus mör reflex genom fallande ljus bilat. Pupill ua => **Katarakt**
- 45 år, 3d rodna hö öga. Lätt palpöm, frisk. Ej sekretion, Syn ok, ej trauma. Ej medicin, ej ärftlighet => **Episklerit => Expektans/Tårsubst => Vanlig remiss öga (om ej bättre).**



- 24 år, hand mot öga, suddig syn, ej gruskänsla, ej skav, ej värk, ej dubbelseende. => **Bulbkontusion => Akut remiss öga => Nedre vägg riskerar störst risk skadas vid trubbigt våld**



- 69 år, +7, timmar kraftigt försvagad syn vä. Dimmigt. Tilltagande och intensiv värk. Illamående, Allmäntpåverkad. Slingriga vida kärl. Kornea rökgig, pupill trögareagerande, medelvida. Motilitet ua => **Azetazolamid (Diamox) p.o.** Effernat pupilldefekt pga **Ischemi i Iris**.
- 24 år, -5, ljusblixta vä, nu möster av prickar och spindelväv. Tilltagande gardin i synfält sida. 1/0.9. Normal pupill, Motilitet ua. Tunna slöjor genomfallande och prickar hö. => **Oftalmoskopi**
- 56 år, 2d katarakt-OP. Efter bra. Nu dramatiskt sämre. Värk, stenoptiskt ger samma, donders ua, kraftig injecerat. Pus i främre kammare. Genomfallande disigt/mörkt. => **Post-OP infektion**
- År efter kataraktOP tilltagande suddseende => **Grumlig bak lins kapsel**
- 4 år, BVC-kontroll. 1/0.2. 0,3 med +4.5. Fri motilitet, covertest ua. Ögonbotten ua. Refraktion 0,5/4,5. => **Esotropi risk vid obehandlat, nu viktigast med glasögon.**
- 17 år, 3d prickar och trådar i vä synfält. Ej blixtrar. Även höger, kvar oavsett var tittar. 1/0,9 (stenop hjälp ej), Genomfallande enstaka prickar vä. => **Retinochoroidit (Toxoplasmos)**



- 68 år, år med sämer syn. Dubbla konturer på bokstäver, försvinner vid blunda vä. Läsglasögon, 0.7/0.6 med korr. Mörk reflex bilat. Donders ua => **Katarakt**
- 71 år, tilltag suddseende bilat. Nu läsa skeva och korikga. 0.7/0.4. Genomfallande ua => **Våt Makuladegeneration**
- 25 år, dagar ont bakom hö öga rör ögon. Lätt synfältsförsämring. 0,3 hö. Kornea ua, pupill reagerar nedsatt för indirekt belysning. Fri motilitet. => **Optikusneurit**
- 13 år 4d röd vä öga, kladdigt gul. 2d samma i hö. Ej smärta, ej synpåverkad. Konjunktival injektion. Kornea klar => **Expektans**



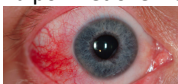
- 61 år frisk, plötsligt röd i hö öga. Ej smärta, inget trauma. Normal syn. => **Expektans**



- 86 år, kladdigt sekret vä 1d. Lätt skavkänsla, ej värk. Ser suddigt => **Akut remiss till ögon**

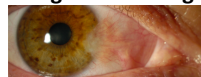


- 25 år frisk, 2d röd hö. Ej sekretion. Lätt grus. Ej Värk, Syn normal. Palpömhet över rodna => **Expektans eller Tårsubstut**



- 53 år, hinna över vä öga. Frisk. Ej värk, ej sekretion. Ser normalt. =>

Vanlig remiss till ögon



- 48 år, DM1, laser-ögonbotten vä, bra syn, plötsligt suddig hinna över synfält i dag. Ökat och nu helt mörkt. Ingen röd reflex. Pupiller normala. Synfält utslaget => **Glaskroppsblödning**
- 75 år, hjärtinfarkt 3 år. Lätt höjt BT. Ögonfrisk. Vakna syn borta höger öga. Normal röd reflex. Afferent pupill defekt => **Optikusinfarkt**
- 64 år. Blixt vä öga sista dagarna. Nu svart streck i synfält. Rör sig. Försvinner ej. Allt normalt. Röd reflex & rörligt streck i =>

Glaskroppsavlossning

- 45 år, måttlig synnedsättning i barndom (glasögon), timmar skugga nedtill hö. Nu växt till 1/3 synfält. 1.0, synfält nere inskränkt. Rörligt ljus hinna upptill. Normal pupill => **Näthinneavlossning**
- 22 år tennisboll hö öga. Irritationkänsla försvunnit. Såg dubbelt titta uppåt. 1.0. Subkonjunktival blöd nedåt. Kornea klar. Iris skarpt. Pupill normal. => **Orbitafraktur**
- 66 år, öga mot tagg hö. Rött. 0,9. Lätt blandinjektion kl 8. Subkonjunktival blöd i samma område vid limbus. Pupill oval och sträcker sig ut en bit kl 8. Korna klar. Ej blod i fr-kammare => **Bulbperforation**.
- 39 år, bjökgren vä öga. Irritation, lätt suddseende. 0,7. Lätt blandinjektion. Kornea klar. Iris ses helt och skarpt. Lätt dis framför den. Pupill något trögare, dock normalstor => **Bulbkontusion**
- 43 år, stack still i hö öga. Ser lite tstreck samma runt i synfältet. Ej värk. 1.0. Subkonjunktival blödning 6mm limbus temporalt. Kornea klar, pupill normal. Iris tydlig. => **Bulbperforation**
- 4 år, screening, 0,8/0,3 okorrigerat. Ej inställ vid cover-test. Fin reflex. Inget symtom. Föräldrar ej märkt. => **Vanlig remiss ögon**
- 10 år, ser sämre avstånd, kniper ögon vid tv. 0,5 bilat okor, 1.0 med stenoptisk håll. Reflex/Cover ua. => **Uppsöka optiker (brytfel)**
- 5 år, börjat skela, syn ok, frisk. 1/0,6. Skelar inåt. Cover test skelning. Pupill ua. Reflex ua. => **Vanlig remiss till ögon**
- 65 år, 2 år ögat rinner ute, lätt gruskänsla bägge. Ej värk, syn normal. Frisk. => **Tårersättning**

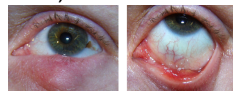


- 6d barn, kladdigt i hö öga, lite igenkliostad. Förlossning normal => **Remiss ögonklinik**

- 51 år. 4-5d gruskänsla hö. Syn normal. Ej värk. Irriterad i ögonlock. Frisk. => **Remiss ögonklinik (Keratitis)**



- 27 år. 4d kladdig bilat. Ej värk. Suddig hinna för synen (blinkas bort). Lindrig förkylning. => Expektans, hygienråd
- 31 år, 3d ömhet nedre ögonlock vä. Syn normal. Frisk => **AB**



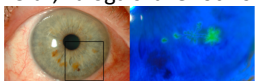
- 67 år, 3h succesiv synförsämring vä. 1.0/0.1. Måttlig afferent pupillnedsättning vä. Genomfallande ua => **Centralvenstrombos**
- 71 år. 1v linjer krokiga hö öga. Svårare läsa. => **Våt makuladegenera**
- 54 år, RA, datorarbete. Besvär ögon svider. Schimers test pato. BUT förkortad. Punktformade färgtagning nedåt => **Tårsubstut**
- 4 år, BVC, 0,4/0,8 HVOT. Cover/Kornea ua. => **Brytningfel, Remiss ögonklinik**
- 76 år, läsglasögon 26 å. 1 år läser bättre utan. Begynnande katarakt => Tillkomst av **Myopi**
- 29 år, akut hö öga. Igår rött, värker lite. Ciliär injektion. Inget färupptag fluorescein. => Iridocyklit



- 81 år, sett bra. 2 år lätt bländad i hö öga. Dubbla konturer på bokstäver. Ej värk. 0.2 => **Katarakt**



- 19 år, vä öga skaver och småvärk 2d. => **Herpeskeratit**



- 58 år svullnadkänsla bägge ögon. Lätt värk bakom. Ont tittar upp. Ej synpåverkad. 1 m trött. Hjärtklappning. Svetteas mer. 1.0 bilat. Exofthalmus 4mm. => Endokrin oftalmopati



- Frisk 22 åring. Brytningsfelet => **-0.5, Något längre öga än normalt**

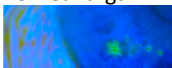
Glasstyrka i provbågen	-1.0	-0.5	0	+0.5	+1.0
Uppmätt synskärpa	1.0	1.0	0.8	0.5	0.1

- 33 år, 2d röda irriterade, kliande rinnan ögon bilat symmetriskt. Ingen nära har varit röd. Frisk. 1.0. => **Antihistamin-droppar**



- Vanligaste orsak till synnedsättning orsakad av DM? => **Glaskroppsblood, Makulaödem**

- 25 år, skav och irritation hö öga 1d. Frisk. 0.8/1.0. Lätt blandinjektion. Kornea färgar. => **Akut remiss till ögonklinik (Herpes-keratit)**



- 24 år tilltagande ljuskänslig och smärta hö 3d. 0.5/1.0 med stenopeiskt hål. => **Iridocyklit**



- 4 års kontroll BVC, Mamma frisk graviditet. Ej märkt något. 0.5/0.9 HVOT. Hornhinne reflex symetriska. Cover-test ua. => **Vanlig remiss till ögon**

- 77 år, DM2 i 7år. Jogging förlorar plötsligt syn hö. Ej smärtor.

Amauros/0.8, Total afferent pupilldefekt hö. Bleka och retlösa. =>

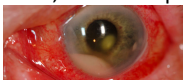
Opticusinfarkt

- 68 år, läsglasögon i 18 år. 5 år begynnand katarakt. Läser nu bättre utan glasögon. => **Tillkomst av myopi**

- 48 år, succesiv tilltag HV månad. Samma fynd bägge ögon (bild). Utreda => **CT-Skalle (Staspapill)**

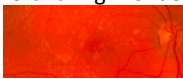


- 74 år, katarakt-op 4d. Nu rött, värkande. Suddigare. => **Endoftalmit**



- 68 år, asylsökande, timmar svår värk hö öga. Långsamt sett sämre 10 år. Ej trauma. Krafti injecerat. Kornea disig. Pupillen lätt vidgad. Aff/Eff pupilldefekt. Andra öga normalt. Orsak till efferenta pupilldefekten => **Iris**

- 75 år, gradvis svårare läsa, 0.3 bilat med glasögon. Ej hastig förändring. Donders ua. Genomfall ua. => **Makuladegeneration**



- 4 års-kontroll. Nedsatt syn vä HVOT. Frisk. 1.0/0.3, inåtskel vä.

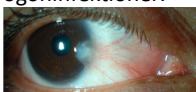
Papill/makula ua. Kornea, lins, glaskropp ua => **Lapp vä öga**

- 22 år, ser skugga nedåt vä öga synfält. 4v skada ögat slagsmål. 1.0/1.0. => **Näthinneavlossning**

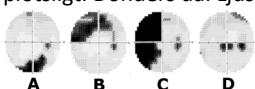
- 68 år vä öga rinner, ibland kladdigt, nu ej kladd. Ej värk. Skaver. 1.0/1.0. => **Entropion**



- 45 år, frisk. Besättningsman större fiskebåt. Hinna över öga. 1/1, ej ögoninfektioner. => **Pterygium pga UV, Icke akut remiss till ögon**



- 73 år, långsam synbesvär 5 år. Svårare läsa främst hö. Svårt ansikten sista halvåret. Ej mörka fält ej skuggor. Ej svårt orientera. Ej värk. Ej plötsligt. Donders ua. Ljus ua.03/03 => **Makuladegeneration (D)**

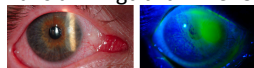


- Patologi kopplad itill subj mörk fläck i synfältet => Större blödning i indre delar av neuroretina.

- 45 år, månader svårare läsa. Värst i dunkelt ljus. Lättare om kisar. Avstånd ua. Ej glasögon. Ej ögonproblem. => **Presbyopi**

- Blir bättre då Strålen som når retina från enskild punkt minskar i yta.

- 48 år, 20m cementpulver i öga. Skölj 10m. Måttlig främmande-kropp känsla. Enligt bild. => **Skölj av öga**



- Tårvätska består av => **Ytterst fett från Meiboms körtlar. Sedan vatten från tårkörtel. Innerst Mucin från Goblet celler. Mellanskicket kan testas med Schimers test.**

- 83 år, kontroll ögon. Syn hö P+L. Förra Hr 30 cm. Andra 3/60. Samma som förra. => **Hr 30 = Handrörelse 30cm. P+L = Perception och Lokalisation. 3/60 ? Räkna fingrar på 3m avstånd.**

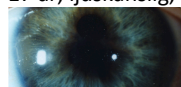
- Glaukom** => Papill excaveras och förskjuts nasalt. Synfält påverkas. Trombot kan ge glaukom. Ögontryck kan vara normalt.

- DM, synnedsättning 2d. Genomfallande mörkt i pupillen. Ej se Retina => **Tät glaskroppsbloodning och akut ultraljud.**

- Glaskroppsbloodning** => Kan få av bakre glaskroppsavlossning, centralbvenstrombos, diabetesretinopati, retinal ruptur, våt makuladegeneration.

- 86 år, ser dåligt, behöver förstoring för läsa. Avstånd +2. Glasögon med +12 nu. Läsavståndet blir => **10 cm avstånd.**

- 17 år, ljuskänslig, röd i ena ögat, lätt synnedsättning. => **Bakre sychier**

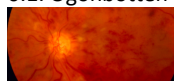


- 2d bebis med ordentlig varit konjunktivit bilat => **Kan vara Gonokocker eller klamydia, bör uppsöka ögon**

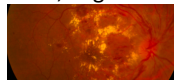
- Amblyopi** => Drabbar barn, kan orsakas av ansiometropi, kan ge amblyopi, meddfödd katarakt kan orsaka det.

- 53 år ögonlockskada. 30 mil till ögon. Suturerar själv. Akta => **Levatormuskel och Margo.**

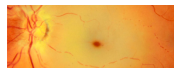
- 76 år, ser sämre på ena ögat, morgon efter synen än sämre. Blek öga, 0.1. Ögonbotten enligt nedan => **Centralvenstrombos**



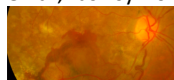
- 64 år, något överviktig, synförsämring. 0,4 bilat => **Diabetesretinopati**



- 72 år, FF, dag efter elkonvertering ser mycket sämre vä. Blekt, ej smärta. => **Centralartärrocklusion**

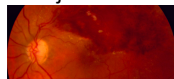


- 82 år, rask synförsämring hö 10d. 0.4. => **Våt makuladegeneration**



- 42 år, gym, efter träning plötsligt försämrad syn vä. 0,2/1,0. Donders ua, Pupill ua, Genomfallande ljus gräröd vä => **Glaskroppsbloodning**

- 72 år, Irak, beh för glaukom många år, b-blockerare (Timolol) Hö öga stora bortfall, vä ej haft symtom. I morse sämre syn markant vä öga. Ser ej neråt. => **Grenvenstrombos**



- 70 år, vaknar röd i ögat. => **Expektans**



- 16 år, VC några dagar röd, ljuskänslig, dov värk hö. 0.9, pupill ua, status övrigt ua => **Akut remiss ögon**



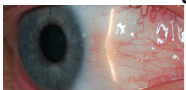
- 62 år, kvist i vä öga. Skav, har tårflöde, ljuskänslig. 0.7/1.0. Status ua. => **Antibiotikasalva**



- 86 år, syn successivt sämre vä. Numera kan läsa utan läsglasögon. Lämplig åtgärd? => **Ej akut remiss ögon**
- 48 år, slagit i vä öga, sår ögonlock. 1.0/1.0. Status ua => **Akut ögon**



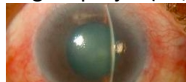
- 68 år, frisk i ögon. Glasögon för läsa. 1 år svår av gruskänsla bilat. Ibland rinner när ute, ej bevar. Ej medicin, frisk. 1/1, bleka och fina. => **Tårsubstitut**
- 53 år, 1 år lite grågul fläck på ögonvita. Bilateralt. Ej besvär. Ej växt. => **Icke akut remiss ögon eller expektans.**



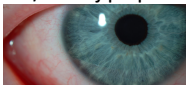
- 4 år BVC, ej märkt dålig syn. Födsel ua. Pigg, medverkar. HVOT 0.5/1.0. Cover/Unvocer ej inställning. Orsak syn => **Okorrigerat brytningsfel, vanlig remiss till ögon**
- Störst djupa permanenta skador risk vid obh => **nyfödda (tidigt!)**
- Sjukdomar som ofta är symtomfria länge och därför avancerat stadie vid upptäckt? => **Glaukom**
- Bilateral blindhet (< 0.05) vanligaste diagnos utomlands => **Katarakt**
- Flesta ögonsjukdomar kräver sjukvård, utom => **Presbyopi**
- 27 år, målare, haft kort episod rodnad och öm 4 år sedan. Nu ljuskänslig hö. Ej sekretion. 0.7/1.3, ej palpöm, hö pupill något mindre. Normal pupillreaktion => **Iridocyklit**



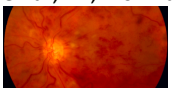
- 69 år, tilltag bilat synnedsätt år. 4h smärta, synförsämring vä. Nu mycket kraftig smärta. 0.5. vä handrörelser. Hö pupill större. Reagerar trögare på ljus (eff/aff) => **Akut glaukom**



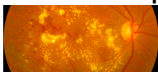
- 23 år, frisk, i dag hastigt påkommen klåda bilat. Ej sekretion. Ej värk. 1.0/1.0. Ej palpöm. Lika pupill och reaktion. => **Allergisk Konjunktivit**



- 21 år, barnskötare, frisk. 1d intensiv gruskänsla bilat. Lite vattnigt sekret. Ej värkl. 1.1/1.2, Pupiller ua => **Viruskonjunktivit**
- 61 år, centralartäremboli. Hö ej perception. Ej dubbelseende => **Måste vänta 6 mån med att köra bil (eller syn bättre)**
- 71 år, tilltagande katarakt bilat. 0.6/0.5 ej dubbelseende => **Får köra bil. (> 0.5 med glasögon/lins för att få köra).**
- Står på kortison pga RA, bändas av bilar och lyktor => **Katarakt, remis**
- Krokigt seeende vid Amsler test => **Makuladegeneration, akut remiss**
- 81 år, HT, frisk. Låsa tidning kunde ej läsa vä. 1.0/0.1 => **C.Ven.Tromb**



- Törstigare och tröttare sistonde. Sämre vid läsning. 0,5/0,6 => **Diabetesretinopati**



- Plötslig förlust all syn vä öga. Normal oftalmo. Vä öga pupillreflex dålig => **Centralartäröklusion / Optikusinfarkt**
- Undersökningar:

Ultraljud:

Lix:

Fluoresceinografi: Kontrastfotografering, undersöka blodkärl i ögonbotten.

Rose Bengal färg: Färgar döende och uttrokade celler som saknar överliggande mucin-lager. Utredning torra ögon

Synfältsundersökning:

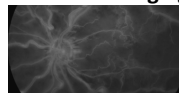
OCT: Ögonbotten, Diabetesretinopati

Schirmer: Producerad tårvätska

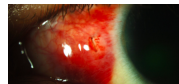
Fluoroseinfärgning:

Hertsel exophthalmometer:

- Vad för typ av undersökning har utförts? Plötslig synnedsättning. => **Fluoresceinangiografi**



- 75 år tycker det rinner ibland och svider ibland. Misstänker torra ögon => **Rose Bengal färgnign kan visa.**
- Bøjde sig och fick stick i ögat från vxät. Ont när blinkar. Rinner, synen suddig. 1.0 med stenopeiskt hål => **Antibiotikasalva (Kornealerosion), ingen remiss.**
- 54 år svetsare som tog av visir och fick uttalad värk i bägge ögonen. Svårt att öppna. Blandinjektion. Kornea diffust ruggig. Ingen främmande kropp. 0.5 bilat => **Antibiotikasalva eller bedövningssalva (svetsblänk) – ingen remiss till ögon**
- Metalflixa hö. Svag värkkänsla. Irriterar när blinkar. Ser suddigt efter. 0.4. => **Akut remiss ögon (Perforation)**



- Pterygium => Remiss till göon



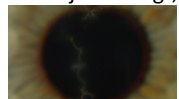
- 71 år, månader skavkänsla vä öga. Ej värk. 1.0 => **Entropion, Remiss ögon + Antibiotikasalva (även tejp).**



- Kontaktlinser, 2d skavkänsla vä öga. Ej värk. 1.0. => **Akut remiss till ögon (Keratitis)**



- 32 år ljuskänsligt, irriterat hö 2d. 1.0 => Herpes keratit



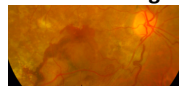
- 15 år, läser sämre senaste åren. 0.5. 4p text med vardera öga => **Myopi** – Kan läsa liten text nära, ej avstånd.
- 72 år behövs läsglas 30 år. Nu behöver ej läsglas mer. Diagnos som orsak? => **Katarakt** (Prebyopi fanns som alternativ).
- **Optikusneurit har inga körrestriktioner**
- Vaknat med dimmig del av synnen vä öga. 1.0 => **Artäröklusion**



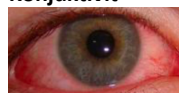
- **Glaukom**



- **Våt Makuladegeneration**



- **Konjunktivit**

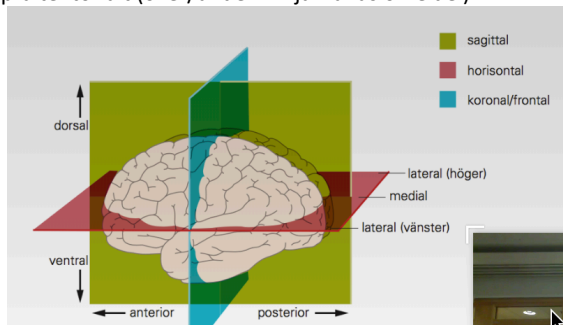


Neurologi

Neuroanatomi

- Storhjärnan
- Lillhjärnan
- Mitthjärnan (mesencephalon)
- Pons
- Hjärnstammen
- Ryggmärg

Infra/Supra tentorialt (över/under lillhjärnanas övre del).



Hjärnstam

Tecken på att hjärnstammen fungerar:

- Rör symmetriskt på alla extremiteter
- Pupiller normalstora och reagerar ua på ljus
- Ögonmotorik flackande ögon, parallella ögonaxlar

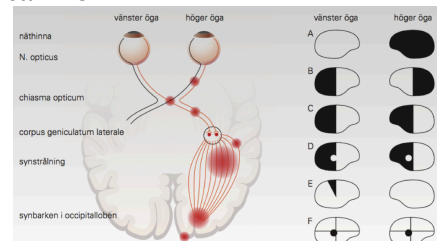
Kranialnerv

1. Olfactorius – Luktnerven

Lamina cribrosa → Tractus olfactorii → Primära lukt bark (mediala temporalloben). Går ej via hjärnstammen.

2. Opticus – Synnerven

N. opticus ⇒ Chiasma ⇒ Corpus geniculatum laterale (bakre delen av thalamus) ⇒ Synstrålning (temporal och parietallob) ⇒ Synbarken. Går ej via hjärnstammen.



3. Okulomotoris – Synmuskeler

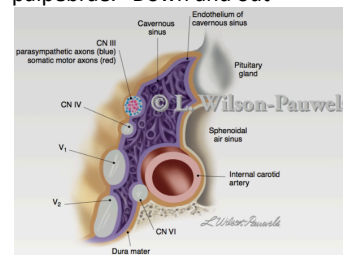
Styr Rectus muskler utom lateralis och obliquus superior.

Styr även Levator palpebrae superioris och parasympatisk innervering som drar ihop pupill i samband med ljusreflex.

Mesencephalon ⇒ Närheten av bakre/stora cerebri posterior och communica posterior. Aneurysm här kan ge tryck på nerven.

Löper i sinus cavernosus, där man även har trochlearis, trigeminus och abducens. Ihop med Carotis interna.

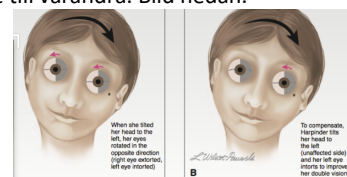
Pares enligt nedan: Pupill dilatation pga parasympatiskt bortfall, utåtgående öga pga innerveringen på abducens kvar. Ptso pga levator palpebrae. "Down and out"



4. Trochlearis

Korsar efter den lämnar hjärnstammen på baksidan. Rör ögat neråt och innåt (titta på nästippen).

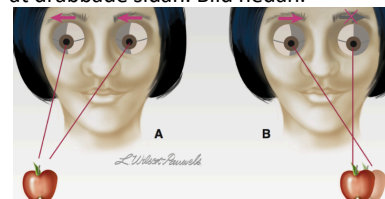
Pares kommer lateralflektera åt drabbade sida för att kompensera. Nollställer då rörelserna och ger mindre dubbelseende. Dubbelseendet blir vridet i förhållande till varandra. Bild nedan.



6. Abducens

Nedre delen av PONS, genom sinus cavernosus till m. rectus lateralis.

Pares ger dubbelseende mer parallellställda bilder. Dubbel-bilderna tilltar ju mer man tittar åt drabbade sidan. Bild nedan.



5. Trigeminus

Går långstäckt genom PONS och kan därför drabbas vid flera skador på PONS. Delad i 3 grenar.

Oftalmiska: Panna

Maxillära: Överkäke/öga

Mandibulära: Underkäke

7. Facialis

In i inre hörselgången och göra loop runt trumhinna och ut via mastoideus. Innerverar ansiktsmuskulatur. Förmedlar även smak främre 1/3 av tunga. Ävre delen får innervation från båda sidor av hjärnan. Nedre delen får bara från kontralateral delen.

8. Vestibulocochlearis – Hörsel och balans

Laterla nedre delarna av PONS och nära faciali och abducens kärnorna.

9. Glossofaryngeus

Övre delen av medulla oblongata. Viktigast är att förmedla information från svalget (afferent). Smak 2/3 av tungan. Spottkörtlar. Baroreceptorer från receptorer i karotis-bifurkationen.

10. Vagus

Efferenta delen av svalgreflexen och motorisk del av svalget.

Parasympatisk innervering av bålens inre organ (hjärta, lungor, tarmar).

Kärnan i medulla oblongata. Lämnar skallen ihop med nr 9 genom foramen jugulare och löper längs halsen.

Grenar Laryngeus recurrens (runt arcus) upp till stämbanden.

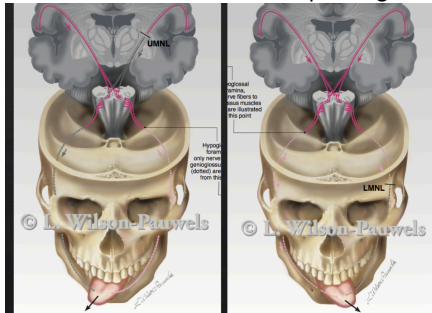
11. Accessorius

Styr SCM och trapezius muskulatur. Så vi kan lyfta på axlar och vrida huvudet.

12. Hypoglossus

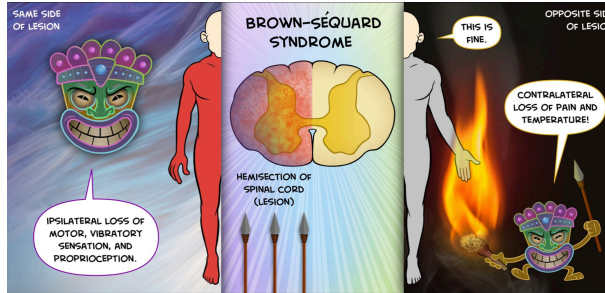
Styr tungans muskulatur. Be patienten att sträcka ut tunga, då genioglossus drar ihop sig och tungan trycks ut. Skadas övre motorneuron har man en korsad innervering och tungar trycks bort från skadan. Får man skada längre ner (kärna) så går tungan mot skadan.

Vanligaste skada är karotidisdissektion då den löper längs karotis-interna.



Bansystem och perifer nerver

Brown-Sequard syndrom: Ipsilateral spastisk pares och nedsatt smärtsensibilitet kontralateralt under nivån för skada.



Pyramidbanorna – Motorik

Motorisk information från hjärna till ryggmärg.

Primära motorcortex (gyris precentralis) Humunculus => Kortikospinala bana => Capsula interna => Cruz cerebri => PONS => Medulla oblongata (dekusering 90%, 10% = axiala).

Spinothalamiska banan – Sensorik – Smärta, Temperatur -SEG

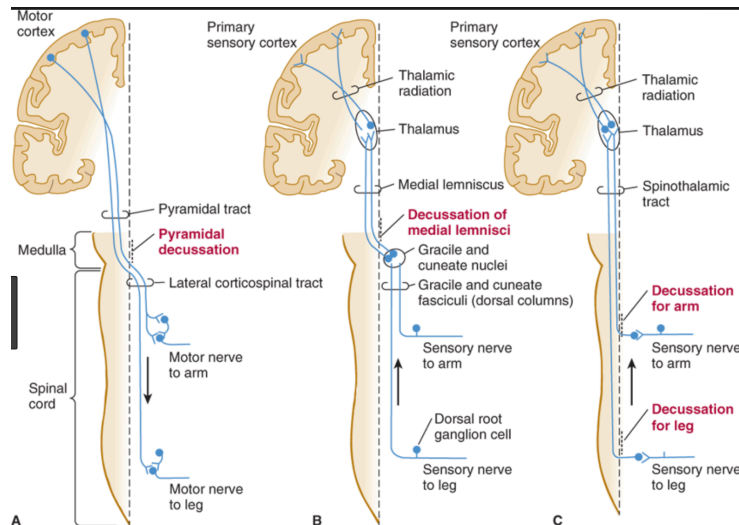
Smärta och temperatur. Segment, Sensorik, Smärta, Spinothalamisk Omkoppling i bakhornet => Korsar på segmentel nivå => Lateralt i ryggmärgen upp till Thalamus => Omkoppling till primära sensorisk barken. Också upplagd som en Humukuls (annat utseende). Ben mer lateralt och armar mer mediant redan i ryggmärgen.

Baksträngarna – Beröring, Tryck – Medulla (Graci/Cuneat)

Baksträng, Beröring, Bollar (kärnor)

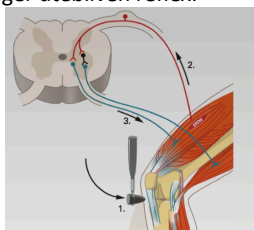
Okorsad hela vägen till nucleas gracilis och cuneatus i medulla, där den korsar över och kopplar om i thalamus.

Banorna



Sträckreflex

Golgi-senorgan skickar info som att muskel sträcks. Får motorisk respons direkt där Quadriceps aktiveras och drar ihop sig. Antagonisten på baksidan inhiberas. Skada på ÖMN ger minska inhibering och stegrade reflexer. Skada på NMN ger utebliven reflex.



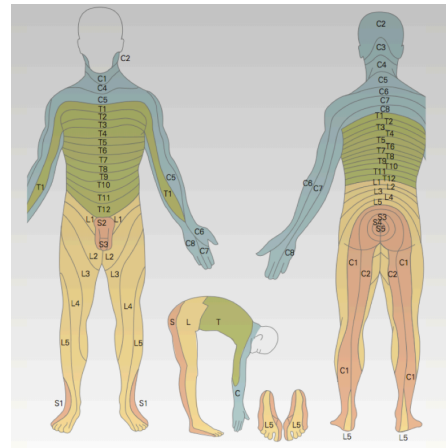
Central eller Perifer skada

Skadety	Muskeltonus	Reflexer	Babinski	Atrofi	Omfattning
Central	+	+	+	-	"Central"
Perifer	-	-	-	+	Utbredning som perifer nerv/rot

Spastisk = ÖMN (kan akut vara svag)

Slapp = NMN

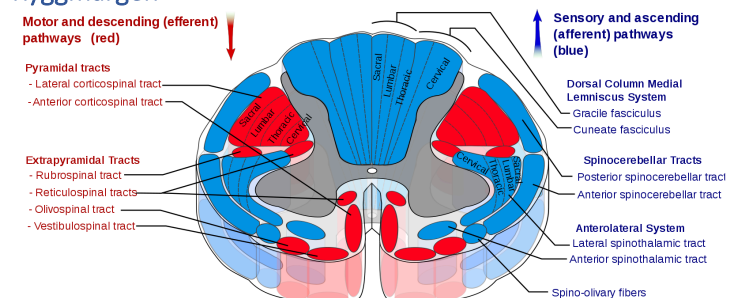
Dermatom



Retikulära aktiveringssystemet

Håller oss vakna. Löper dorsal längs med fjärde ventrikel och upp bilateralt i mediala delarna av thalamus.

Ryggmärgen

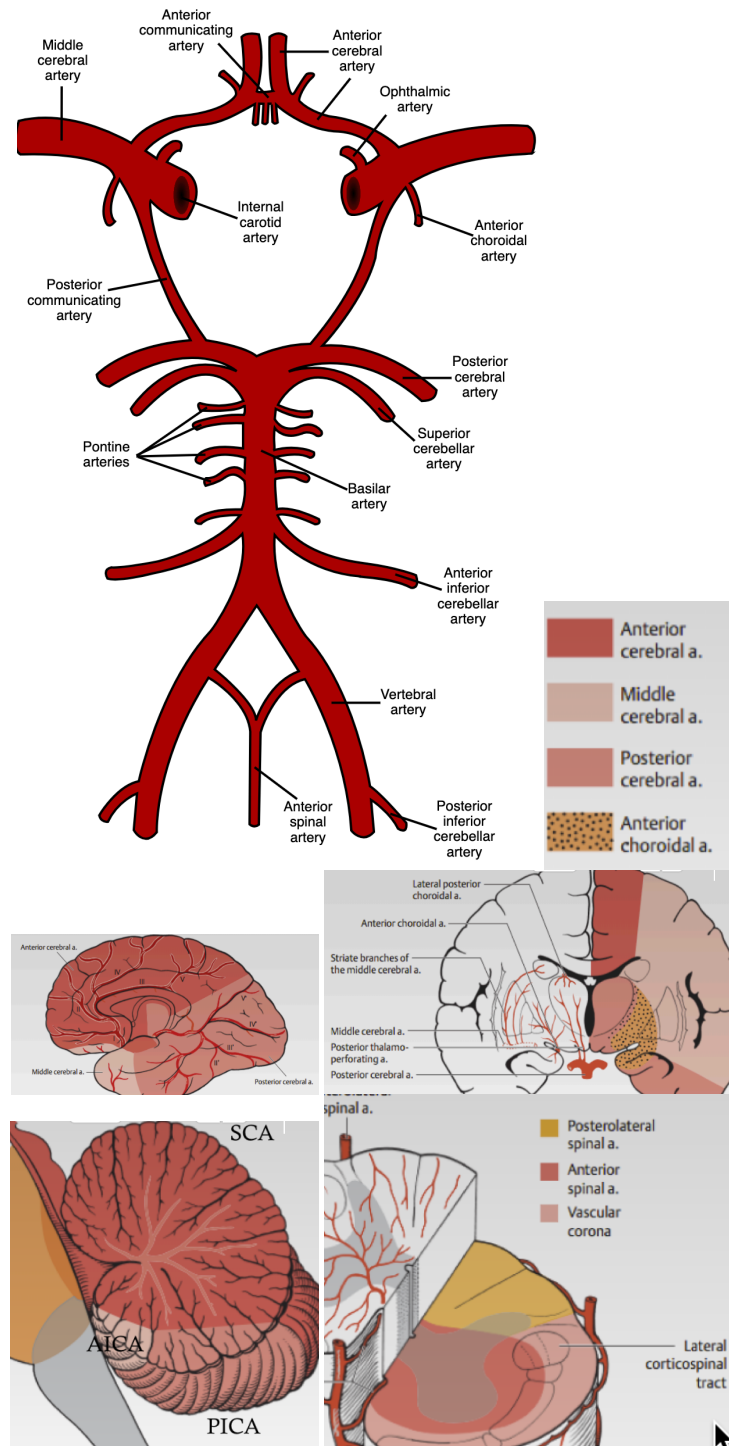


Blodförsörjning och likvor

Främst 4 kärl: Vertebral x2 (bakre) + Carotis Interna x2 (främre)

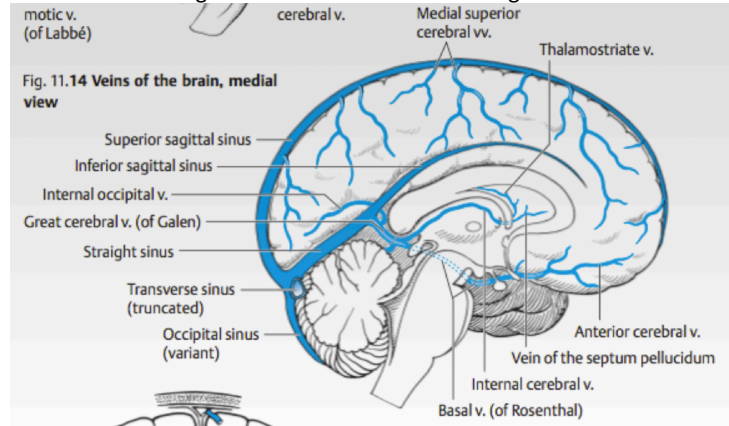
Främre cirkulation: Carotis Interna, Cerebri Media, Cerebri Anterior

Bakre cirkulation: Vertebralartärer, Basilaris, Cerebri Posterior



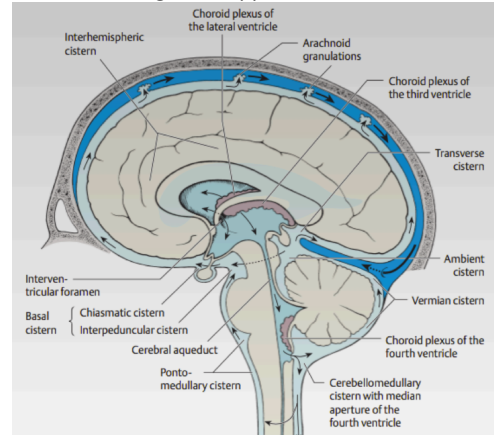
Venösa systemet

Dräneras ner i v. Jugularis via s. Transversus till s. Sigmoides.



Likvorcirkulationen

Bildas i laterala ventriklarna. Tas upp av arachnoid granulations och blandas med blod i sinus sagitalis superior.



Försörjning och symptom vid stroke

Carotis-Terriotiret

Carotis Interna – Främre/mellesta delarna

Kraftnedsättning (pares) på motsatt halva (ansikte, arm, ben), Kontralateral känselnedsättning. Afasi (om i dominanta hemisfären), Apraxi, agnosi och unilateral neglekt (om icke dominant). Homonym hemianopsi (vänster fält på båda ögon).

Cerebri Anterior – Främre, övre och bakre delar av hemsisfären

Minst vanlig vid stroke, då tilltäppning kan kompenseras. Annars: Paralys av kontralateral fot/ben. Gångrubbing, känselbortfall i benet. Långsammare rörelser, kognitiv skada, urininkontinens. Nedsatt spontantitet och intresse för omgivningen.

Cerebri Media – Samma som Carotis interna.

Vertebrobasilaris

Försörje hjärnstammen och lillhjärnan.

Vertebral

Wallenbergs syndrom, yrsel, nystagmus, dysfagi, dyastri, smärtor i ansikte, näsa, ögon (trigeminus), Ipsilateral knäselednedsättning, ipsilateral facialis pares, ostadig och falltendens, koordinationsrubbing arm/ben.

Basilaris

Quadriplegi, medvetandesänkning, möjligen "locked-in" syndrom.

Anterior inferior cerebellära artärsyndrom (AICA)

Lateral inferior PONS syndrom som inkluderar illamående, yrsel, kräkningar, tinnitus och nystagmus.

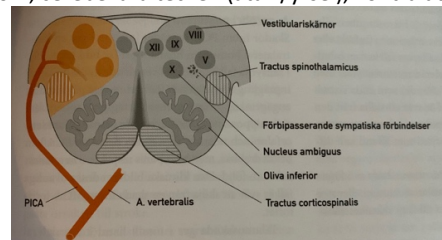
Ipsilateralt: Konjugerad ögonmuskelförlamning, Horners syndrom.

Kontralateralt: Nedsatt smär/temp-känsel i arm/ben/bål/(ansikte).

Posteriort Inferiort Cerebellärt antersyndrom (Wallenberg syndrom) – PICA

Involverar laterala delen av medulla.

Illmående, kräkningar, dysfagi, dysatri, horisintell nystagmus, ipsilateral horners syndrom, cerebellära tecken (ataxi/yrsel), kontralat känselbortfall



Cerebri Posterior Syndrom

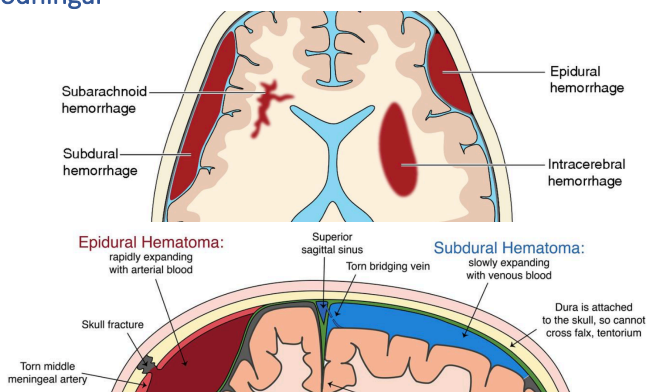
Mindre vanliga. Occipalt och nedre/undre temporala strukturer som thalamus/lillhjärnsskänkel och övre hjärnstam.

Kontralateral hemianopsi, rumslig desorientering, visuell agnosi.

Minnesnedsättning, syndefekter (visuella hallucinationer, kortikal blindhet).

Om centralt: Thalamus (känslbortfall/smärta), Lillhjärna (webers syndrom, oculomotoriuspares), Hjärnstam (nystagmus, pupill, ataxi).

Blödningar



Epiduralblödning - Meningea Media – Snabb – Fraktur - Yngre
Artär, ofta efter kraftigt slag, olckor osv. Snabbt livshotande.
Vanligen får man en smäll, vaknar till helt och sedan en stund senare sjunker i medvetande (30-60m).

Subduralblödning – Bryggven – Långsam - Äldre

Venös, vanligare än epidural, bryggvner. Blod mellan dura och arachnoidea. Långsamt förlopp, god prognos. Oftast äldre då parenkymet minskat.

Dessa ska utrymmas genom borrhål i skallbenet. Annars retar det och blir värre. Sätt ut ev. blodförtunnande och isf vänta 5-7 dagar.

Subarachnoidalblödning – Aneurysm – Knallskotts-huvudvärk

Från hjärnans pulsådor och vanligen bräck (aneurysm) som brister. Om de ej syns på CT => Lumbalpunktion. Stark huvudvärk "åskknall". Sänkt RLS. Livshotande och främst under 50 år. **White crab of Death** (ser ut på CT)

Orsaker: Kärllmissbildning, Högt blodtryck, arterioskleros. Ofta 40+ år.

Symtom: Sekundsiktigt HV som patienten vet exakt när den började.

Illamående, kräkningar, ibland sänkt medvetande.

Meningial retning ger feber, nackstelhet och ljuskänslighet.

Warning leak kan ha kommit innan med timmar av HV utan övrig symtom.

Utredning med CT, är den negativ måste lumbalpunktion göras för att mäta blod för hemoglobin och dess nedbrytningsprodukter (Xantokromi, gul färg) via spektrofotometri. Kan ske först 6-12h efter debut (därför bör man vänta med LP). Blodet hamnar i basala cisternerna och fissura sylvi.

CT-Angio görs sedan när diagnosen är klar.

Riskfaktorer: Kvinna, hypertoni, rökning, alkohol, ärftlighet (2 nära ska ha)

Delayed Neurological Deterioration (dagar efter): Hydrocefalus, fördröjd ischemi (vasospasm), rubbade saltbalanser.

Vasospasm kan uppträda efter ca 4 dagar och kan ge stroke eller död.

Motverkas med Nimodipin

Hydrocefalus kan åtgärdas med shunt ner till buken.

Behandling: BT < 160 (labetalol, clonidin),

Fibronolyshämmare/tranexamsyra, 1g Cyklokapron vid diagnos (hindrar re-blödningar), vila, ventrikel-mätare (för hydrocephalus), Coiling (bakre)/Clip (främre)

Putamen-blödning

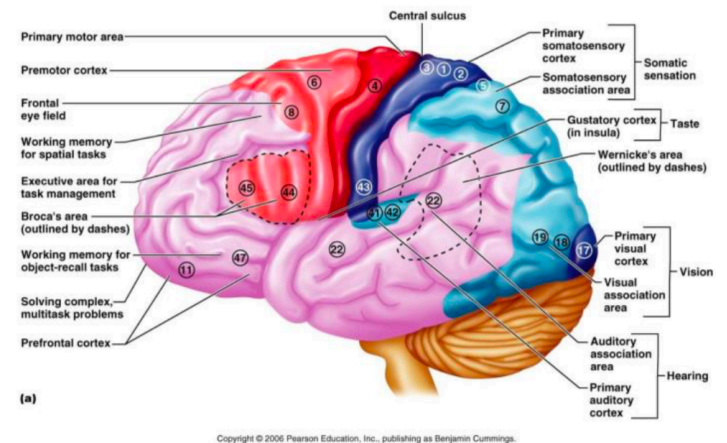
Kontralateral hemipares, kontralateral hemisensorisk påverkan, homonym hemianopsi (vä, vä), afasi/neglekt beroende på hemisfär.

Thalamus-blödning

Kontralateral hemipares, kontralateral hemisensorisk påverkan, nedsättning av vertikal och lateral blickriktning.

PONS-blödning

"Locked-in" syndrom, påverkan på lateral ögonrörelse.
Medvetandesänkning.

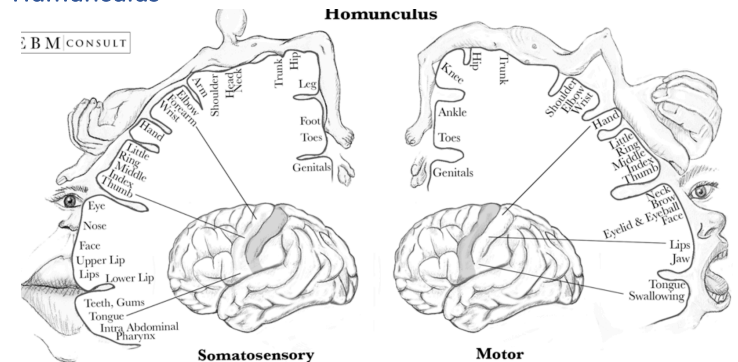


Copyright © 2006 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Gyrus frontalis inferior: Språkcentret (Broca, 44, 45)

Gyrus precentralis: Motorisk, Tjock, Liknar omvänt Omega-tecken

Humunculus



Tumörer

Påverkan beror på var tumören är lokaliserad. De flesta har minnes/uppmärksamhetsstörningar. Trycket ökar när cancer/ödem ökar. Symtom är Huvudvärk som lättar på natten/morgon, kräkningar, förvirring. Sänkt medvetande. Eskalerar snabbt när alla "marginaler" har försvunnit genom att tryckas bort.

Temporallob: Minne, Hörsel/Synrubbning, Hallucinationer, Dominanta sidan har språk och tal.

Occipital: Synrubbning(homonym quadrantopia (1/4 förlust av synfält), synhallucinationer, oförmåga att känna igen föremål.

Associationsbarken: Problem få ihop vardagen, värdera, analysera, känna igen, planera.

Kognition

Förmåga att lära, tänka och bearbeta information.

Kontrollera anamnes och testning mot förändring mot tidigare (kognitiv svikt), påverkan på funktionsnivå (påverkar vardag) och start/förlopp.

Vänster hjärnhalva: Språk, Intellektuellt, Beteende, höger synfält, **Räkna**, **Praxisförmåga**.

Höger hjärnhalva: Spatialt, Neglekt, Koncentration, Impulskontroll, bedömningsförmåga, vänster synfält. **Visospatial funktion och viss form av uppmärksamhet**

Frontalloberna

Uppmärksamhet

Hjärnstammen kortikalt via RAS aktiverar.

Delad: Kunna fokusera på flera saker samtidigt.

Upprätthållande: Fokusera på en sak en tid

Selektiv: Välja ut vad man ska fokusera på

Processhastighet: Hastigheten i tanken

Tecken på kognitiv svikt: Behöver dubbelkolla, tar längre tid, dåligt arbetsminne, svårt repetera saker (telefonnummer), svarslatens (Parkinsons speciellt), svårt vid många stimuli.

Motorik

Styr kontralaterala sidan.

Apraxier: oförmåga att utföra rörelser trots fullgod motorisk funktion.

Deviation conjugee: Blickpares med blickriktning åt sjuka sidan.

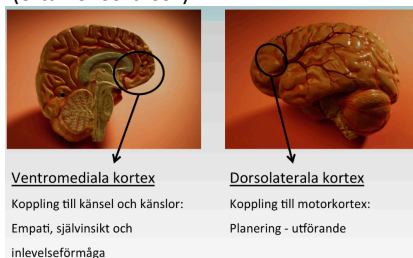
Saccadsystem: Snabba blickrörelser

Social kognition

Hur man ska bete sig i sociala sammanhang. Empati och sätta sig in i vad andra känner. Känslor, flexibilitet, arbetsminne, uppmärksamhet, insikt, omdöme, självinsikt.

Fronto-subkortikala bansystem: Banor från andra delar går och passerar dessa områden och vit substans. Stör då planering, utföra, kontrollera, arbetsminne, koncentration.

Svikttecken: Svårt tolka ansiktsuttryck, svårt hantera känslor, omdömeslöst, personlighetsförändring, aggressiv, dålig insikt, säga opassande saker (ofta könsord osv).



Frontal/Perietal

Språk – Broca och Wernickes

Stor del av hjärnan används, men Broca (pre-motor cortex vä) och Wernicks (tempora/perietalt vä) är centrala. Hos vä hänta kan det ibland bytt sida.

Expressiva: Svårigheter att uttrycka (Brocca) – Nedre Frontallob

Impressiva: Svårigheter att förstå (Wernickes) – Nedre parietallob

Svikttecken: Svårt att förstå instruktion, hänga med i samtal. Undvika substantiv (expressiva), använder floskler (färdiga meningar, tidigare inlärd fraser), mer fåordig.

Exekutiva funktionen — Initiera Utvärdera

Svårare exekutiva styrs av frontallob, perietal loberna.

Delas in i: Initiering, planering, utvärdering, flexibilitet, inhibering.

Svikttecken: Svårt att multi-taska, lätt uttröttad vid komplex situation, kan inte ändra handling/plan, initiativlös, dålig strategi när utför handling. Svårigheter att bromsa motoriska program (dricker ur saker som är tomma).

Perietalloben

Visospatial förmåga — Tolka visuellt

Perceptuell motorförmåga att tolka synintryck.

Svikttecken: Går vilse, svårt att använda föremål (apraxi), orienterar kroppen fel, dålig rumsuppfattning, dålig bilkörning.

Dominant svikt (Gerstmann-syndrom): Hö/Vä-konfusion, svårt läsa/räkna, svårt identifiera föremål med fingrar. Tal/Hörsel.

Icke dominant svikt: Neglekt, Ansoagnosi (brist på insikt egna defekter), Agnosi (svårt tolka syn/ljud, lukt).

Stroop test: Säg hög färg vänster till höger. Läs inte vad det står, säg färgen.

blå gul röd grön

Sensorik

Primära sensoriska area, gyres post-centralis. Dominant ofta vä (språk, hörsel, Praxis). Hörsel (Temporo-Parietalt).

Icke dominant är Visospatiala-förmåga. Skada skulle då ge neglect och omedveten av t.ex. motsatta kroppshalva.

Temporalt

Minne (Episodiskt och nya)

Lukt, smak, hörsel, språkförståelse (Wenicke), vestibulära funktioner.

Episodisk, semantisk, språk, igenkänning. Dominanta är verbal information, icke dominant mer visuellt (hö).

Episodiskt: Nytt minne. **Semantisk:** Sparande

Dominanta: Verbalt minne, **Icke Dominanta:** Visuella minnet

Svikttecken: Spatial dysfunktion, akustisk agnosi (oförmåga känna igen ljud)

Insula

Kroppsuppfattning, aktiveras vid beröring, emotioner, motorik, kognition.

Occipitalt - Syn

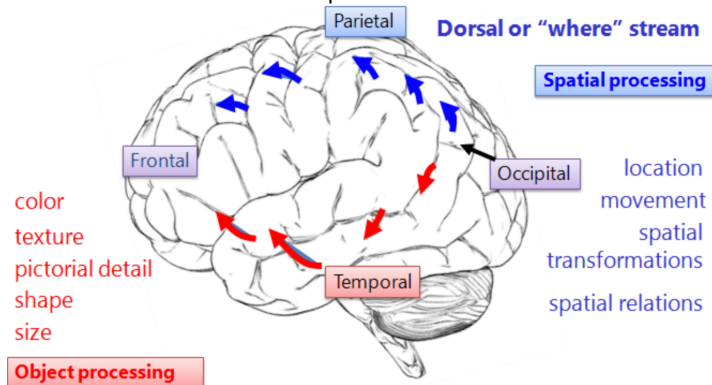
Primära synbarken: Occitallob. Bearbetas sedan Parieto-Occipitalt.

Parieto-Occipitalt finns det associationsareor för att bearbeta syn.

Svikttecken: Anton-Babinski syndrom (påstår sig kunna se men är egentligen blind). Färgagnosi.

Var-banen går occipitalt uppåt mot parietalloberna

Vad-banen: Går ventalt mot temporalloberna



Inlärnin - Hypocampus

Mest central är hypocampus med viss lateralisering. Minnet för inlagning sitter här, det sparas inte här.

Höger sida: Mer med spatialt minne och navigering

Vänster sida: mer fokusera med verbalt minne

- **Prospektiva** (saker ifrån framtiden, tvärtid)
- **Episodiska:** Minne av sådant vi varit med om, närminnet är känsligare och här man ska fokusera anamnes.
- **Semantiska:** Fakta och språkminne, sådant vi pluggat in.
- **Procedur-minnet:** Ligger utanför hypocampus och styrs av cerebellum och basala ganglierna. Cykla, spela piano. Mycket motorik.

Svikttecken: Bunden till anteckningar och kalender, svårt att passa tider, svårt att komma ihåg vad som sägs, upprepar sig (drar samma skämt).

Front-subkortikala bansystem

Putamen och vitsubstans längre ner/in. Påverkas vid Parkinson och Hydrocephalus.

Planera, utföra, kontrollera, arbetsminne, uppmärksamhet, koncentration, flexibilitet, psykomotoriskt tempo, insikt, initiativ, inhibition.

Thalamus

Omkoppling, så skada här kan ge känselimpulser till parietalloben.

Kontralateralt bortfall ena kroppshalva och ibland svårt smärttillstånd.

Hypothalamus

Frisättning av hormoner (ACTH, LH, FSH, TSH, MSH...). Vätskeomsättning, sömn/vakenhet.

Skadetecken: Över/underproduktion av hormoner. Autonom dysfunktion med temperatur, vätska, hunger. Nuerologiskt som synstörning, narkolepsi, katelepsi (onaturligt stillhetstillstånd).

Basala ganglierna

Kontrollera rörelseprogram. Initiera frivilliga rörelser, tankar känslor ord.

Skadetecken: Hypo/akinesi, rigiditet, tremor, balansproblem, kognition.

Cerebellum

Ipsilaterala skador.

Skada mitten (Vermis, nodulus...): Gång, dystaxi bål/bentremor, defekt hållning, störd ögonmotorik, nystagmus.

Hemisfärdelen: Dystaxi dysmetri, dysdiadokinesi, muskulär hypertoni, darsrti, gångrubbning, intentionstremor.

Hjärnstammen

Formation reticularis: Kontroll av vakenhet och sömn

Kranial-nervskärning: 10 av 12 går hit (ej 1 eller 2)

Kognitiv svikt

Lindrig kognitiv svikt - MCI, Mild cognitive impairment

- Man har då identifierat signifikant försämring i minst en kognitiv funktion. Måste vara objektivt och pratat med anhöriga med.
- Den kognitiva svikten får inte påverka vardagen. Subjektivt och utgår från om den enskilde patienten har ett behov av bortfallna funktionen.
- Det får inte pågå enbart under akut konfusion
- Inte förklaras av annan sjukdom.

Kognitiv sjukdom (Demens, Kognitiv sjuk) – Major Neurocognitive Disorder

Samma som vid lindring, men här påverkar det de dagliga aktiviteterna.

ICD-10 Demens kräver nedsättning i 2 kognitiva områden i 6 månader.

Kopplas sedan till olika sjukdomar eller tillstånd. HIV, Alzheimers, Lewy body, Vaskulär, trauma, alkohol, Prion, Parkinson, Hunting, läkemedel. Hjärntumör, elektrolytrubbning (Hypo Na, Hyper Ca²⁺), Diabetes.

Kognitiva tester - Utredning

Viktigt att ställa en specifik demensdiagnos. Patienterna vill ha en specifik orsak till svikten. Annars är det svårt att behandla.

Basal uredning: Anamnes (pat+anhörig), kognitionsbedömning, funktions-aktivitetsbedömning, Somatisk (Hjärta, lungor, neurologstatus, ortostatism) och psykisk (depression, hallucinationer), blodprov (Na⁺, Ca²⁺, TSH, Homocystein/B12 viktigast), Hjärnbildning (CT, tumör, hydrocephalus, vaskulär demens). – Kan göras i primärvården och sedan remitteras till specialistvården.

Utvidgade utredningen (Minnesklinik): Omfattande neuropsykologisk testning. Lumbalpunktion (Tau, Fosfo-tau, Beta-amyloid, neurofilament), MR (bättre se atrofi, skador), Blodflödes/Metabolism-mätning (SPECT/FDG-PET), Amyloid PET (visar som likvor men slipper sticka), TAU-pet (se tau-patologi vid alzheimers).

Riskfaktorer för kognitiv svikt

Skydd: Hög mental aktivitet, hög utbildning och aktivering, Fysisk aktivitet, blodtrycksbehandling (om högt), medelhalvskost (fisk, nötter, olivolja, bär), måttligt med alkohol, kaffe, statiner, god sömn.

Undvika: Ålder, ApoE-E4-gen, cerebrovaskulär sjukdom, högt blodtryck, diabetes, övervikt, ökat homocystein, lågt B12, rökning, högt kolesterol, depression, stress, huvudtrauma.

MMSE

Finns olika versioner och ger då olika poäng.

Undvik: Fönster, anhöriga, kalender, ledtrådar till plats.

Utbildning och yrke påverkar poängen, samma med modersmål.

Kvalitativ bedömning: Beteende, uppmärksamhet, tidsåtgång

Endast hela poäng och skriva ner vad patienten säger.

Minska max-poäng om patienten ej kan utföra vissa frågor.

Wernicke-Korsakoffs

Alkoholberoende i abstinensfas eller malnutrierade pga Vitamin B1 (Tiamin) brist.

Diagnostik: Klinisk, ingen radiologi/blodprov kan visa.

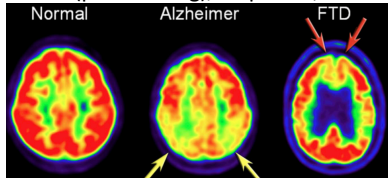
Symtom: Wernickes encefalopati Global konfusion, ataxi, ögonsymtom.

Korsakoffs psykos: Progredierande demens pga upprepade Wernickes. Närminnesstörning och desorientering (tid, ofta rum).

Behandling: Neurobion (Tiamin), Glukos först EFTER tiamin pga laktat.

Kognitiva sjukdomar

Basutredning: Anamnes (pat+anhörig), labprover, MMSE, Hjärnabbildning.



Parkinsons sjukdom med demens (PDD)

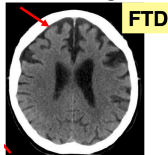
Hypokinesi, vilotremor, rigiditet, postural instabilitet

Frontalotemporal demens (FTD)

DSM-5: Smygande debut, gradvis progredierande. 1 av:

- Beteendepåverkan: Tre av: Ohämmad, aptal/trög, sympati/empati, tvångsmässigt/stereotype beteende, hyperoralt beteende/matvanor.
 - Påverkan på språklig förmåga, tal, ord, grammatik, ordförståelse
- Inlärning, minne, perceptuell och motorik relativt intakt.

NF Light kan ses senare i likvor. Finns ingen behandling, enbart symtom.



Normaltrycks Hydrocefalus (NPH)

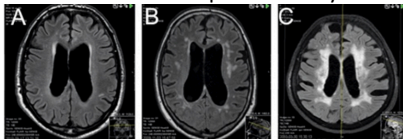
Behandlingsbart tillstånd med vidgat ventrikelsystem. Orska tros vara minskar absorption av likvor i araknoidala granulationer.

Karatäristisk triad: Gång/balans-svårigheter, kognitiv svikt och blåsfunktionsstörning.

Ofta bredspårig gång som debutsymtom, upplever benen "sitter fast" i marken. Trött och ökat sömnbehov.

Diagnostik: MR/CT med Periventrikulär vitsubstansförändring, vidgade temporalhorn och vidgad tredje ventrikel. Avsaknad kortikal atrofi.

Test: Tappa 50 ml likvor för att se hur patientens symtom ska förbättras.



Ahlzimers sjukdom (AD) - #1 – TAU

Likvorförändring kommer flera år innan märkbara symtom (10-20 år).

Degenerativ sjukdom som börjar i hippocampus och sprider sig temporalt (initialt tempero-parietalt), parietalt och sedan temporalt. Bilaterala förändringar. "Senila plack". **Brist på acetylcholin.**

DSM-5: Smygande debut, progredierar, 2 kognitiva domäner, inlärning och minne + annan domän, jämnt progredierande (utan platåer).

Symtomgivande debut: Mediala temporallober och hippocampi

Kliniskt: Långsam debut, depression, ångslighet, upplever ej reder sig.

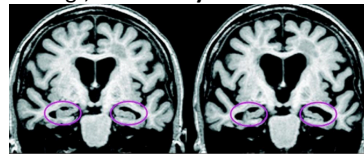
Närminnet brukar vara första, rumsliga förmågan, hitta, tal och skrift, dysfasi och dysgrafi (skriva). Problem abstrakt, dyscalculi, ordspråk.

Senare: Oföretagsamhet, inkontinens, stel, (EP), (myoklonier)

Riskfaktorer: Ålder, BT i medelålder, Ärtlighet, ApoEε4

Minskad risk: Hög utbildning, intellektuellt stimulerad och social (reserv)

Behandling: Kolinesterashämmare (ChEI) symtomlindrande (Mät EKG innan), stabiliserar, NMDA-Rec-Antagonist (Memantin): Ofta erbjuds båda och tidigt, **då de är Symtomlindrande (ej bromsande)**



T-Tau	Beta-amyloid	Kvoten Aβ42/40	P-Tau
↑	↓	↓	↑

Lewybody-demes (DLB)

Främst visuspatial förmåga, exekutiva funktioner och uppmärksamhet.

Konitiv förmåga och vakenhet flukturerar, Synhallucination, REM-sömnstörning, Parkinsonistiska symtom. Vanligt även med Dysautonomi med ortostatism. Känslighet för neuroleptika. Depression, oro.

Brist på acetylcholin

Symtom: Flukturerande kognition med variation i vakenhet och uppmärksamhet. Återkommande **synhallucinationer** (välformade och detaljerade). REM sömnstörning.

En eller flera: Parkinsonism, Bradykinesi, vilotremor, rigiditet.

Biomarkörer: Minskat Dopaminupptag i BG (SPECT/PET), Relativt bevarade temporallober (MR/CT)

UNDAVIK behandling med traditionella neuroleptika

Vaskulär demens (VaD) – #2

Symtom: Hastig debut, skovvis försämring med platåer, nedsatt exekutiva funktioner och förlångsamning, flukturerande kognitiv nedsättning (dålig autoreglering av blodflöde), dyastri, trötthet, konfusionsperioder.

Riskfaktorer: Hjärt/Kärl-sjukdom, förmakrslimmer, diabetes, rökning.

Behandling: Minska Riskfaktorer, livsstil, AK, Statin,

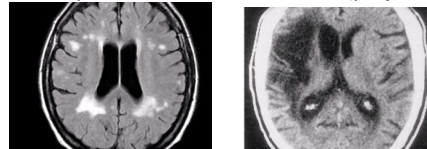
Subkortikal vaskulär kognitiv sjukdom #1 vaskulära

Kommer smygandes, liknar därför mer primär degenerativ sjukdom. Vanligast småkärlssjukdom pga skleros/hyalinos.

DSM-5: Debut i samband med vaskulär händelse, nedsatt komplex uppmärksamhet (fronto-exekutiv förmåga). Anamnes,

Symtom: Uppmärksamhet (skifta, upprätthålla), långsamning, exekutiva, minnesnedsättning. Ofta ej problem med inlärning utan framplockning. Ned satt motivation, initiativ. **Apati.** Depression, beteende brist som gör en socialt sämre. Försämrade gång/motorik (basala ganglier?)

Mycket beror på Frontosubkortikal skada (projektioner fram). ←



Kortikal infarkt, a. cerebri media, hö sida

Kortikal vaskulär sjukdom -->

I samband med infarkter och ofta då symtomdebut samtidigt. Vanligare de hamnar hos neurologen pga det.

Orsaker: Storkärlssjukdom och kardiell embolisering.

Andra vaskulära orsaker

Stategisk infarkt: Thalamus, gyrus angularis, capsula externa infarkt

Hjärnblödning

Hypoperfusion: Hjärtstopp, aggressiv HT behandling, carotis stenosis

CADASIL: Autosomalt dominant sjukdom, subkortikalt. Migrän, vitsubstansförändringar. Kanske haft Stroke och TIA. Genetisk utredning.

Neurologisk symtomlära

Screening: Rutinnervstatus

Akut mycket svårt sjuk patient: VAPÖR

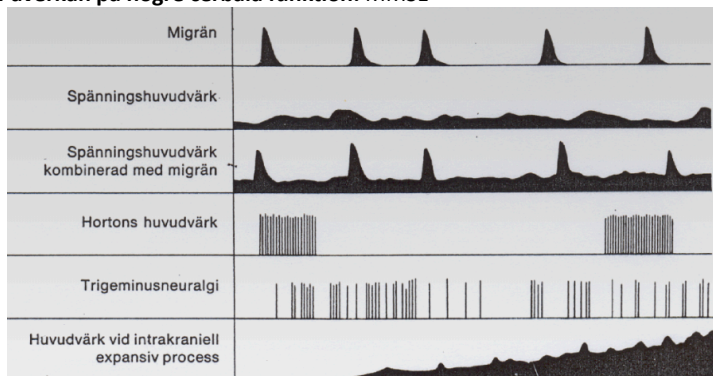
Ryggmärgsskada: Sensibilitetsnivå? Ridbyxanestesi? Sfintrar

Uttrötningstest: Myastenia gravis (titta upp 1-2 min, be räkna, lyfta)

Primitivreflexer: Demens. Stryka hand/kind och putar med mun.

Stroke: NIHSS

Påverkan på högre cerebrala funktion: MMSE



Kraftnedsättning

- Symmetrisk kraftnedsättning Proximalt > Distalt – muskelsjukdom
- Symmetrisk kraftnedsättning Distalt > Proximalt – Polyneuropati
- Hemipares – Hjärna (storhjärnshemisfär), eller ryggmärg över skada
- Parapares – Ryggmärg -Caudasyndrom, MS, ÖMN skada.
- Tetrapares- Ryggmärg (cervika, trauma), Hjärnstam (många andra symtom)
- Monopares – Hjärna, ryggmärg... (nerv, nervrot, plexus...) en nerv vanligast.

Koordination

Cerebellär skada ger ipsilateral skada med. Finger-näs, diadokinesi, knä-häl, Romers, gång.

Sensibilitet

Viktigt jämföra sidor. Ofta smärta är bäst för att ringa in. Distalt/proximalt. Segmentnivå.

Beröring: Korsat och okorsat (osäker därför inte i rutinnervstatus)

Spinothalamiska banan: Smärta + Temperatur:

Baksträngar: Vibration och ledkinesteis, proprioception

Infratentoriell skada

Kan t.ex. få perifer facialispares på ena sidan och sedan kraftnedsättning av andra sidan av kroppen. Detta då korsningen sker efter platsen.

Mycket vanligt med bortfall i kranialnerv vid skador här.

Wallenbergs syndrom (lateral hjärnstamsskada):

Afasi

Nedsatt förmåga att förstå språk, är INTE störning av tankeförmåga. Kräver utöver Brocca och Wernice många delar i vänster hjärna för att fungera. Expressiva och Impressiva funktioner ligger blandade och en med Afasi har alltså symtom från båda delar. **Behöver ej kunna men känna till typer.**

Expressive: Tala skriva

- **Verbalamnesi:** Svårt hitta rätt ord. Främre skada mest Verb. Bakre skada främst Substantiv/Adjektiv. Kan glömma namn.
- **Verbala parafasier:** Byter ut ord mot ett annat. Typ Stol mot bord eller ja mot nej. Skada **bakom sulcus centralis**.
- **Litterala parafasier:** Byter språkljud, sol blir pol/gol. Kan ändras från gång till gång personen uttalar ordet (asymmetriskt). **Temporal-skador**
- **Neologismer:** Ersätter ord mot meningslösa ljudkombinationer. **Temporallobsskada** och indikation för svår afasi.
- **Dysgrammatism:** Svårt med grammatiska meningarr. **Frontal skada**
- **Dysprosodi:** Svårt skilja tonlägen "anden" (fågel/väsen). **Frontallob**
- **Automatiskt tal:** Kan rabbla ramsor, men inga egna.
- **Preservationer:** Upprepar samma svar. Pusha inte. Låt vila. Hjärnskad

Impressiva: Förstå tal, läsa – Total förlust kan höra men ej tolka Dessa motsvarar i stort sätt de för expressiva. Vanligt att de undervärderas. Man tror patient har talstörning, svårare att upptäcka, man tror patienten förstår allt om den förstår en del, försöka dölja sina problem, ställer fel frågor, icke språkliga ledtrådar för att lista ut vad som sagts.

Undersöka begränsat hos läkare. Logoped kan istället fördjupa sig i typ av störning. Screening kan göras genom:

- Lyssna på spontana talet (byts ord ut, konstigt språkljud, tappar ord?)
- Be benämna föremål och fråga vad man använder dem till (Test substantiv + verb). Gärna svårare än en penna.
- Be läsa en text och ställa någon fråga om innehållet
- Ge uppmaningar utan att ge icke-språkliga ledtrådar. Lyfta vänster arm. Vinka med vänster hand efter att pekat ut genom fönster.

Talapraxi är när patienten har svårt att hitta läge för att utföra inlärd, viljemässiga tal-prgoram.

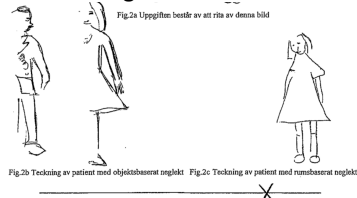
Neglekt

Omedvetenhet till den kontralaterala sidan mot skadan. Är en grupp av symtom som kan variera. Beror i princip bara på högersidig hemisfärskada. Vanligaste parietala skada orsakad av stroke i Cerebri Media. Sällan vid degenerativa sjukdomar. **Visuellt=Bakre, Premotorisk=Främe**

- **Motoriskt:** Använder inte vänster kroppshalva. Ingen pares, ofta har man dock samtidigt pares ändå.
- **Asomatognosi:** Förneka kroppsdelar tillhör en. Ovanligt och ofta snabbt övergående.
- **Ansogonosi:** Nedsatt sjukdomsinsikt. Inte förstå den har pares.
- **Premotorisk:** Svårt röra sig mot den neglerade sidan. #1
- **Omvärldsneglekt:** Nedsatt uppmärksamhet från neglerad sida. #1
- **Personellt:** Neglerar ena halvan av kroppen (rakar sig inte)
- **Peripersonellt:** Mellan ansikte och armar, svårt läsa/äta.
- **Extrapersonellt:** Omvärlden, TV, hitta i bostad.

Tester: Merkera mitt på linje, Rita av, kryssa cirklar, skriva urtavla. Beskriva

<= Objektbaserad neglekt. Rumsbaserad neglekt =>



Utsläckning (ej neglekt): Patient reagerar inte på ena sidans stimuli om man samtidigt stimulerar den andra. Men om enskilda sidor stimuleras svara man. Lika vanligt hö/vä och patienten kan känna till det.

Överflyttningsfenomen: Tolkar stimuli att komma från andra sidan än vad den gör.

Synen

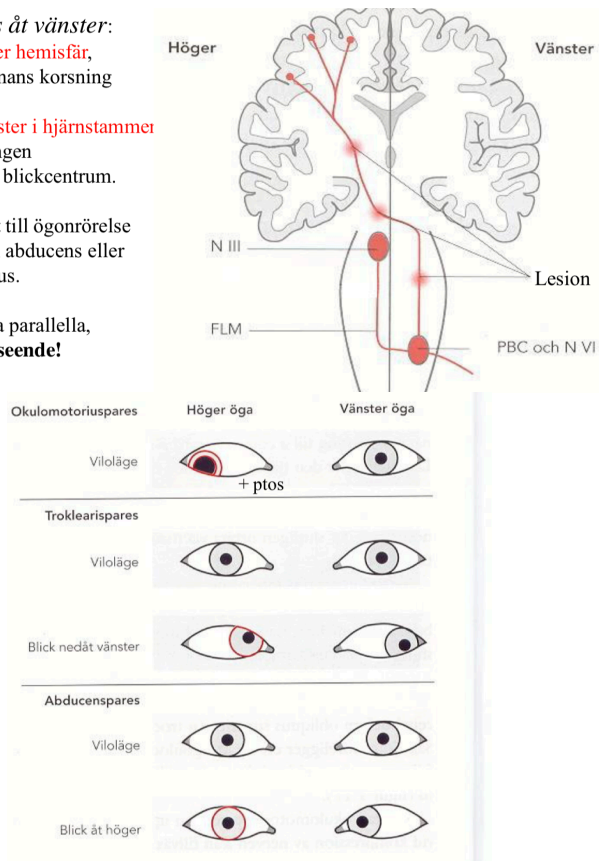
Blickparens åt vänster:

Skada i **höger hemisfär**,
före blickbanans korsning

eller till **vänster i hjärnstammen**
efter korsningen
före pontina blickcentrum.

Kommandot till ögonrörelse
når varken n abducens eller
n oculomotorius.

Ögonaxlarna parallella,
inte dubbelseende!



Viss anisokori – reagerande pupiller – normalt!

Hornersyndrom – ensidig mios, liten pupill

Mydriasis – vid pupill, eventuellt ljusstel
OBS Lånade ögondroppar!! Belladonna!

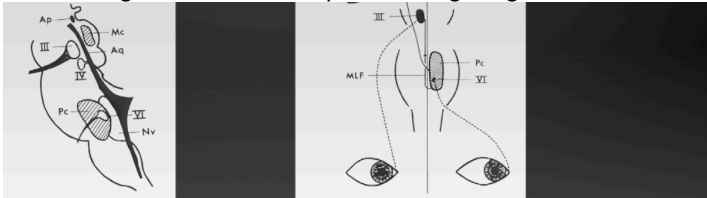
Vid ljusstel pupill – oculomotorius pares!

Pontina Blick Centrum

PBC (Pontina blick centrum) styr ögonrörelser. Titta vänster. Höger hjärna initierar, kopplar till PBC på vänster sida och drar dit. Vanligt vid Cerebri Media och patienten tittar åt skadan.

Tittar man istället åt "fel hål" kan det vara epileptiska anfall istället.

Fasiculus Longitudinalis medialis styr Adducering av öga.



Den horisontella sackadens innervation

Fc=sackadocentrum, Pc=Pontina blickcentrum

VI=abducens kärna, MLF=fasciculus longitudinalis medialis,

III=oculomotorius kärna

Apraxi – Använda inlärd motoriska program

Nedsatt funktion att utföra inlärd, viljemässiga motoriska program.

Ideomotorisk: Desto mer distalt, ju värre är skadan.

Handapraxi: Beroende på skada så hö/vä/båda händer. Men har inte med en viss hemisfär att göra för vä/hö. Främst vä-hämsfär perietal/frontalt.

Handaraxi kan testas genom att låt utföra en normal handling. I akutrummet härma att "klippa, hamra, skriva, kamma sig". Ofta afasi samtidigt.

Oral apraxi när man kan prata men inte göra andra rörelser med munnen, som blåsa upp kinder, suga sugrör, flytta tungan på uppmaning. Kan vid svåra besvär ge problem med mat, men oftast inte vid lätta.

Konceptuell apraxi (begreppsapraxi): Ingen egentlig apraxi. Nedsatt förmåga till mekaniskt tänkande. Koppla föremål till handling. Koppla vrida till vridkork. Hammare till spik. Kamma sig med tandborsten. Tankestörning som inte kommer ensamt och ses mest vid demens eller bilat-skada.

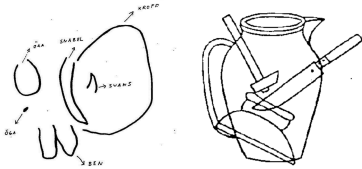
Agnosier - Uppfattningsstörning

Perceptionssöträng i associativa sensoriska områden. Svårt att tolka det som ses/hörs/känns, trots ingen primär skada finns.

Visuell: Bilateral bakre skador (ovanligt men viktigt).

Verkliga föremål lättare känna igen, färbild svårare, svartvitt ännu svårare.

Auditiv: Kan ej korrekt identifiera ljud från omgivning. Kan hoppa till av susande lön i tron om att det var en bil som höll på att köra på.



Visuo-Spatiala störningar – Orientera sig och kroppen

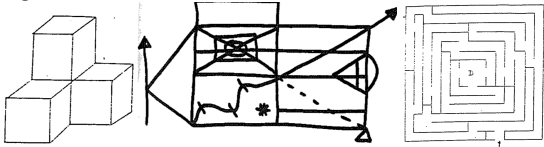
Förmågan att orientera sig och föremål i rymden. Får därför svårt att hitta.

Därför lätt att misstolkas som konfusion eller minnesstörning.

Lateralisering till **höger** hjärnhalva (mestadels). Värst vid bilateral störning som kan ske vid Ahlzers, därför också de tappas orieteringsförmåga.

Konstruktionsapraxi: Nedsatt förmåga att utföra praktiska aktiviteter pga störning i spatial förmåga. Hålla pennans spets mot papper. Klä på sig.

Diagnostik genom att avbilda abstrakta mönster.



Frontallobsstörningar

Vanliga och viktiga. Förekommer vid vaskulär demens (t.ex. fronto-temporal), normaltryckshydrocefalus, trauma, alkoholskador osv. Kan ha stora skador utan att det upptäcks på rutinnervstatus och MMSE. Lateraliseras mest till **höger**.

Vanligt med emotionella störningar, omdöme. Kan inte ha en anställning eller köra bil trafiksäkert. Trots kognitivt bevarade funktioner.

Djupa frontallobs-syndromet – Mediobasala delarna

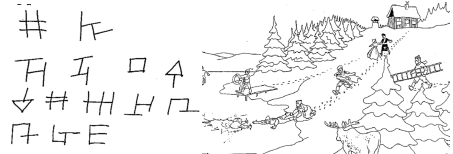
Personlighetsstörning/beteendestörningar. Kan bli obekymmdrad och glättig ("Witzelsucht"), lättirritabel. Missuppfattning att beteendedrag förstärks. Hämningslös, storöka, överkonsumera sötsaker/alkohol/sex. Säger sårade saker. **"Barnslig, yttlig och omdömeslös"**. Patienten upplever sig själv som frisk och opåverkad.

Prefrontala syndromet – Kortikala delarna

Nyaste områdena i hjärnan och stor betydelse för intellektuella, logiska, abstrakta förmågan. Styr vilja och planering, tänkande, motorisk aktivitet. Kan ge svårighet med att planera tankar, tal, motorik. Både att starta och avsluta en aktivitet. Svårt med inläring.

Urinikontinens (kontrollen av blåsa sitter här). Svårt att sätta igång att gå och ta korta steg. En "Lower body parkinomis" (gångapraxi, men egentligen ingen apraxi).

Tester: Rabbla veckans dagar, årets månader baklänges. Berätta vad en bild innehåller (de fastnar på ovidkommande detaljer). Rita växlande figurer (svårt att växla). Göra tvärtom vad undersökan gör. Få berättat anekdot och förklara dess innebör.



Neuroradiologi

MR vanligen då hjärna inte laddas med jodbaserat kontrastmedel. Gadolinium-baserat kontrast används.

MR-Diffusion kan tidigt hitta infarkter

MR-Angiografi: Möjliggör angio utan IV kontrast. För att karlägga kärl och missbildningar (fistlar, aneurysmer).

CT-Hjärna

Kontasten beror på stråldos, jod-kontrast och attenuering. Upptag ger olika färger på bild. Normal BBB läcker inte kontrast. Därför kan det användas för att hitta skador.

Fördelar: Billigt, snabb

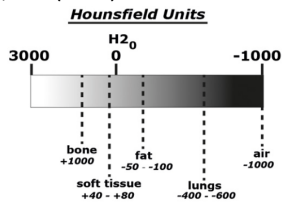
Nackdelar: Benartefakter, sådant som är nära skallgropen kan inte urskiljas så bra. Strålning mot linsen kan ge katarakt. Nefropati av kontrastmedel. Allergisk reaktion.

Strokelarm

- **Utan kontrast:** Utesluta blödning (skulle ge diffus gräns mellan vit och grå substans.)
- **Angiografi:** Se kärlträdet, kontrast IV. Infarktlokalisering.
- **Perfusion:** Följer kontrastmedel passage i hjärnan.
 - **CBF (Cerebralt blodflöde)** Pneumbra går att visualisera (vävnad som går att rädda).
 - **MTT (mean transit time):** Tiden det tar för blod att cirkulera
 - **CBV (Cerebral blodvolym)**

Hög attenuerade: Ben, kalk, färskt blod, kontrastmedel (vitt).

Låg attenuerad: Vatten, fett (svart).



MR-Hjärna

Rörlighet i molekyler. Abscesser har låg, tumörer har hög.

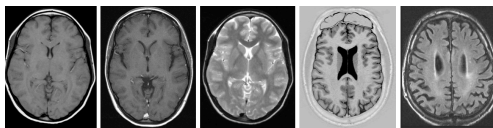
Kontrasten beror på: Koncentration joner, Relaxationskonstant (T₁/T₂), Rörelse (flöde), Sekvenstyp.

Fördelar: känslig, hög upplösning mjukdelar, ej röntgen, färre artefakter.

Nackdelar: Mindre tillgänglig, längre undersökningstid, kontraindikation (pacemaker, metallflisa, implantat), klaustrofobiskt, GD-konstart risk för nefrogen systemsik fibros (vid grav njursvikt).

T₁: Viktade bilder blir likvor/vätska svart.

T₂: Viktga bilder blir likvor/vätska vit. Har högre känslighet för patologiska processer.



T1

T1 Gd

T2

IR

Flair

MR-Perfusion

Mäter blodflöde, t.ex. tumöre och vävnader med ökad. Skilja tumör från strålskada.

fMRI – Funktionell MR

Används sällan. Preoperation tumör för att lokalisera hjärnområden som används vid t.ex. tal. Hjälper för att se lateralisering.

Digital subtraktionsangiografi – DSA

Samma som konventionell angiografi eller kateterangiografi där man sprutar in kontrast direkt i kärl. För att se förändringar i kärl som aneurysm, missbildning, embolier.

Dyamisk där man ser artär => kapillär => ven-fas.

Nackdelar: Invasiv, risk för embolier (0.5% permanent skada), endast kräl

Nerver funktioner

#	Nerv	Typ	Passage	Funktion	Test	Del
1	Olfactorius	S	Lamina Cribrosa	Lukt	Dofttest	
2	Opticus	S	Canalis Opticus	Syn	Synfältstest Pupillreflex	
3	Oculomotorius	M	Fissura Orbitalis Superior	Ögonrörelse M. Ciliary M. Sphincter pupillae - De flesta ögonmuskler (utom från 4, 6)	Ögonrörelser: Upp, ner, Medialt Pupillreflex	Midbrain
4	Trochlearis	M	Fissura Orbitalis Superior	Ögonrörelse: m. Obliquus Superior Enda som går ut Dorsalt i CNS	Titta ner när ögat är adducerat	Midbrain
5	Trigeminus V1: Ophthalmica V2: Maxillaris V3: Mandibularis	B	V1: Fissura Orbitalis Superior V2: Foramen Rotundum V3: Foramen Ovale	V1: Sensorik: Ögonbryn, panna/Cornea V2: Sensorik: Näsa, överkäke V3: Sensorik: Underkäke, tinning V3: Motoriska: Tugga	Känsel ansikte Stänga käken kraftigt Palpera Masseter och Temporalis muskler	PONS
6	Abducens	M	Fissura Orbitalis Superior	Ögonrörelse: m. Rectus Lateralis	Titta lateralt	PONS
7	Facialis	B	Meatus Acusticus Internus	Ansiktsmotorik "Facialis Grimaserar, Saliverar, Gråter och smakar" - Salivproduktion - Tårproduktion - Smaksensorik m. Platysma? - Sensorik: Smak främre 2/3 av tunga	Ansiktsuttryck Smak främre del tunga	PONS
8	Vestibulocochlearis	S	Meatus Acusticus Internus	Hörsel Balans	Ljud med stämjärn Fokusera blick vid rotation	PONS
9	Glossopharyngeus	B	Foramen Jugulare	Smak tungans bakre 1/3 Salivproduktion Blodtrycket	Sväljreflex Kräkreflex	Medulla
10	Vagus	B	Foramen Jugulare	- Smaksensorik: Hals - Sväljrörelser - Talmotorik - Lyfter Gommen	Sväljreflex Kräkreflex Se hur Uvula och posterior Pharynx ser ut i viloläge	Medulla
11	Accessorius	M	In: F Magnus Ut: F Jugulare	m. Sternocleidomastoideus m. Trapezius	Sternocleidomastoideus Trapezius Rycka på axlarna	Medulla
12	Hypoglossus	M	Canalis Nervi Hypoglossi	Tungrörelser	Röra på tungan	Medulla

Sensoriska: 1, 2, 8 - **Motoriska:** 3, 4, 6, 11, 12 - **Blandat:** 5, 7, 9, 10 - **Parasympatiskt:** 3, 7, 9, 10

Ögonrörelser: 3, 4, 6 - **Smak:** 7, 9, 10 - **Svälja/Kräkas:** 9, 10

Parasympatiska: **3** (Pupill), **7** (saliv, tårar ggl. Submandibularis och gl. Sublingualis), **9** (öronspottkörtel, gl. Parotis), **10** (organ)

N. Trochlearis (n. 4) Enda kranialnerven som lämnar dorsalt.

Innerverar kontralaterala muskler (ansikte): n. Facialis (7): Nedanför ögonen. Trochlearis (obliquus Superior)

Det är inte helt sant att de motoriska bara är motoriska eftersom de även har proprioceptorisk input.

Fejkat leende: Fejkat leende styrs av vilja (motor-cortex) istället för känslor (cinguli-gyrus) som också kan styra muskler.

Testa ögonfransar/hornhinna: Sensorik Trigeminus (n.5, V3), Motorik Facialis (n.7).

Facialis Pares: Hela halva sidan = Perifier. Pannan fungera = Central (man har bilateral styrning av panna)

Neuroradiologi

• "Trombolyslarm"

Urakut CT skalle

- Blödning
- Stor infarkt
- Expansivitet

Ev. CT angiografi

Ev. CT perfusion

• Trombolys

• Ej "Trombolyslarm"

CT skalle

- Blödning
- Infarkt
- Expansivitet

MR skalle med diffusion

- Verifiera infarkt
- Differentialdiagnoser

Bortfallssymtom - tänk **kärl**

Infarkt? Blödning?

↳ DT hjärna **utan** iv kontrast

Dissektion? Aneurysm? Trombos?

↳ DT angiografi med kontrast

Retningssymtom - tänk **expansivitet**

Tumör? (i 75% av fallen GBM, meningion eller metastas) Abscess?

↳ DT hjärna **med** iv kontrast

I praktiken blir det oftast en DT hjärna utan iv kontrast följt av en MR hjärna med iv kontrast

Kvarstående frågor eller poliklinisk utredning

↳ MR hjärna utan eller med kontrast (*i bästa fall!!*)

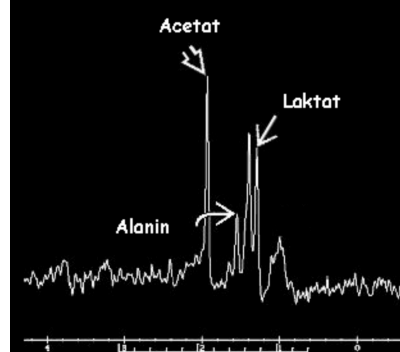
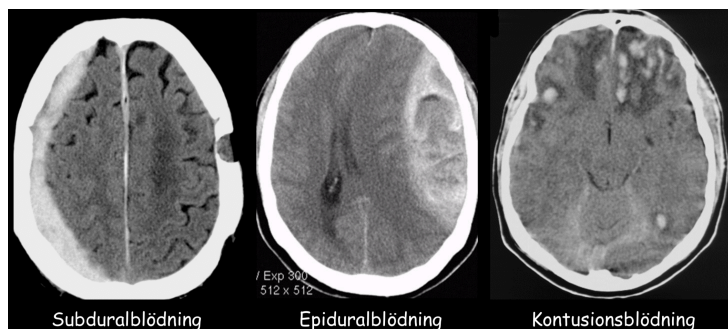
MR-Diffusion: Kan teoretiskt påvisa färsk ischemi efter 30m.

CT-Skallen visar upphävd diskrepans mellan grå och vit substans inom 3-6h.

CT-Perfusion MR/CT-skalle kan inte urskilja pneumbran. Behöver en perfusionsundersökning. Förlängd passagetid.

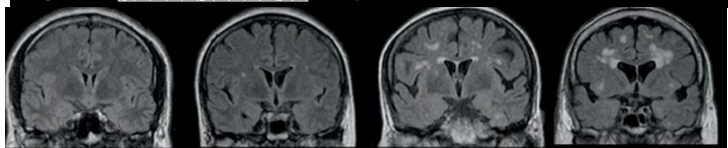
Blödning ta CT-Skalle då det syns med täthet av vitt. MR ej akut, men kan tas vid svårvärderat CT.

Subarachnoidalblödning Kan ibland ses på CT. Ses det inte är det inte uteslutet, då måste man ta Lumbalpunktion (tidigast 6h).



En abscess har ett distinkt utseende på diffusion samt förhöjda nivåer av acetat och laktat på MRS.

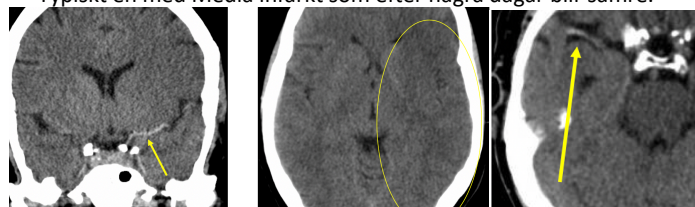
Det är viktigt att differentiera mot tumör då en **abscess kan botas!**



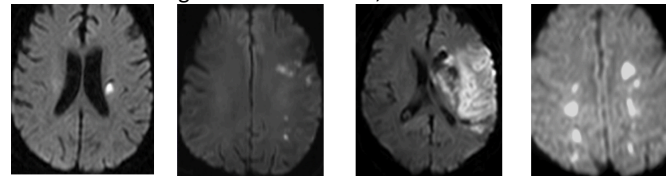
0 No dots (Normal)
1 Very few dots (Normal >65 years)
2 Incipient confluence (abnormal <75 years)
3 Significant confluence (never normal)

Dense Media Sign – Menigea media, dålig grå-vit diskriminering. Lokal svullnad (utsättning av fåror).

- **Malign Media** är när stor svullnad uppstår och risk för inklämmning. Typiskt en med Media infarkt som efter några dagar blir sämre.



Diffusions-MR känsligast av alla metoder, kort tid. Visar små ischemier



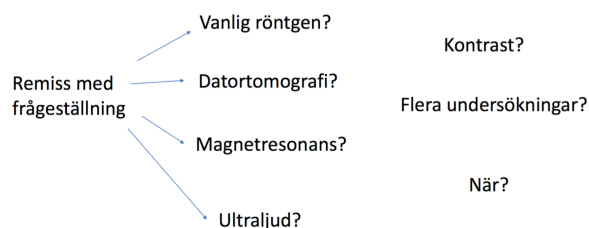
lakunär embolisk territoriell hemodynamisk (water shed)

- CT görs för att utesluta akut blödning.
- Grå substans något ljusare än vit normalt. Vid stroke är första tecken att denna gräns suddas ut.
- Sinus och vener kan vara vita, men de ligger då anatomiskt korrekt.
- CT är sämre för hjärnstam/PNS då mer ben ger mer artefakter.
- MR T2 är känsligt men ospecifikt. Vitt på alla förändringar. Färska ischemi syns dock inte, utan där får man ta MR-Diffusion.
- Morfologiskt ser abscess, metastas och tumör liknada ut. Diffusion kan då användas för att se. Vit diffusion men svart ABC => Abscess.
- 50% av abscesserna i hjärnan ger inga infektionssymtom.
- Blir patienten sämre av trombolys => Ny CT
- Trombektomi görs om tromb är större än 7 mm.
- Kontrast passerar normalt inte BBB.
- Vid flera metastaser i hjärnan görs CT Thorax/Buk. Lungcancer #1
- Kontraindikation för kontrast: Thyroidea-sjuk, MG, Njurinsufficiens.

Remiss

- Anamnes
- Status
- Frågeställning
- Önskad undersökning
- Svarmottagare

Designa undersökningar



Bra remiss akut CT buk

- Ileus? Fri gas?
- Kvinna som -14 op gastric bypass, därefter återkommande epigastriesmärta. Tidolecystektomi. Utredd 2015 med lap op ua, CT buk mm. Nu svåra krampartade smärtor i epigastriet, viker initialt med hög dos oxycodon men återkommer. Inga kräkningar, har kunnat äta och dricka, avföring ua.
- Buk med normala tarmlyd, mjuk och ömmande i epigastriet samt nedom hö och vä arcus. Labmässigt ua (lätt ökad leverprover som tid). Tacksam för us. Mvh XXX, tel 76XXX

Cerebrovaskulära sjukdomar

Stroke är snabbt påkommen fokal störning av hjärnans funktion med symtom som varar minst 24h eller leder till döden.

Ischemisk stroke, TIA (<24h), sinustrombos och cerebral kärlsjukdom.

Minor stroke är något som nästan gått i full regress, men över 24h.

Ej köra bil 3 månader (minor stroke) och 6 månader (stroke).

3 typer STROKE: Hjärninfarkt, Hjärnblödning, Subarachnoidalblödning

Ischemisk stroke – 85% av strokes

- **Kardiell emboli** 30% (ofta stora skador, FF, Infarkt, klaff, endokardit, öppen foramen ovale) - Äldre
- **Storkärlssjukdom** 25% (carotisstenos, 70%=uttalad, op)
- **Lakunär infarkt** 20% (Blodpropp i små kärl, främst centralt, mikroaterom, sk lipohyalinos). => Ofta djupa funktioner (ej cerebrala) => Capsula interna
Minst 2 av (Ansikte, Övre extremitet, Nedre extremitet)

• **Övriga** / Idiopatisk 25% (Artär-dissektion, sinustrombos, kagulat)
Syre och glukos saknas (och energireserv finns inte i hjärnan). Vid stroke kan autoregulationen störas och blodtrycks-reglerande medicin kan göra mer skada.

Oligemi – 25ml/100g vävnad. Sänkt funktion och celler överlever

Penumbra – 10-20ml/100g vävnad. Cellerna kan ej kommunicera.

Överlever en viss tid. Dessa räddas vid snabb behandling.

< 10ml/100g – Cellerna kan inte upprätthålla gradienter och dör snabbt.

Försvårande faktorer: Glutamat, Svullad/Ödem, Acidosis, Feber, Hög glukos

Riskfaktorer: Hypertoni (#1), Rökning, Alkohol, Hjärsjukdom, Diabetes, Övervikt

Symtom: Motor/Sensor-påverkan, Högre cerebrala funktioner (**vänster:** afasi, apraxi, agnosi, alkali, alexi) (**höger:** spatial perception, avvikande språkbruk, neglekt, personlighetsstörning). Monokulär blindhet (Amarusis fugax), **Deviation conjugee** (blickriktning åt sjuk sida)

Basilarisocklusion kan ge bilateral hjärnstamsskada. Djup vakenhetssänkning, andningspåverkan, Mios "pin-point pupils" (men bevarad ljusreaktion), kranialnervspåverkan, bilateral babinski, pat dolls-eyes.

Diagnos: Klinisk diagnos, CT för verifikation. **CT+Angio direkt**

1. Kartlägg symtom och lokalisation
2. Uteslut diff-diagnoser
3. Huvudtyp (Blödning eller Infarkt) => CT
4. Bakomliggande orsaker
5. Funktionella konsekvenser och rehabiliteringsbehov

Status: NIHSS, Neruologstatus, Somatisk (Hjärta, karotider, BT, nacke, feber?)

Kliniskt: PK/APTT (blödning?), SR (Utesluta vaskulit, SLE)

Diagnostik: EKG och telemetri minst 1 dygn (hitta flimmer). Akut DT för att bekräfta/utesluta blödning. DT-angio för stenoser, aneurysm osv, doppar karotider, UKG/TEE om patient < 55 år och innebär ändrad behandling.

Behandling: ABCDE + Provtagnings => Blödning eller propp (CT) => Utredda genes => Eftervård =>

Mediciner: Statiner kolesterol < 4.5, LDL < 2.5. BT-sänkande?

Trombocytbehandling Trombyl. Vid emboli: NOAK. Rök/alkohol-stopp. Vid ischemisk infarkt, ASA 320 mg först dygnet, sedan 75 mg.

Trombolys ej efter 4.5h. **Rehab** tidigt.

Ischemisk stroke kan omvandlas till hemorragisk infarkt tänk på det om patienten blir sämre efter några dagar.

Erbjuda inläggning till stroke och misstanke om stroke **på Stroke-avdelning!**

Kontrollera BT efter 2V för att sänka toleransnivå från 230 till 140. Det är tid autoreglering behöver för att återställa.

Karotis duplex inom 1-2d för att OP inom 1V.

CT: Blödning syns tidigt och säkert. En ischemi syns dock inte förrän efter några timmar. Tidigt kan dock utsuddning mellan vit och grå substans upptäckas om den är stor nog.

MR: Kan visa regional ischemi mycket tidigt.

Arbetssterapeut utförs kontrollerna som neglekt; kognitivt.

Körförbud minst 2-3 månader! Minst!

Kontraktur: Spasticitet och arm fastnar i läge.

Trombolys

Ger en plasminogenaktivator – atepas (Actilyse) som gör om plasminogen till plasmin. Plasmin bryter ner fibrin och proppar löses upp.

Time is Brain: NNT 90 min: < 4..... 4.5-6h = > 45.

Door to needle: Ska inte överstiga intag till trombolys 30m.

Indikation: > 18, Ischemisk stroke, radiologiskt uteslutit blödning/hjärntumör, Kan påbörjas inom 4.5h från symtomdebut.

Patienten ska ge samtycke om så kan.

Kontraindikation: Medvetslös (kan ej avgöra NIHSS och utvärdera behandling). Skallskada/stroke senaste 3m. BT > 185/100. PK ska vara under 1.7. Sänka BT med trandate(labetolol).

Vid blödning Göran BT under 160.

Trombektomi

Snara förs in och drar ut proppen. NIHSS > 6

Främre cirkulation < 6h, bakre cirkulation < 12h. a. Cerebri Media < 24h

Kan användas upp till 6h efter insjuknande, kanske även upp till 24h.

Central kärlocklusion som syns på CT.

Transistorisk Ischemisk attack – TIA

Neurologiskt symtom från hjärna/retina som försvinner inom 1 dygn

(vanligen 10m). Vanligen inom 1h. Trolig orak då ischemi. **INGEN STROKE.**

Varningssignal som ska utredas skyndsamt annars 10% risk för stroke inom 1 vecka. 30% inom 2 veckor. Många stroke har haft TIA innan.

Symtom: Vanligen pares, talstörning, känsel eller synstörning.

Behandling: Livsstilsråd, sluta röka, blodtrycksbehandling, lipidsänkande, trombyl. Karotis-endartektomi om stenoser inom 1v. CT inom 1d.

Vid recidiv trots behandling överväga annan orsak och ytterligare utred.

Körförbud 1–3 månader (minst 2V) och sedan återbesök på VC för ställningstagande.

Carotis: Amaurosis fugax, Afasi

Vertebrobasilaris: Perifer facialispares, Gemerell ataxi, Diplopi, Dysartri, yrsel

Inte TIA/Stroke: Vid isolerat rotatorisk yrsel, dysfagi, TGA, migrän, yrsel, konfusion, syncope, dropp-attack. (men i kombination kan det vara).

Till akuten inom 2V för handläggning från symtomstart.

Intracerebral blödning

Blödningar. Snabbt insjuknande, vanligaste lokalisationen är Basala Ganglierna. Ses på CT och kan behöva tömmas pga risk för ökat tryck.

Riskfaktorer: Hypertoni, blödningsbenägenhet, aneurysm, tumör, trauma, ålder, alkohol.

Stora blödningar leder till högt tryck => Kräkningar och medvetandesänkt. Blödningar 60 ml räknas som stor.

Neurokirurg ska kontaktas vid misstanke.

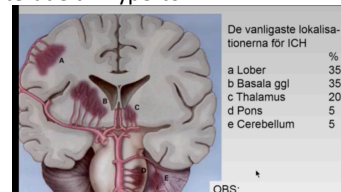
Prognos: 20% dör inom 24h, 40% inom en månad.

Behandling: BT < 160, stråke-enhet. Står på Waran/NOAK ges antidot. OP sällan om fullt medveten eller helt medvetslös.

Skilja mellan ytliga (A) och djupa (B-E).

Ytliga är mer relaterad till Cerebra amyloidosis (äldre)

Djupare är mer relaterade till hypertoni



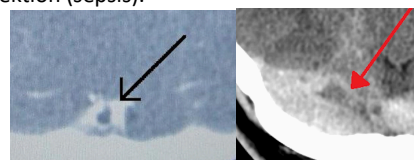
Sinustrombos

Trombos i venösa hålrum. Kopplas till P-piller och graviditet, främst unga kvinnor. Symtom varierar och därför lätt att missa. Ofta ytliga.

Symtom: Akut eller gradvis. Huvudvärk (ökat tryck), kräkningar, medvetandspåverkan, papillödem, fokala neuro-symtom, EP-anfall.

Diagnostik: CT-angio i venfas eller MR-angio.

Behandling: LMWH och Waran 3-6m, ibland dränage. AB om den är sekundär till infektion (sepsis).



Koma

RAS (Retikulära formationen) och ARAS (Ascending RAS) står för aktivering av vakenhet och sällning av information från kroppen. En fokal skada i storhjärnan ger ofta inte medvetandesänkning. Om Metabol orsak inte är uppenbar ska CT-Hjärna göras snarast.

- Epilepsi
- Svimmning
- Kardiell
- Vasovagal
- Toxiskt/Metabol => Som i sin tur kan ge strukturell
- Strukturell
- Blödningar/Ödem via förskjutningar och tryck

Grader av medvetande

- **Fullt vaken**
- **Somnolens:** Sjunger lätt in i sömnlignande tillstånd, lätt att väcka.
- **Stupor:** Slutna ögon och väcks med kraftigt stimuli
- **Koma:** Kan ej väckas, men ge avvärande rörelse vid smärta

Strukturell (RAS)	Metabol/Toxisk (Cortex)
Kan ha fokala bortfall	Troligen inga fokala bortfall
Snabb insjuknande Pupillreflex	Successivt insjuknande Bilateralt
påverkad (vid RAS) Patologisk	små pupiller? Normal Dolls eyes
Dolls Eyes Förutsägbart förlopp	Oförutsägbart förlopp
Sällan reversibelt	Ofta reversibelt
Pupiller Olikt stora / Ej reagerande	Pupiller Likstora / Reagerande

ABCDE

Airways
Breathing
Circulation
Disabilities (Nervstatus)
Exposure (somatiskt status)

VAPÖR

Vakenhet (RLS/GCS) – Smärtstimulering centralt och perifert
Andningsmönster: Tyder på olika skador (Snabb acidosis)
Pupiller: Storlek, reaktion (Reagerande=)
Ögonrörelser: Spontan, konjugerade, skew, dolls eyes Reflexer: Babinski, tonus, motorik (ej-sen-reflexer?)

HUSK-MIDAS

Diagnoser att utesluta HUSK-MIDAS

Herpesencefalit (LP EEG => Acyclovir)
Urosepsis (S-Urea => Antibiotika, KAD)
Status Epilepticus eller postiktalt tillstånd (EEG => antiepileptika)
Korsakoff-Wencke (Anamnes, klin-fynd=> tiamin före glukos!)

Meningit, annan CNS infektion (LP, odling => antibiotika)
Intoxikation (Intox-screening (blod/urin) => antidot, magsköljning)
Diabetes (P-Glukos => Glukos, Insulin)
Andningsinsufficiens (PsO2, blodgas => Intubering?)
Subdural- eller subarachnblötning (DT hjärna)

Anamnes	Behandla vid misstanke	Klinisk bild	Blodprover/urinprover	EKG	LP	DT	MRT	EEG
X	X				H	X	(x)	(x)
X		(x)	x	(x)	U			(x)
X		x			S			x
X	X	x	(x)		K			(x)
X	X	(x)	(x)		M	x	(x)	(x)
X		x	x	(x)	I			
X		x	x		D			
X		x	x		A			
X		x	(x)		S	(x)	(x)	x

Anamnes

Urakut: Hjärnstamsstroke, hjärtstillestånd, subarach-blödning, epilepsi
Under timmar: Infektiös koma, intoxication, supratentoriell blödning
Långsammare: Metabolisk, subduralhematom

Hjärnskakning - Commotio

Kortvarig medvetenhet i samband med trauma, utan tecken på hjärnskada. Möjligt att RAS är känslig för snabba intrakraniella accelerationer.

Katatona stupor

Kan komma vid psykoser, främst schizofreni och grav drepission. Patienten vaken, orörlig och varierat kontaktbar. Vid extrema fall kan patienter inta stela ställningar längre tider (katalepsi).

Idiopatisk intrakraniell hypertension

Pseudotumor cerebri. Ökat tryck utan expansivitet eller hydrocefalus. Huvudvärk, kräkningar och viss vakenhetssänkning. Kan vara symtomlöst med. Papillödem kan ses. MR/CT-angi skiljer från sinustrombos.

Locked in syndrome

Kan komma av ventral pontin skada. Patienten vaken och medveten om omgivningen, men blivit deafferenterad. Supranukleära förbindelser med spinalnerv och kranialnerv är brutna. Därför är allt viljestyrt utom ögon utslaget.

Epilepsi

Status epilepticus: Långvarit/återkommande.
Konklusiv i 30m risk för hypoxi, acidosis, sänkt BT, hjärnödem, rhamdomyos
Behandl akut: Stesolid, Neurobion (Tiamin, B1)
5min => Stesolid 5mg/min (10mg) ge alla
20min => Pro-Epatuin (Fosfentyion) – EKG + BT övervaka
30-60m anfall: Anestesi övervägs, propofol (diprivan) + intubera

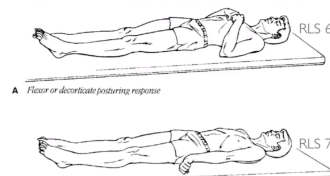
Tonisk-Kloniska anfall: Tappar medvetande, faller (10-30s), skadad 30-60s
Absenser: Plötslig medvetandestörning, ter sig okontaktbar (5-15s) ovanligt. Små ryckningar vid ögon kan förekomma.
Myoklonier: Ryckningar i armar, kortvariga, vanligt vid somnande.

Intox

Paracetamol: Hämmas av Acetylcystein, prekursor till Glutathion (binder paracetamol). Ge direkt vid misstanke.
Heroin: Sänkt BT, Hypoventilerar, Små pupiller (Miotiska).
Salicylat (ASA): Saknar antidot, Resp alkalos tidigt

LS85 – Reaction Level Scale

1. Vaken. Orienterad, ingen svars-latens.
 2. Slö/oklar. Kontaktbar vid lätt Stimulering (tilltal, beröring).
 3. Mycket slö/oklar. kontaktbar vid Kraftig stimulering.
 4. Medvetlös. Lokaliserar smärta utan att avvärja.
 5. Medvetlös. Undrandagande rörelser vid smärtstimuli.
 6. Medvetlös. Stereotypa Böjrörelser vid smärtstimuli.
 7. Medvetlös. Stereotypa Sträckrörelser vid smärtstimuli.
 8. Medvetlös. Ingen smärtreaktion.
- 3-8 => **KLUBS**

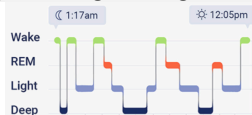


Glasgow Coma Scale

GLASGOW COMA SCALE SCORE		
EYE OPENING	VERBAL RESPONSE	MOTOR RESPONSE
		
Spontaneous > 4	Orientated > 5	Obey commands > 6
To sound > 3	Confused > 4	Localising > 5
To pressure > 2	Words > 3	Normal flexion > 4
None > 1	Sounds > 2	Abnormal flexion > 3
	None > 1	Extension > 2
		None > 1
GLASGOW COMA SCALE SCORE		
Mild 13-15	Moderate 9-12	Severe 3-8

Neurofysiologi

	VAKEN	1	2	3	REM
EEG	Beta	Theta	Theta	Delta	Beta
EMG	Aktiv	Mindre	Låg	Låg	Paralys
EOG	Långsam	Låg	Låg	Låg	Snabb



EEG

Mäter dendriternas postsynaptiska signal i utkanten av kortex. 10–20 cm² måste vara involverad av skalp-hjärna för att bli konsekvent mätbart. Ytliga förändringar är mindre troliga att synas. Ögon och muskler registreras, därför ska mätning ske liggande och blunda. Thalamo-cortikala och intracortikala återkopplingar ger pulseringen. **Alfa vågor (8-12 Hz)** är normalt vid vaken. Dämpas vid ögonöppning. **REM** inträder efter ca 90 minuter.

Användning: Utredda EP, Oklar medvetanssänk, Encephalopati

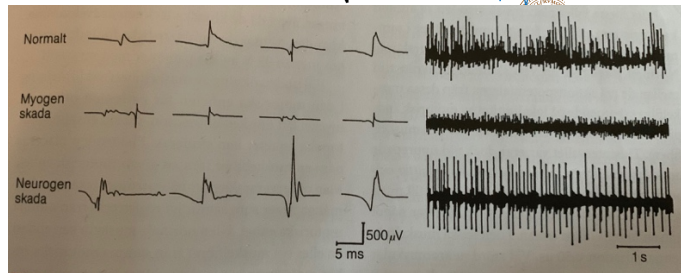
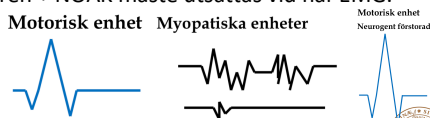
Nål-EMG – ElektroMyoGraf – Muskelresponser

Frågeställning: Nervsskada, motorneuronsjukdom, post-polio, Myopati/Myosit, Myastenia (singelfiber-EMG). Går att mäta via elektroder på ytan med, men inte tillförlitligt och därför används nålar.

Ger information om skadans lokalisation och grad av förändring

Mäter: Spontanaktivitet (denervation, myotoni) storlek på motorisk enhet (myopati, reinnervation) antal motoriska enheter (denervation, central skada)

Mediciner: Waren + NOAK måste utsättas vid nål-EMG.



ENeG - Neurografi Motorisk / Sensorisk - Nervledning

Frågeställning: Perifer nervkompression (karpaltunnel, ulnaris), Polyneuropati, Myastenia (repetera nervstimuli)

Sensorisk och Motorisk fiber.

Medianus, ulnaris, radialis 50 m/s - Peoneus, tiabialis > 40m/s

F-Reflex är ett svar i muskel som kommer långt efter (20-50ms) det direkta svaret (4 ms). Svar som går upp via ryggmärg och tillbaka. Försvinner vid vissa sjukdomar (Guillain Barre). Mäter alltså hela vägen 2x.

Karpaltunnelsyndrom kan mätas genom sensorisk mätning av nerver vid stimuli av fingertopparna. Går bara mäta **A-beta** (grova trådar, taktil).

Autonoma nerver mäts genom refraktorisk variation i hjärtfrekvens vid ändrad position, djupandning och valsalva.

Demykiniserande neuropati: Sänkt ledningshastighet, diabetes, alkohol

ALS: Ledningshastighet normal i kvarvarande, amplituden lägre

Guillain Barre: Multipla lednings-blockeringar. Mer proximalt sämre svar

Myastenia Gravis: Ger sänkt svar vid efterföljande test (Decrement)



Radialis: Flektera handleden, handryggen (motsatt sida medianus)

Ulnaris: Känsl 1.5 finger (lillfinger) och fingerspretning

Medianus: Känsl 3.5 finger (tumsida).

Störd sömn

Melatonin frisätts som mest under natten.

Actigrafi kan användas för att registrera kroppsrörelser över en längre tid (1v) för att hitta störd dygn-rytm.

Multipel sleep latency test (MSLT) används för att se om patienten går in i för tidig REM-fas. Ges 5 tillfällen att vila efter en vanlig natts sömn. Kan tyda på Narkolepsi.

Insomnia kan undersökas med Polysomnografi

Insomni

För lite eller för dålig kvalite på sömn. Svårt att somna, vaknar på natten.

Psykisk störning och depression och ångest dominerar som orsak.

Medicin kan astma och blodtryckssänkande vara orsak.

Ska alltid värderas i förhållande till påverkan av livskvalite.

Kortvarigt: Sömnmedel, **Långvarigt:** Psykologiska behandlingsmetoder

Störd dygnsrytm

Dygnsrytmen styrs av klocka i Nucleus Suprachiasmaticus. Försenad sömnfas är när man somna först senare, typ 03.

Behandling: Sömnrestriktion, Ljusbehandling, Melatonin, Förstärkt tidsgiv
Man kan förskjuta tiden med 2-3h/d framåt tills man når 23:00 med.

Hypersomni

Narkolepsi

Personen somnar i 5-15m under dagtid, ofta i monotona situationer. Ofta alert vid uppvaknandet. HLA-DR2 DBQ*0602 hos flesta med kataplexi.

Dagtrött, plötsliga attacker av sömnbehov, kataplexi, sömnparalys, hallucinos. Brist på Orexin (Hypokretin).

Diagnostik: MSLT – Multi sleep latency test (sova på dagen)

Behandling: Modafinil eller Metylfenidat eller Amfetamin. Antidepressiva medel som Klomipramin kan ge bättre kontroll av tonus-förlust.

Körkort får innehas om sjukdomen är under kontroll.

Obstruktiv sömnapnesyndrom – OSAS

Patienter somnar ofta vid monotona uppgifter och bilkörning. Beror på att nattsömnen är störd pga Apne (andningsuppehåll) under natten, minst 10s.

Risikfaktorer: Övervikt, trånga luftvägar, insjuken haka. Medelålders män och äldre oftast. Efter menopaus ökar risken för kvinnor.

Anamnesticiska ledtrådar: Kaftiga snarkningar, orolig nattsömn, morgonhuvudvärk, svettningar nattetid. Sömnig dagtid. Klagar sällan på dålig nattsömn trots flera 100 uppvak.

AIH är mått på apneer under natten och > 5/h är patologiskt.

Kan mätas i hemmet med hjälp av näs/mun-andning, andningsmönster, oxymetri, snarkning och kroppsläge (Polygrafisk Sömnregistrering (**PSG**))

Diagnostik: Nattlig Andningsregistrering (NAR)

Kriterier: Subjektiv dagtrötthet + antal apneer/hyponeer > 5/h

Behandling: CPAP, bettskena för att lyfta underkäken, ev kirurgi för vidga.

Narkolepsi	Sömnapnesyndrom
Insomningsattacker	Insomningsepisoder
Splittrad nattsömn, lågt vilovärde	Orolig nattsömn, dåligt vilovärde
Upplevelse av dålig nattsöm	Upplevelse av god nattsöm
Kataplexi, Sömnparalys, Hypnagog	Andningsuppehåll, snarkning, morgonhuvudvärk, impotens
Tupplur vederkvicker	

Parasomni

Samlingsnamn för oönskade fenomen som uppträder under sömnen.

Vanligaste är sömngång, nattskräck, mardrömmar, sömnparalys.

Barn: Somnambulism, Nattskräck (Pavor nocturnus), Pratar

Vuxna: REM-Sleep Behaviour Disorder (RBD), Non-REM parasomier

Somnambulism

Vanligt i barnåren där barnen går upp på natten, som t.ex. lägger sig i föräldrarnas säng. Försvinner med åren. Vuxna kan det vara mer komplicerat. Kommer under delta-sömn och första 1/3 av natten.

Nattskräck

Partiellt uppvaknande, främst föreskoleålder. Sätter sig upp, stirrar, skriker, naik. Okontakbart. Lommer till ro inom 5-15 min och minns ej.

Epilepsi – ”Det brinnande ljuset”

Epileptiform aktivitet (IEA) som är så kortvariga att ingen märker det. Hälften visar detta vid rutin-EEG i vakenhet under 20 min med provokation (hyperventilation, intermittent ljusretning). Frånvaro vid sådant test utesluter alltså inte diagnosen. **Blunda under undersökning.**

#1 neurologiska åkomman och 10% drabbas någon gång av tonisk-klonisk.

Diagnos: Minst 2 oprovocerade anfall med > 24 h mellanrum eller 1 fall med samma risk för fler (bakomliggande fokaltitet med ep-aktivitet på EEG) eller Epileptiskt syndrom. **Anamnes är viktigast! 60% får ett andra anfall.**

Akutsymtomatisk: Feber, abstinens, toxisk, infektion, trauma. Dessa försvinner när man korrigerar utlösande faktor.

Utred orsak: Hög feber ska tolkas som Bakteriell Meningit, EKG, CT (äldre, trauma, malignitet, medvetandepåverkad).

Stroke och encefalit (ensidigt) kan ge långsammare vågor.

#1 orsak till epilepsi hos vuxna är strukturell skada som stroke.

Fokal – Vissa delar #1 vuxna

Lokaliserade Skarpa vågor och Spikes

Simpel Partiel (Medveten): Vaken men kan ha ryckningar i vissa delar.

Komplex partiell (Medvetandesänkt): Ändrar medvetandegraden

Temporallobsanfall (vanligast): Aura med rädsla, déjà-vu, långsam tilltagande medvetandesänkning, **automatismer** (ofrivilliga små rörelser, klia huvud, plocka glasögon, smacka mun). Relativ lång duration (1-2m), ofta viss konfusion efter om anfallet inte sekundärgeneraliseras.

Frontallobsanfall: Kan ha aura, ofta motorisk, vid medvetande, nattligt, korta (< 1m), bisarra automatismer (cykla, ljud, fäkta).

Generell – Hela hjärnan #1 barn

Anfallet börjar i en stor del av hjärnbarken bilateralt. **IEA består av bilaterala Spike-Wave komplex.**

Frånvarande: Främst barn och ger en frånvaro av medvetande. Mer att de stirrar och inte ger respons.

Toniska: Krampande av muskler och kan falla. **Atoniska:** Plötslig förlust av muskelkraft och kollaps. **Kloniska:** Ryckande muskler. **Myokliniska:** Ryckningar av en eller flera muskler. Som när man ska somna.

Tonik-Kloniska (Grand-mal): Kombination av Toniska och Kloniska anfall. Plötsligt förlorat medvetande. Kan avge avföring, andningsuppehåll, cyanotisk, avslutas med darrningar. > 5min = akutvård.

Absenser (Petit mal) – Ärftlig: Ofta barn eller unga vuxna. Plötslig medvetandesstörning med frånvarande blick och lätta ryckningar. Upphör plötsligt inom 15s och patienten återgår till tidigare aktivitet. Kan ha upp mot 100 anfall om dagen. Tappar INTE tonus. Måste göra EEG för körkortsbedömning. Spikes och Slow waves(3hz). Troboskot/Lättbehandlat

Juvenil Myoklonala epilepsi (JME) - Ärftlig: Genetisk sjukdom med fel på kromosom 6. Symmetriska ryckningar. Kan uppstå vid sömnbrist på morgon. Många spikes, färre waves.

Polyklinisk uppföljning

Akutsymtomatiskt anfall behöver ingen om bakomliggande orsak åtgärdas.

Oprovocerade förstagångsanfall gör MR eller CT-kontrast för att se Tumör, missbildning, Glioser (ärr efter parenkymaskador/missbildning), EEG och remiss till neurolog.

Anfall hos patient med känd epilepsi: Se över behandlingen med ansvarig läkare.

Status epilepticus

2 eller fler anfall utan vakenhet mellan eller > 5min. Generaliserat Tonisk-Kloniskt EP. **Konklusivt SE** ska behandlas aggressivt då större risk för komplikationer.

5% av vuxna och 25% av barn med EP får SE.

Behandling:

- Benzodiazepiner:** Efter 5-10m – Stesolid (0.25mg/kg), 5mg/min.
- Fenytoin:** Iv efter 10-30m. Vid fortsatt återkommande anfall. Ta EKG och se BT fall och bradykardi.

Narkos. OM anfall inte bryts efter medicinerna ska de sövas.

Differentialdiagnoser

Konklusiv synkope: Ofta inledande vagal symtom som illamående, svettningar, matthet, tomhetskänsla, svartnande för ögon (retinal ischemi). Ofta succesivt och alltid förlust av postural tonus. Kort duration. Ofta orienterad vid uppvaknande.

Psykogena icke-epileptiska anfall (PNES): Kan påminna om tonisk-kloniska. Ofta varierande symptomatologi och dramatiska. Ofta okoordinerade, asymmetrisk. Syresätter sig bra. Kan vara långdragna. Fluktuerande förlopp. Kniper med ögonen.

Kardiell synkope: är den vanligaste orsaken och ska uteslutas.

Epilepsi Behandling

Patient med anfall behöver ej föras till sjukhus såvida den inte skadar sig, det är långvarigt eller okänt om den har EP sedan innan. Behandling börjar därför inte vid ett första anfall. Nya och gamla mediciner ungefär lika bra.

De flesta blir anfallsfria efter försökt med 2 läkemedel. Annars räknas man som svårbehandlad (30%). **”Start Low, Go Slow”**. Helst Retard-beregnings (ger jämnare läkemedelsnivåer).

Medicin:

- Levetricetam** (Keppra). Mycket biverkningar (hyponatremi, hudutslag, nystagmus, depression, **Psykiatrisk biverkning**). Renal utsöndning och därför mindre interaktioner. – **Fokal/Generellt (Myoklont)**
- Valprat:** Biverkningar (Viktökning, Trombocytopeni, POC, **ej till fertila!**) Encefalopati kan uppså och verka demens =>Reversibel **Generell (Alla)**
- Lamotrigin** (Lamictal) **Vanligt #1 – Generell/Fokal (ej Myoklon, Atonisk) Juvenil Myoklon ep.**
- Karbamezepin** (Tegretol, fokalt enbart), – **Fokalt**

Epilepsi/anfallstyp	I första hand	I andra hand eller i kombination
Fokala anfall med eller utan utveckling till ett bilateralt konvulsivt anfall	karbamazepin lamotrigin ^a oxkarbazepin ^a levetiracetam ^a	valproat lakosamid ^a topiramet ^a zonisamid ^a
Generaliserade anfall		
Tonisk-kloniska anfall	valproat lamotrigin ^a	topiramet ^a levetiracetam ^a zonisamid ^a
Absenser	etosuximid valproat lamotrigin ^a	klonazepam
Myoklonala anfall	valproat levetiracetam ^a	topiramet ^a klonazepam zonisamid ^a
Atoniska och toniska anfall	valproat	rufinamid ^b

Biverkningar: Förväntade (övergående) Huvudvärk, dimsyn, ataxi, trötthet. Icke-dosberoende: Hudutslag, Levernekros. Långtidsbiverkningar:

Osteoporos. Alla: Depression/Ångest.

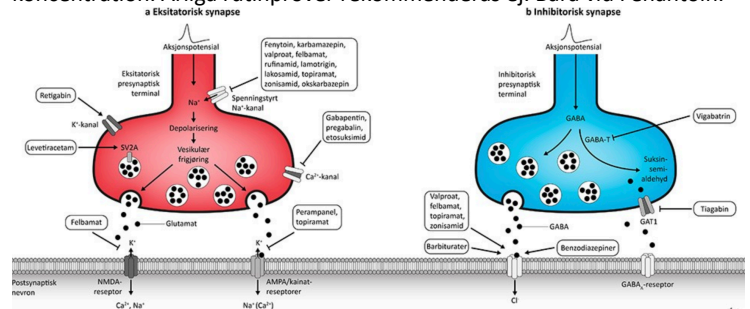
Akutmedicin: Stesolid (Diazepam) (rektalt), Buccolam (munhållsösnung)

Diet: LCHF (keto)

Nerv-stimulering: Vagus stimulering med ”pace-maker”. Ger palliation, man tar ej bort alla anfall, ger reduktion med ca 50%.

Kirugi: Ta bort delar av hjärnana som skapar epilepsin. Vid svårbehandlad, lokaliserad och lättåtkomlig.

Rutinprover: Vid 8v testa Blodstatus, elektrolyter, leverprover, AED-koncentration. Årliga rutinprover rekommenderas ej. Bara vid Fenatoin.



Köorkort – Köorkortsdirektiv – Köorkortslagen - Transportstyrelsen:

Indraget så länge Anamnes och EEG visar påtaglig risk för epilepsi eller man har Synkron 3Hz Spike-wave på EEG.

Grupp 1 (moped/bil): Spontant anfall, 6m. Epilepsi 12m. Bilat 3hz förbud.

Grupp 2-3 (Yrkes). Spontant anfall, 5 år, medicinfri. Epilepsi 10 år medicinfri.

Akutsymtomatiskt: 3 mån.

40% av första-gånga-fallen får ett andra anfall.

70% blir anfallsfria med behandling. 70% kan avsluta sin behandling.

30%. Är svårbehandlade med riskfaktorer.

Likvorundersökning

Total ca 160 ml och skapas 3x den mängden per dag, där 80% bildas i plexus choroideus.

LP tas vid rand för Crista Illiaca (L3-L4) och kan utföra på L3-S1

Kontraindikationer för LP: Högt intrakraniellt tryck, Blodförtunnande **Queckenstedts manöver** är när man vid LP trycker på v. Jugulare för att se om trycket ökar i spinal-kanalen. Isf är där något hindr (tumör, bråck?).

Komplikationer: Främst huvudvärk. Mindre risk som äldre.

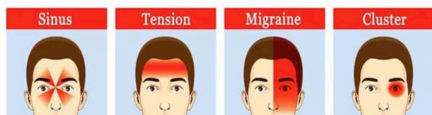
Innehåll: Högre pH, färre IgG och albumin är serum.

BBB-skada kan kontrolleras genom mäta IgG/Albumin index mellan Likvor/Serumm

Likvorläkage vid likvorea (näsan) kan identifieras genom BTP (Beta-
"trace"protein / Prostaglandin-D-Syntas). Kan orsakas efter skalltrauma eller operation. Den är högre i likvor än nassekret och blod.

Huvudvärk

Headache Type



Lång debut (Primär): Spänningshuvudvärk, migrän, hortons

Kort debut (Sekundär): Blödning, infection, temporalisneurit, Sinustrombos, meningit, encefalit, hydrocefalus. Adnex, toxisk.

Varningsflaggor (misstänka sekundär): Plötslig maximal intensitet, mer vid ökat tryck (hosta, krysta), morgon, ej känner igen, synpåverkan, illamående, svart för ögon.

Migrän

Akuta anfall som kan föregås av aura (35%). 1 av 6 drabbas, med trolig cirkulationsstörning som orsak. **Ensidigt, pulserande, kan växla sida.** Främst kvinnor. 25% har anfall varje vecka. **Ärftligt.** 4-72h VAS 6-8. **CGRP.**

Diagnos: 2 attacker med aura eller 5 utan aura. **IHS(5,4,3,2,1)**

Aura visas ofta som flimmerskotom med ljusblixtrar eller synfältsbortfall.

Symtom Ofta lika för samma individ, men skillnader mellan individer.

Därför känner patienten igen dem. **Prodromalsymtom** (varierande symtom några timmar innan, trött, slö, uppmärksam). **Aura** (ofta 20-30m),

Anfall (Molnande ökande till svårt bultande), **Postdromalfas** (avtar, trött, kan vara flera dagar). **Oftast debut i tonåren. Sällan över 50+.**

Diagnostik: Neurostatus, CT (om alltid samma sida, terapivikt).

Behandling: Undivka faktorer som framkallar, Triptaner/Metoklopramid

(konstrigerar kärl, minskar Substans P). Lätt: ASA/Paracetamol/NSAID

Vid Status migränosus: Haldon 5-10mg på akuten.

Proxylax: Betablockerare (metoprolol, Amitriptylin, Topiramet)



Spänningshuvudvärk #1

Attacker allt från 30m till 1v. Molnande eller tryckande. Vanligast runt 20-40 år. **Sällan 50+** (vid denna ålder måste man utreda!). VAS 5.

Definition: Episodisk om < 15/mån. Kronisk om man har mer under 6m.

Symtom: Band runt huvudet. Muskelömheter nacke/skalp/käke. Vid stress, (tandgnissling?), Påfrestningar, depression. Lindras ofta av fysisk aktivitet.

Diagnostik:

- **Obligat:** Ej illamående, kan ha ljud ELLER ljuskänslighet (ej båda)
- **+2 av:** Bilateral, tryckande/molnande, mild-måttlig intensitet, ej värre vid fysisk aktivitet

Behandling: Slappna av, paracetamol/ASA, KBT/sjukgymnastik (stress).

Vid kronisk: Amitriptylin

Hortons huvudvärk

Extremt intensiv HV "självordshuvudvärk". Vanligare män, men ovanlig. Episoder under vecka till månader. Öga/tinningen (alltid samma sida) 15m till 3h. Försvinner vid 60+. 10% har kroniska. **VAS 10.**

Symtom: Akut debut, väldigt kraftig, borrande HV ena sidan. Kluster, ofta debut samm tid på dygnet, rodnad/tårar från drabbat öga, kan få horners syndrom (ptso och mios), nästappa kan förekomma.

Diagnostik: Neurologstatus och anamnes

Behandling: Syrgas, Triptaner, proxylax med Kalciumantagonister, kortison, rökstopp. **Profylax:** Verpamil (Kalciumantagonist)

	MIGRÄN	HORTONS HUVUDVÄRK	TRIGEMINUS-NEURALGI	SPÄNNINGS- HUVUDVÄRK	HUVUDVÄRK VID HJÄRNTUMÖR
Kön	Kvinnor 60-70%	Män 70-80%	Kvinnor:män 2:1	Kvinnor:män 3:1	Båda könen
Debutålder (oftast)	10-40 år	20-40 år	50-60 år	15-50 år	Alla åldrar
Aura	Flimmerskotom (i 15-20% av fallen)	-	-	-	-
Huvudvärken					
Lokalisation	Ofta unilateralt, kan växla sida	Alltid unilateralt, samma sida, ögat, pannan, tinningen, överkäken	Unilateralt, en eller flera av trigeminus-grenarnas utbredningsområde, ovanligt i n.ophthalmicus	Vanligen hela huvudet ("band runt huvudet")	Varierande, ofta occipitalt vid bakre skallgropsprocess
Karaktär	Intensiv, pulserande, sprängande, förvärras av fysisk ansträngning	Mycket intensiv, kontinuerlig, skärande eller sprängande	Mycket intensiv, "elektrisk stöt"	Kontinuerlig, dov, molande, tryckande	Sprängande, förvärras av fysisk ansträngning
Associerade symtom	Ljus- och ljudkänslighet, illamående, kräkningar	Ögonrodnad, tårflöde, rinorré, nästappa, ev. Horner, känsla av rastlöshet	Tic douloureux (smärtgrimas)	Tryckomhet över skalpens/nackens muskler. Bruxism	Illamående, kräkningar, neurologiska fokalsymtom
Attack-duration	4-72 timmar	15 minuter-3 timmar	Sekunder (repetitivt) - ½ minut	Fluktuerande 30 min -1 vecka, ständigt vid kroniska besvär	Minuter-timmar
Attack-frekvens	Varierande, ofta 1-3 ggr/månad	Dagliga attacker i veckor-månader (clusters)	Ofta flera per dygn	Fluktuerande eller mer avgränsade episoder	Ofta flera per dygn
Tid på dygnet	Ofta tidigt på morgonen	1-2 ggr/dygn, ofta nattetid	Dagtid, speciellt vid morgontoilett och måltider	Hela eller delar av dagen, väcker ej patienten	Efternatten-morgonen, vid ansträngning
Remissions-längd	Varierande, exempelvis under graviditet	Månader-år	Varierande	inga, eller beroende av yttre faktorer	-
Utlösande faktorer	Efter stress, ost, vin, choklad, menstruationer	Öl, alkohol	Stimulation av triggerzoner	Psyksiska påfrestningar, depression	Förvärras av hostnyssstöt, fysisk ansträngning

Trigeminusneuralgi

Smärta i ansikte som innerveras av n. trigeminus. Ofta 50+, idiopatiskt.

Symtom: Intensiv huggande skärande smärtattacker, unilateralt oftast, maxillaris eller mandibularis, triggas av beröring, rakning, tandborstning osv. Skov. Varar sekunder till minuter, flera gånger per dygn. Ofta mindre än 2min. **Pat luktar illa i munnen, ner i vikt, skyller på HV.**

Om ung och har atypiska symtom => Neurolog (MS, Ponsvikeltumör?)

Diagnostik: Anamnes, neurostatus, sensorik normalt opåverkad, MR bakre skallgrop vid misstänkt tumör eller MS.

Behandling: Opiatanalgetika för akuta besvären. Antiepileptika (Karbamezepin, Gabapentin), Neurokirurgi vid terapivikt.

Blir spontant bättre och därför sätts medicin ut efter någon månad.

Läkemedelsutlöst eller Toxiskt

Kronisk karaktär och LM fungera inte längre, lindras av det i början. Daglig "migrän" är inte migrän.

Om patient tar regelbunden läkemedel, t.ex. mot migrän, kan det utlösa huvudvärk. Vanligaste orsaken till kronisk HV.

Läkemedel som kan orsaka: NSAID, Paracetamol, Kodein, Triptaner

Behandling: Infomation, inläggning för avgiftning. Sluta abrupt med LM där det passar (abstinensskamp). Rädsla om för jobbigt: NSAID.

Idiopatisk intrakraniell hypertension (Pseudotumor cerebri)

Kvinnor, överviktig, p-piller. Papillödem, abducenspare, dubbelseende. Utredning med MR-angio/CT-angio (venös fas).

Behandlas med Viktnedgång, skippa p-piller, diamox, LP-tryck, Shunt (om > 25 cm/vatten).

Från Adnexorgan

Cervikogen (nacke, diskbråck), retrofaryngel tendinit, ögonsjukdomar (glaukom, brytningfel, skelning, sinuit, tand/käk).

Andra

Subarachnoidalblödning: Akut debut, förblödningar (varningar).

Temporalisarterit: Äldre, Ont temporalt (tugga), Hög SR, Polymyalgia reumatiska (ont i kropp, ner i vikt). => CR högdos 1 år + Osteropros profyl

Meningit: Nackstel, smygande, feber, medvetandepåverkan, papillödem? +Kernig (böjer nacke och upp benet), +Brudzinski (börjer upp båda ben).

Hjärntumör: Smygande, värre på morgon, progressiv (värre), terapirefraktär. Fokala symtom/kramper (EP tarda).

Symptomatisk: Intrakraniell blödning, Hjärntumör, Temporalisarterit, Meningit. => Snabbt CT, CT-Angio, LP om ej kan utesluta SAH

Posttraumatisk: Efter slag mot huvud, går ofta över spontant. Behandlas med hjärntrappa, NSAID/Paracetamol, vid kronisk: Amitriptylin (tricyklisk). Viktigt informera om risken efter hjärnskakning.

Skalltrauma

Klassificering

Lätt skada (RLS 1-2): Vaken, orienterad, ej neurobortfall, hv, illmående, kräk. Övergående medvetenhet kan ha förekommit.

Måttlig skada (RLS 3): Medvetandesänkt, slö, desorienterad. Följer enkla uppmaningar. Kan ha fokala bortfall, hemipares.

Svår skada: Medvetenhet, inte öppna ögon. Grymta/sluddra, RLS varierar.

Lätt skada

- låga S100B nivåer i blodet kan användas för att utesluta CT. (< 0.1 ug/L). Görs vid RLS 2 eller RLS 1 och 2 kräkningar. Tas inom 6h från skada.
- Neurologisk bortfall, posttraumatisk kramanfall, kliniska tecken på skallbasfraktur, shunt, antikoagulation => CT hjärna.
- > 65 år och trombocytbehandlad => CT eller observation 12h

Medelsvår skada => CT ska göras

En patient som fått comotio cerebri (hjärnskakning) bör läggas in och övervakas 12h. För att vara comotio ska minneslucka och medvetenhet ha förefallit och då är risken för skallskada mycket lite.

Alternativ är CT direkt för att kunna skicka hem patient eller snabbt hitta komplikationer.

Riskfaktorer efter skalltrauma: > 60 år, kräkningar (flera). Neurologiska bortfall, HV, EP, minnesförlust, RLS > 1, drog/alkoholpåverkad, AK-behandling, skallfraktur.

Sänkt medvetande och ljusstel pupill efter olycka tyder på epidural-hematom och ska utrymmas. CT för bekräftande och Hyperventilering och Mannitol för att minska blödning fram tills diagnos ställs.

Alla som utsatts för trauma ska utföra CT skalle, halsrygg, thorax, buk och bäcken (Trauma CT). Då 60% har skada på annat system med som har RLS 3-4.

Post-komotionellt syndrom: Kvarstående besvär > 3m efter lätt traumatisk hjärnskada.

Misstänkte hjärnskada ska en idrottare inte tillbaka till spel. Vid misstanke är det säkra före osäkra. Efter blir det hjärnskadetrappa. 6 steg och 24h mellan varje steg. Början lätta promenader och böcker (ej träna/tv).

Post-concussion syndrom (PCS): Huvudvärk, dåligt minne, koncentration, dålig balans, yrsel, trötthet. Behandling blir symptomlindring. CT/MR visar troligen inget men kan göras för att lugna patienten.

Intrusion där benet är intryckt vid skallskadan tolereras max 1 benbredd innan man åtgärdar det kirurgiskt.

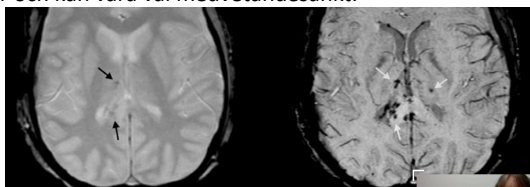
Allmänna principer som kan göras: Intubera, sedera, minska stress. Mäta intrakraniellt tryck (ICP, > 20 = skadligt) och cerebralt perfusionstryck (MAP-ICP). Operera bort blödningar, ta bort hjärnben för att undvika ökat tryck. Övriga skador och elektrolytbalanser.

Halskotpelarskador måste utredas vid skalltrauma. Finns misstanke immobiliserar nacke och CT görs.

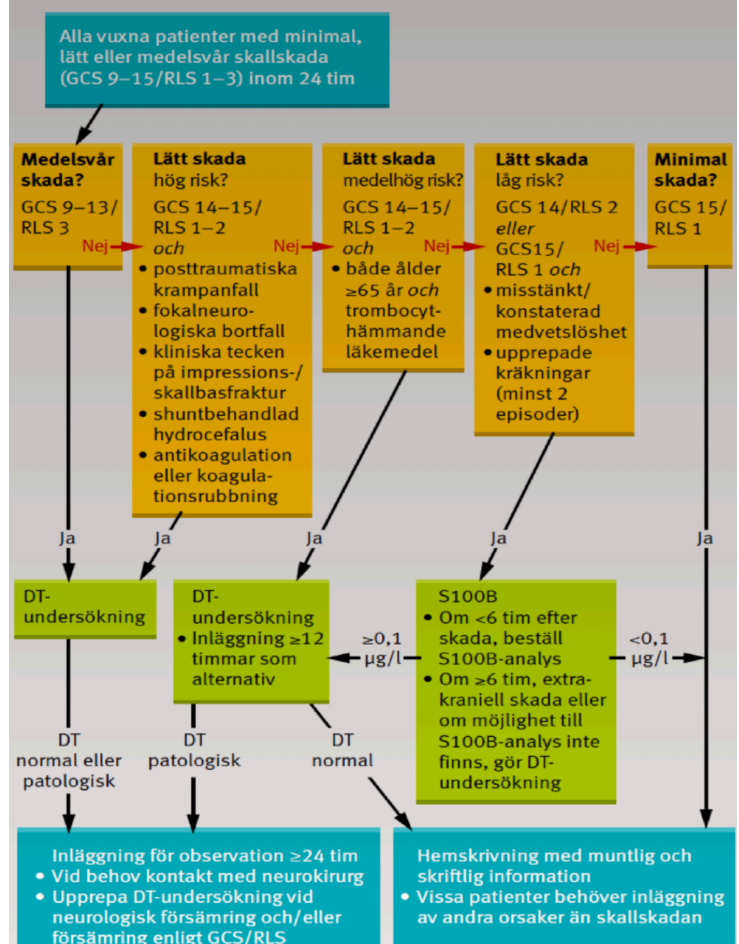
Behandling: Mannitol (osmotiskt diuretikum) och Furix + KAD sätts direkt för att sänka ICP. Intubera innan CT om medvetandesänkt.

Diffus axional skada

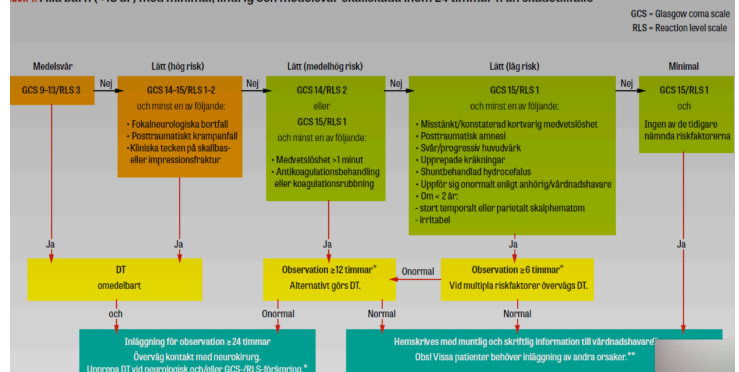
Vid accelerationsvåld. Man ser inget stora förändringar men har några små blödningar och kan vara väl medvetandesänkt.



Nya riktlinjer från Scandinavian Neurotrauma Committee (SNC)



GUR 1. Alla barn (<18 år) med minimal, lindrig och medelsvår skallskada inom 24 timmar från skadetillfälle



Yrsel

Yrsel: Illusion av rörelse

Vertigo: Rotatorisk yrsel – tyder på sakda i lillhjärna/hjärnstam

Presynkope: Känsla av att svimma. Ofta kardiovaskulärt

Akut vestibulärt syndrom: Debut inom timmar med > 1d av yrsel, spontannystagmus, illamående, ovilja till huvudrörelse, balansproblem.

Plötslig debut talar för stroke.

Alexanders lag nystagmus förvärras i dess blickriktning.

	Perifert	Centralt
<i>Spontannystagmus</i>	Horisontell/ torsionell	Rent horisontell/ vertikal/torsionell
Ändrar riktning med blickriktningen?	Nej	Ja, ofta
Ökar utan visuell fixation (i Frenzels glasögon)	Ja	Nej
Minskar vid visuell fixation?	Ja	Nej
Utröttbar yrsel?	Ja (lägesyrsel)	Nej
Yr vid lägesändringar?	Ja (lägesyrsel)	Nej
Hörselnedsättning, tinnitus?	Ja (tex vid Ménières sjukdom)	Nej (ibland vid AICA-infarkt!)
Andra neurologiska symtom?	Nej!	Oftast (inte alltid vid lillhjärnsinfarkt)
Kan patienten gå själv?	Ja/sådär	Sämr
Patologiskt impulstest?	Ja (ofta)	Nej (sällsynt)
Patologiskt Dix–Hallpikes test?	Ja (lägesyrsel)	Nej
Falltendens	I långsam nystagmusfasriktning	I snabb nystagmusfas riktning

Nystagmus

Nystagmus vid yrsel talar ofta för vestibulär genes men måste utesluta centrals framkallad.

Central yrsel: Nystagmus slår mot skadade sidan.

Perifer yrsel: Slår mot den friska sidan.

Provoceras fram av lägesändring: BPPV

Head Impulse patologisk åt sjuka hållet.

Högersidig vestibularis neurit: Vänsterslående nystagmus, Höger HI

Central skada stakast fynd: Vertikal Nystagmus

IN FA RCT

Impulse **Negative**, **FA**st phase alternating (nystagmus), **Refixat Cover Test**
De flesta går att läsa om under ÖNH. Här är de övriga.

Inläggning: Patienten klarar inte sig själv, Central yrsel

Bilddiagnostik: CT är i princip aldrig indicerat vid enbart yrsel då det ofta är bakre skallgrop och syns sämr. Därför bör MR göras som är bättre på akut ischemi. CT har svårt för schawnom med, men kan visa äldre infarkter.

Återhämtningar: Vila inte, man ska aktivera sig, då går det snabbare bra!

Cerebellär infrakt

PICA-infarkt oftast, men kan vara AICA.

Symtom: Akut yrsel, balansstörning, illamående. Horisontell nystagmus (kan även byta håll), Falltendens, Ej kopplad till lägesändring, andra neurologiska fynd.

Diagnostik: Impulstest negativt, Test of Skew sidoväxlande, blunda och gå gör att man går åt en sida. Vestibulärt roterar man.

Akutrotatorisk yrsel + Nystagmus + Negativ Impulstest ska tolkas stroke tills motsats är bevisad. => Inläggning + MR

Behandling: Övervakning, MR diffusion eller DT hjärna 1-2 d efter debut.

Fobisk postural yrsel och psykogen yrsel

Rädsla för att röra sig efter annan yrselsjukdom.

Symtom: Yrsel som ofta träffas av sociala stimuli och upprätt ställning. Ofta ångest och vegetativt symtom efter. Känsla av obehag och ostadighet gör att patient lätt undviker situationer.

Diagnostik: Anamnes, ångest, depression.

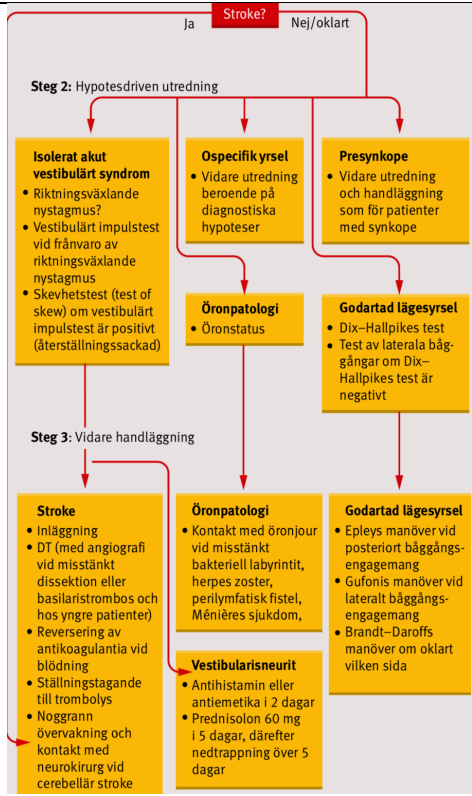
Behandling: Balansutredning, rörelseträning, SSRI, KBT.

Vestibulär migrän

Migränrelaterad yrsel. Ses ofta som del av aurofasen vid migrän. Vanligast kvinnor.

Symtom: Attackvis yrsel som försämras vid huvudrörelse. Attacker på 1-72h. Ljus/Ljud-överkänslighet, illamående, synpåverkan. Kan triggas av stress, sömnbrist och hormonförändringar.

Behandling: Livsstilsförändring, Migränprofylax (Betablockad, SSRI).



Yrsel hos barn

Krystallsjuka och annat ovanligt, migrän vanligare. Man får gå på anamnes.

Symtom: Spontana, återkommande kraftiga yrselattacker som vara minuter till timmar. Föräldrar kanske noterar nystagmus. Ensidig huvudvärk kan förekomma. Mellan symtom är status normalt.

Diagnostik: Normalt EEG krävs.

Behandling: Lugnande besked, tillstånd besläktat med migrän.

Migränprofylax i svåra fall. Utesluta utlösande faktorer.

Sekretorisk media otit kan orsaka men blir då snabbt bättre vid paracentes

Yrsel hos äldre

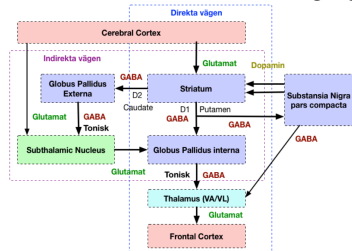
Försämrade känsel, stroke-risker och kardiovaskulära stenoser kan göra att man rör sig på gränsen till ischemi i lillhjärna och hjärnstam. Kan då få övergående rotatorisk yrsel vid tryckfall. Många får krystallsjuka. Mediciner ger också yrsel

Baksträngsskada

Psykogen

Rörelsestörningar

Rörelsestörningar, "Movement disorders", "basala ganglierna".



Tremor

Vilotremor uppstår när extremitet har stöd och inte kräver muskelaktivitet. Upphör när muskel aktiveras.

Aktionstremor

- **Kinetiskt:** När man utför, lyfta kappekopp
- **Positionell tremor:** När hand hålls i viss position
- **Intentionstremor:** Skakningar ökar ju närmare mål man kommer

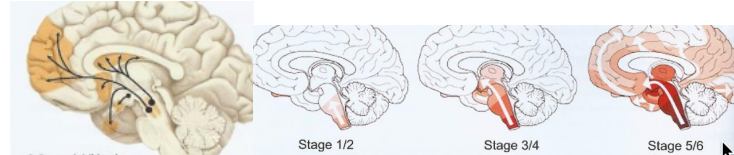
Parkinsons sjukdom - Vilotremor

Vanligaste debut 60 år. 1% av pensionärer. Orsaken till sporadiska fall är okänd. Genetiska (10%) orsakas av mutationer av PARK 1–13.

Etiologi: Dopaminicelldöd i substantia nigra. Felveckad alfa-synuclein som sprider sig (Lewy bodies). **Patofysiologi:** Dopamin deltar i finreglering av rörelser, brist ger för lite rörelser.

Dopaminet: Har viktig funktion för

- Basala ganglierna (Rörelse, Hypokinesi)
- Frontallober (planering och utförande)
- Limbiska systemet (Känslor, Sexualitet)



Symtom: Rigiditet (stelhet), Bradykinisi (långsamma rörlser), balanssvårigheter, tremor. Kugghjulsrigiditet. **Typiskt:** Unilateral symtomdebut. Defekt luktsinne är överrepresenterat, även REM sömnstörning. Svårt fatta beslut, ha många bollar i luften.

Ikke motoriska symtom: Dysfagi, Hypertoni, Ortostatism, svettning, förstoppning. Lukt, Smak, Smärta, syn. Nedstämdhet, vakenhet, uppmärksamhet, kognitiv nedsättning, hallucinationer. Sömnstörning, dagsömning, trötthet, ofrivillig viktförlust.

Undersökning: För att utesluta diff diagnos. CT görs alltid och är normal. LP är också normal om det tas. Blodprover också normala. **Klinisk diagnos!** Gör test med L-Dopa.

SPECT (DATSACN) kan utföras för att bestämma presynaptiska dopaminerga systemet. Används för att dipa Parkinsons mot Essentiell tremor. Alternativ skilja Demens vid Lewy Bodies mot Alzheimers

Faser:

- **Tidiga tecken:** Ikke motoriskt: Luktsinne (ansomi), förstoppning, psykiskt symtom.
- **Inledande motorisk fas:** God medicineffekt i 5-10 år.
- **Komplikationsfas:** On-off, dosglapp, dyskinesi (översvängningar efter intag av läkemedel).

PD-Demens (PDD) när demensen kommer senare i sjukdomsförloppet.

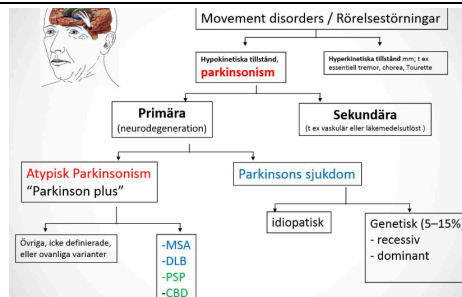
Demens med Lewy Bodies om kognitiv svikt kommer första året.

Behandling: L-Dopa (#1), Dopamin-agonister, Enzymhämmare: MAO-hämmare (hämmar nedbrytning) COMT-hämmare (Hämmar L-dopa nedbrytning). Antikolinerga och Glutamatantagonister som kan återställa balansen.

- 40 år: Börja ofta med MAO. Vänta med L-Dopa i hög dos då unga känsliga för översvängelse. Mix av preparat-typerna.
- 60 år: Tidigare med L-Dopa och mix av vad man använder.
- 80 år: L-Dopa, då hypokinesi är största problem. Monoterapi. Utvärdera efter 2 mån.

Dosglapp: Effekt försvinner efter < 4h får man fördela dygnsdosen eller lägga till andra typer.

Avancerade behandling: Depp brain stimulation, läkemedelspump (Duodopa till tunntarm) eller Apomorfinitfusion (dopaminagonist). För patienter i komplikationsfasen. Frekventa uttalade fluktuationer. Symtom ska vara uttalad och vara svårbehandlad trots försök att optimera behandling. Alternativ får biverkningar och oönskad effekt. Transplantation.



Atypisk Parkinsonism (Parkinson plus)

Påminner om Parkinson med hypokinesi, rigiditet och tremor. Dåligt L-dopa svar och atypisk symtom. Upplagring av protein i olika celltyper.

Sporadiska tillstånd med viss genetiskt inslag.

Degeneration i SN och mer utbredd påverkan av andra regioner. Ger då bredare symtombild.

Synuclein: Normalt protein i nervterminaler.

TAU: Normalt protein i microtubuli, cytoskelett.

Multipel systematrofi (MSA) - Synuclein

Motoriskt problem, dysautonomi.

Multipla system: Basala ganglier, cerebellum, **PONS**, kärnor, ryggmärg

Typfall: 50 år man med parkinsonsymtom, partiellt L-Dopa svar i början, tidiga problem med **urinträningar**, **blodtrycksfall**.

MSA-P parkinson dominerar, **MSA-C** Cerebellära symtom dominerar.

Progressiv supranukleär pares (PSP) - Synuclein

Balansstörningar, kognitiva problem, ofta demens.

Typfall: 75 år kvinna med hypokinesi, **nackstyvhet**, **svårigheter flytta blicken**, **fall bakåt**. Främst svårt titta upp/ner, fixerade i mitten. Axialt rigida. **Kolibri** på MR.

Klassisk variant (Richardsons syndrom) eller Parkinsonvariant.

Corticobasal degeneration (CBD) - TAU

Parkinsonism+ kortikala symtom, komplex asymmetrisk rörelsestörning.

Typfall: 55 år kvinna, svaghet och **stelhet** i en arm, **stegrade reflexer**, problem att **kontrollera armen**, försämrat tal.

Demens med Lewy Bodies (DLB) - TAU

Står mer vid demens.

Huntingtons sjukdom

Genetisk autosomal dominant sjukdom. Degeneration av cortex och striatum. Flesta får första symtom mellan 30-40 år. CAG repetition i generna, där längre innebär snabbare progres. GABA neuron bortfall. Dopamin intakt.

Hyperkinesi av armar och ben ("Chorea") och får nedsatt kognition med demensutveckling. Efter diagnos lever man ca 20 år.

Ska släkten testas ska ett neurogenetiskt team kopplas in som stöd.

Behandling: Dopamin-antagonister (Haloperidol), antidepressiva Im.

Essentiell tremor – Aktionstremor, kinetisk, postural

Vanligaste formen av motorstörning. Sporadiskt i hög ålder, senil (om ärftlig), familjär (trolig AD). 50% är familjära. Ofta 40+, ökar med ålder. Långsamt progressiv, ökar av stress/trötthet, minskar med lite alkohol 2cl. Sällan vilotremor och upphör därför vid vilande av muskler.

Behandling: Beta-blockerare reducerar måttligt (Propanolol).

Dystoni

Tonusökning med fixerade ställningar, ofta ofrivilliga rörelser eller tremor i den påverkade kroppsdel. Ursprung från Basala Ganglierna.

Cervikal Torticollis ger snedridning av nacken.

Blefarospasm, låsningar i ögonlock och svårt att öppna ögonen.

Skrivkramp: Handen låser sig i dystont tillstånd när man skriver för hand.

Behandling: Botox, svåra fall DBS (Deep brain stimulation).

Tick

Ofta snabba upprepade grimas, blinkningar, sniffningar, harklingar och ibland rörelser. De är ofta övergående, man har i övrigt normal motorik och de går att trycka undan genom medvetande.

Restless Legs / Rastlösa ben / WED – Wallis Ekbom Disease

Ett oemotståndligt behov att röra ben eller arm förenat med obehagskänsla i delen. Rastlöshet och omotiverade rörelser för att minska obehaget. Symtomet ökar vid stillhet och minskar vid rörelse. Ökar symtom under kväll och natt.

Symtom: Kvällar/Förnätter, bättre vid rörelse, normalt rutinnervstatus.

Primär: Ärftlighet

Sekundär: Anemi, järnbrist, DM, Perifer polyneuropati, Parkinson

Behandling:

Läkemedelsorsakad

Vanligaste orsaken till Parkinson hos Geriatriker.

Symtom: Symmetrisk debut, relativt snabbt påkommet. Inkomplett symtombild. Atypisk förlogg (känt psykiatriskt tillstånd, demens). **Tardiv**

Dyskinesi: Smackande med munnen kan uppstå. Socialt jobbigt. Vanligt.

Utredning: Ta ordentlig anamnes 6 mån tillbaka med läkemedel.

Neuroleptika är särskilt intressanta (blockerar dopamin-receptorer).

Vaskulär Parkinsonism

Stegvist insjuknande, men även abrupt om man får en ny vaskulär händelse.

Symtom: Gångsvårigheter med bredspårig gång. Initeringsproblem, "magnetiska fötter", "de små stegens march". **Drabbar nedre kroppshalvan.** Mindre med symtom i armar.

Kommer ofta med mer kognitiv försämring i riktning mot demens.

Riskfaktore: DM, kolestero, HT osv.

Normaltrycks Hydrocefalus (NPH)

Triad symtom: Gångrubbning (bred, bakåtlutad), Minnesrubbning (psykomotorisk förlångsam), urininkontinens.

Utredning: CT, Klinik, Tapp-test före och efter.

Behandling: Shunt

MS – Multipel Skleros

Episodisk försämring >24h. Angriper Myelin i CNS.

Kvinnor 3:1, 20-40 år.. Debuterar med ett CIS (första skov).

Symtom:

Opticusneurit ofta som först symtom (80% får MS efter)

Sensoriska domningar. Centrala pareser eller uttrötthet.

Sfinkterstörning. Synpares, dubbelseende.

B och T celler. Autoimmun som börjar på Myelinet och sedan på axonen. När axonskada uppstår är det svårt att reperera, därför viktigt att komma in tidigt. Drabbar endas CNS. Unga kvinnor (20-40 år) och mycket skandinavien.

Risk: Rökning, EBV, Lågt D-vit.

Diagnos: 2 spridda fokaler vid 2 tidpunkter i livet.

Vid RIS (radiologiskt enbart) måste ny MR/år och följas.

Utred: MR (Barriärskada, Plack/Lesioner), LP (Oligoklonala IgG)

Behandling: Interferon-Beta (Betaferon), => Tysarib (Natalizumab)

Ska sättas in direkt vid CIS. Akta JC-virus(testa) och PML

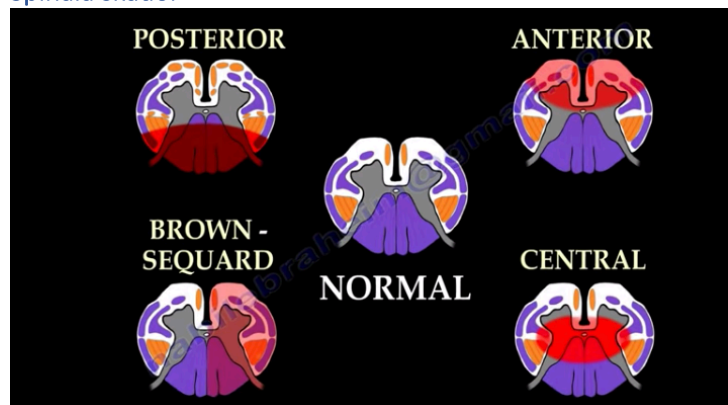
Akuta skov: 3-5d Metylprednisolon (Solu-Medrolö), Plasmaferes

Läkemedel ej godkänad för gravida! Dock brukar gravida inte få skov eftersom man är naturligt immunsupprimerad under tiden. Risken är precis innan och efter.

Spinalkompression

En akut händelse när en tumör skapar trängningar i ryggen.
Ger smärta och möjligt irreversibel skada.

Spinala skador



Descending Tracts (Motor)

lateral corticospinal tract
main voluntary motor
upper extremity moto pathways
are more medial(central)

Ascending Tracts (Sensory)

Dorsal columns (DC)

- Deep touch
- Vibratory
- Proprioception

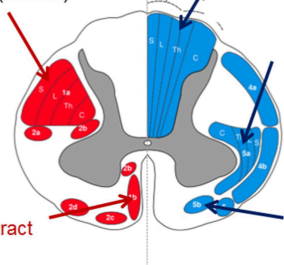
lateral spinothalamic tract (LST)

- Pain
- Temperature

Ventral spinothalamic tract (VST)

- Light touch

ventral corticospinal tract
voluntary motor



Läkemedel	Preparat	Typ av smärta
Tricykliska antidepressiva	Amitriptylin	De potentierar effekten av biogena aminer i det smärtlindrande systemet och kan också blockera jonkanaler. 1. Förstahandsval vid perifer och centrala neuropatiska tillstånd med undantag av kranialnervsneuralgier. 2. Postherpesneuralgi 3. Smärtsam diabetesneuropati 4. Smärta efter hjärninfarkt
SNRI	Venlafaxin och duloxentin	SNRI betyder Serotonin- och noradrenalinupptagshämmare. SSRI har endast i undantagsfall visat ge lindring. 1. Perifera neuropatiska smärttillstånd
Antiepileptika	Gabapentin, pregabalin	Minskar mängden transmittorsubstans genom att binda till kalciumkanalerna. 1. Postherpesneuralgi 2. Smärtsam diabetesneuropati
Karbamazepin		Sämrre effekt än SNRI i de flesta fall, men används vid: 1. Trigeminusneuralgi 2. Glossofaryngeusneuralgi

Parietal lobe

Co-ordinating sensory information (taste, smell, touch, sight, hearing, temperature, pain)
Perception
Spatial relationships (hand-eye co-ordination, recognising body position, judging distances, moving between objects)
Recognising faces or objects
Responding to internal sensations (hunger, pain, temperature, illness)

Occipital lobe

Sight
Understanding what you see

Cerebellum

Co-ordinating voluntary movement

Brain stem

Alertness
Breathing
Digestion
Heart rate
Blood pressure
Circulation
Swallowing

Frontal lobe

Executive functions (planning, organising, problem solving, decision making, reasoning)
Attention and concentration
Thinking speed
Personality
Memory and learning
Emotional and impulse control
Understanding social situations and behaving appropriately

① Primary motor cortex

Control and co-ordination of movement

② Broca's area

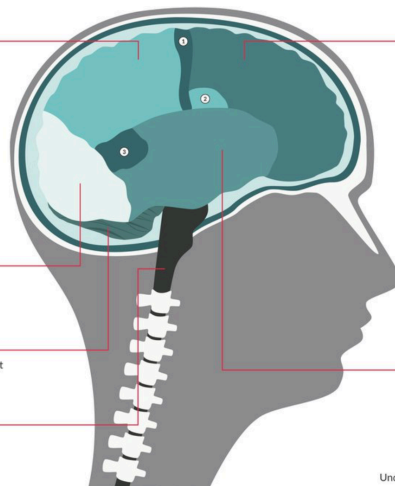
Speaking fluently and with meaning

Temporal lobe

Hearing
Memory and learning new information
Recognising objects or faces
Identifying emotions in others

③ Wernicke's area

Understanding language and speech



© The Brain Tumour Charity

LEFT SIDE

- Speaking
- Reading
- Writing
- Listening
- Grammar
- Number skills
- Computation skills
- Analyzing information
- Reasoning
- Logic
- Sequential thinking
- Time awareness
- Controls right side of body

YOUR BRAIN



RIGHT SIDE

- Organizing information
- Abstract meaning
- Context
- Spatial relationships (like map reading or shape recognition)
- Visual information
- Face recognition
- Intuition
- Emotion
- Imagination
- Detecting motion
- Music & art awareness
- Controls left side of body

Injuries on the left side of the brain can cause:

- Difficulty understanding spoken & written language
- Difficulty expressing spoken & written language
- Changes in speech
- Verbal memory issues
- Impaired logic
- Sequencing difficulties

Injuries on the right side of the brain can cause:

- Impairments in attention
- Left neglect
- Memory issues
- Decreased awareness of deficits
- Loss of "big picture" thinking
- Altered creative or music perception

Neurologi – Scanarier – Saknar upp tom VT13 Omprov

- 74 år vaken, orienterad, spark/tal ua. Höger mungipa hänger, övriga kranial ua. Pares hö arm+ben. Sens liksidig. Babinski finns höger => **Lakunär stroke/blödning capsula interna (pyramidbanorna)**
- 25 år, gravid, domnar ben hö, nu även vänster. Nedsatt sensibilitet stick/beröring handflate stort område bilat. Status ua => **n. Cutaneus Femoralis lateralis (nerv i klämd vid ljumskbandet). -m Pectineus.**
- 58 år, akut, gångsvårigheter par dagar. Ökat. Vaken, normal kranial. Kraft/sens/ton normalt armar. Nedsatt kraft ben, mer vä. Stegrade reflexer bena bilat. Nedsatt stick/berör nedanför navel. Babinski bilateralt. => **Segmentskada (emboli?) runt T10.**
- 54 år, vc, gångsvårigheter par månader, förvärrats. Kranial ua. Kraft/tonus/sens/reflex ua i extremiteter. Lätt ataxi vid finger-näs. Uttalad ataxi vid knä-häl. Babinski saknas => **Vermis, lillhjärna, sjöman**
- 27 år, frisk, p-piller, epilepsi? Återkommande, 1m mellan. Domning ansikte, illamående, "dimsyn", svårt ord, 15 min. Ej kroppsläge-relaterad. Status ua. => **Funktionellt / Harmlost**
- 32 år, svaghet armar, kranial ua, svaghet proximalt armar. Överarm tunnare än underarm. Vingskapula bilat, god kraft händer/ben. Känsl ua. Ej ataxi. Ej babinski. => **Muskeldystrofi**
- 66 år, FF, artros, gångsvårighet natt, okej dagen, men långsammare. Kranial ua. Ej Pares, nedsatt stick/berör fötter bilat. Finger-näs ua. Knä-häl svajigt bilat. Reflexer svaga, vadreflex saknas. Ej babinski => **Polyneuropati – dålig känsl och på natt kan ej syn kompensera**
- 52 år, sned mungipa, ansiktsasymmetri och svårt stänga öga hö => **Bells pares**
- 67 år, nedsatt aptit/smak. Långsamt sämre, tappat intressen, förlorat kontakta vänner, glömmar hygien, olämpliga anmärkningar, anser sig själv ha problem. Inga uppenbara bortfall => **Frontallob – Demens?**
- 46 år, personlighetsförändrad en morgon. Akut, konfidorisk, rättar sig själv, rutinnervstatus och CT ua. MMSE 22/30, missar årstider och veckodagar. Klara räkna baklänges från 100. Säger nej till att det är hustrun bredvid. Lugn, sköter sig själv => **Afasi**
- 37 år, elitidrottare, smärta thorax, långdragen trötthet, irritabel, medicinerar mot depression. Smärta bandformat över thorax. Nu utslag. Inga blåsor. 1cm. Neurostatus ua. => **Borrelia**
- 30 år, domningar vä arm 1v ulnart, nu hela armen. Kranial ua. Ej pares extremiteter, nedsatt känsl stick/berör vänster arm. Felpekning vä finger-näs. Meddellivliga reflexer hö arm, areflexi vä arm. Reflex vä ben stegrad. Utökad reflexogen zon. Babinski vä, ej hö => **Metastas**
- 35 år, dubbelseende vid blick vä, 2d. Stannar meddellinje. Noramlt andra hållet. Livligare reflexer i ben än armar => **Blickcenter (MR?)**
- 69 år, gångproblem 3-4m. Kranial ua. Nedsatt kraft i lår och distalt vä. Atrofi underben, normal muskeltonus. Känner ej vibration bilat. Sens ua. Finger-näs ua. Knä-häl osäler vä. Sidlika reflexer, saknas vad bilat. Babinski vä. => **ALS – Drabbat PNS + CNS**
- 25 år, suddigt vä, förstörd pupill och ljusstel. Inget annat symtom eller skada. => **Fått läkemedel i öga.**
- 50 år, vaknar vä fot svag. Ej dorsalexstendera. Känsl nedsatt underbetes utsida och fotrygg. => **Dropfot, Peroneus, Fibularis com**
- 63 år, akut, vä svaghet. Höger öga ej åt höger över medellinje. Högersidig facialispares inkl panna. Vä pares i arm och ben. => **Stroke i PONS-nivå hö sida.**
- 69 år, KOL, par veckor, ökat, vä arm. Muekslatrofi thenar + interooser vä hand. Ej spreta fingra och opponera tumme. Kan dorsalflektera. Känsl nedsatt medialt och underarm. Normal bicept-brachi-triceps-reflexer => **Plexus arm pares**
- 40 år, frisk, akut sväljningsvårighet någon timme. Hö pupill mindre, ptso höger, svalg div vä, tunga div hö. => **Carotis dissektion**
- 36 år, domningar ansikte par veckor, hörsel hö sämre månader. Nedsatt känsl höger ansikte, mungipa hänger diskret och ej stänga öga helt. => **Myelit (MR) Inflammation**
- 55 år, hypertoni, förvirrat timmar, stilla, upprepar och frågar samma sak flera gånger. 5 min senare känner patient ej igen. Nervstatus ua => **TGA – övergående störning av minnet.**
- 66 år, rädda-hjärnan-larm, under måltid satt sig och stirrat, släppt besiken. Ej kontaktbar, förvirrad efter. Lyder ej verbala uppmaningar. Rör spontant arm/ben. Håller kvar efter man lyfter armar. CT 4x3 cm lågattenuerat temporalt vä => **Tumör + EP-anfall**

- 62 år, RLS8, små ljusstela pupiller, divergerande ögonaxlar. Patologisk Dolls eys. Babinski+ bilat. CT sannolikt? => **Blödning centrala PONS**
- 75 år, HT, plötslig förlust styrka benen. RR, 140/90, inga blåsljud hjärta/hals. Parapares, minska tonus, areflexi, dissocierad (selektiv) känselnedsättning smärta/temp i ben. Prop/Beröring normal. => **Främre ryggmärgssyndrom**
- 45 år, vä ansiktssmärta 2v. Succesiv försämring. Intensiv, huggande, attackvis 5-30s. VAS 10. Utlösas av beröring, tuggar, borstar. Normalt status. Hittar trigger i munslemhinna => **Perifer neuropatisk smärta**
- Kronisk spännings-HV, Neurp, lab, radio ua. Provad sjukgym, massage, naprapat, NSAID osv. Misstanke missbruk => **Saroten (tricykliskt)**
- 28 år, frisk, BMI 30, år sömning dagtid. Svår hålla vaken. Samma nattsömnslängd. Natliga korta uppvakanande, torr mun => **Nattlig andningsregistrering i hemmet**
- 70 år, hjärtinfarkt, HT, waran, FF. 1h rotatorisk yrsel, svår HV, illamående, svårigheter stå. Vaken, orienterad, kranialnerv ua. Ej nystagmus. Falltendens i sittande. Hö-sidig ataxi finger-näs och knä-häl. Reflexer ua. CT skulle blödning hö lillhjärna. => **Reversera Waran.**
- 56 år gångsvårighet förlängsammande rörelser hö. Hö hemiparkinsonism. CT hjärna normal. Långdragna depressiva besvär beh med Mirtazapi som ökar NA och Serotonin tranmission => **Kontraindicerat med MAO hämmare**
- 25 år bipolär beh med Ergenyl (valporinsyra). Nu tremor, postural finvågig, snabb. Kaffe förvärrar. Alkohol ingen effekt. Normal nervstatus. => **Accentuerad fysologisk tremor**
- 69 år, FF, liten cerebral infarkt. Värk svaghet proximal arm och ben. S-CK ökad. Misstänkte lekemedelsutlöst myopati => **Simvastatin**
- 18 år kvinna, två oprovocerade EP anfall. Har juvenil myoklonus epilepsi. Behandling? => **Lamotrigin**
- 60 år krampanfall. CT 2cm tumör vä parietallob, omgivande ödem. Central blödning. MR visar ytterligare två liknande i cerebellum och occipitalt. Ena hemosidering. Tolkas som cerebral metastas => **Malignt melanom**
- 42 år fallit, slagit i huvud. Okontaktbar 1m. 1h efter vaken orienterad. 10 min minneslucka. HV, illamående. Ingen smärta eller tecken på skador. pO2, BT, puls ua. Neurostatus ua. => **Lätt skallskada, CT skulle eller inläggning för observation.**
- 55 år, frisk, 2d plötslig mycket svår HV vid tungt lyft. Söker pga HV. RLS1, CT normal. Överväger LP => **Utför LP Spektrofotometri.**
- 55 år, akut pares och känselbortfall vä halva+ansikte. Konjugherad blickpares hö, neglekt vä. CT skulle 6h efter hypodensa förändringar hö hemisfär. CT 12h infarkter hela hö Media, viss överskjutning medellinje. Slö. RLS2. => **Flytt till neurointensiv, hemikran-bered.**
- 38 år 1d golf vid sving, ont i vä ansiktshalva bakom vä öga. Minskat, ej borta. Vä ögonspringa mindre. Mios, lätt ptos 155/85 => **CT skulle och CT angio halskärl**
- 62 år lacunar infarkt, svagt hö kroppshalva, i regress. HT. Måttlig övervikt. => **Viktigast med blodtryckskontroller.**
- 20 år, plötsligt fallit ihop, kortvariga ryckningar armar och ben. 1h senare återställt. Status normal. Viktigt? => **EKG**
- 32 år, frågeställning MS. Synnedsättning och värk hö öga 3v. Borta efter 2v. Blod ua, MR små förändringar vita nära ventrikler och lillhjärna bilateralt, ej kontrastladdat. Status ua. => **Ej MS nu, kan ställas om MR visar nya laesjoner.**
- 75 år smärta. 1d bandformad värk vä halva över bröst. Flyttat till vä ljumsk. I natt längs framsida hö lår. "Tandvärk", trött, plågad. Status ua. Rutinprover tagna, vad mer? => **LP (Neuroborrelios)**
- Krav för demens-diagnos => **Funktionsförmåga sänkt från tidigare.**
- Nedgång av neurotrans vid Ahlzimers förknippat => **Acetylcholin**
- 71 år, skakningar sedan månader. Mest händer, även huvud. Försvinner när håller stilla. Finger-näs intentionstremor bilat. Övrigt normalt. => **Essentiell tremor**
- 69 år, DM, HT, gångsvårigheter. Parkinsonistisk gång, korta steg, rigit, tremor armar. Ska prova Levedopa, risk? => **Ortostatism**
- 53 år, lastbilschaufför. 4v sedan anfall med omkullfall, urinavgång, kramp i extremiteter i samband med stress. EEG normal. Körförbud => **6m all trafik. 5 år yrkestrafik.**
- 46 år, beta-interferon beh MS 20 år. Opticusneurit. Tilltagande smärta hö ben, efter ryggmärgsskov 3m sedan. Kontinuerlig, molande, brännande, hela benet. VAS 10 => **Antideprativa (Amitrpylin eller velafaxin)**

- 27 år, frisk, år sömnhet dagtid. Misstänker narkolepsi. Hypersomni, kataplexi, hyponagoga. MSLT. REM är? => **REM när insomnande**
- 22 år, 2v personlighetsförändrad. 1m krampfall. Sluddrar intermitent. CT visar större område lågattenuerad frontal vä. Ej kontast, ej expansiv. Lågmalignt gliom => **Inlägg, Antiepileptika, MR**
- 66 år, 1v svaghet extremiteter, areflexi, ej sensorisk bortfall. F-reflexer borta. LP måttlig pleocytos, högt protein. 1d obs kan nu ej gå själv => **IV Privigen (immunoglobulin)**
- 59 år, distal sens neuropati, nu mer smärtor fötter, underben. "Gå på krossat glas", Ej hittat underliggande. => **Gabapentin**
- 67 år, krampfall. CT skulle oregelbund kontrastladdande frontalt hö. Omgivande ödem och nekros => **Högmalignt gliom**
- 48 år, svår ihållande HV. Plötslig debut 12h sedan. Smärtlindra hjälper ej. Ej neurobortfall. Vaken, illamående, afebril. 155/90, puls 80 => **CT - Skalle.**
- 18 år, oprovocerad TK-EP. CT normal. Uppföljning veckor senare utan anfall. EEG bilat sybnkron EP-aktivitet. => **Beh med antiepileptika**
- 39 år, rökare, vaknar hängande mungipa hö, svårt stänga ögon hö. År sedan nedsatt kraft hö ben några veckor. Nedsatt för stick vä sida. Reflexer hö ben stegrad. Babinski pos bilat => **MS**
- 47 år, kraftig HV. Plötsligt 1h sedan. Illa, kräka. Ptso vä, står abducerat neråt. Vä pupill stor, dålig reflex. Övrigt ua. => **Subarach vä bak från kommunikantaneurysm.**
- 79 år, konfusion, subfebril. Veckor urinträningar, trött, ätit dåligt. Nitur+ sticka. Urinodling E-coli. CT-hjärna lätt atrofisk, osspecifika vit-sub förändringar. Får Urinvägs-AB. Kognitiv svikt, desorienterad, oro natt. Mild hallucination. MMSE 19/30. Uppfölj? => **Remiss VC för kognitiv status i lugnt skede. (sämre pga sjukdom)**
- 77 år, metastaserande bröstcaner. Progredierade neurosymtom. Smärta brösttrygg. MR rygg, metastas TH2 kromprimerar ryggmärgen från vänster. => **Central pares vä ben. Nedsatt smärta-sens hö ben.**
- 70 år, tremor hö hand. Beh Trombyl, simvastatin, Enalapril. Hjärtinfarkt 2år. Tremor långsam, grovvågig i vila och posturalt. Problem skriva, minder och svårläst. => **Sinemet (l-dopa + Karbiopa)**
- 68 år, lindrig parkinson 2år. Sovit oroligt. 3m episoder farit runt i sängen. Slänger sig, slagit hustrun. Föll vid försök att gå upp. Inget minne av händelser. => **REM sleep behavioral disorder**
- 64 år, 2 år gradvis minnesstörning. Skriver upp mer. Missat viktiga deadlines. Kan ej lära elektronisk almenacka. Börjat köpa färdig mat. => **Kan ha mild kognitiv svikt, möjlig tidig demens**
- 63 år, akut 1v upprepade generella anfall. Uttalad hypnatremi pga Tiazidpreparat. Bytt läkemedel. => **Ingen EP behandling.**
- 30 år, gastic bypass månader, förvirring 1d. Dagliga kräkningar sedan OP. Desorienterad, nedsatt korttidsminne. Komplexa ögonmotorikstörningar, domingar bilat abducens-pareser. Bredspårig gång. Kanske vitaminbirst efter OP. => **B1, Tiamin**
- Parkinson typiskt: **Hypokinesi, vilotremor, rigiditet, postural instabil**
- Postpunktionell HV (LP), karaktäristiskt => **Försvinner i liggande**
- 52 år, dubbelseende, muskelsvag. Bättre förmiddagen. Lätt Ptos bilat, divergerande ögonaxlar vid blick vä. Muskulär uttrötbarhet armar. Neurostatus ua övrigt. Misstanke MG Undersök? => **Rep nervstimuli**
- Dagar svaghet i ben. Parastesier i fötter, svag distalt nedre extremitet. Reflexbortfall nedre och övre. Babinski ej. Sens normal. Funderar Guillian Barres. Neurografi + LP görs. Analys i LP => **Högt protein**
- 75 år, dagar svårt gå, svag händer armar. Markant svaghet prox och distalt nedre extremitet. Vibration nedsatt upp till knä. Lätt beröring mid-thorakal. Birecpt/Bracho liksidiga svaga. Fotklonus bilat vid achillesreflex => **Myelopati**
- 55 år kvinna, svårt gå 2v. Fumlighet i händernas finmotorik. Droppfot hö. Svag distalt i ben vä. Fascikulationer båda vader. Reflexer sidlika, medellivliga. Babinski vä. Sens normal => **Motoneuronsjukdom?**
- 22 år, 3 oprov krampfall 1 år. Tidig morgon. Skrik, faller ihop, börjar krampa. Tungbett, urinväggång. Postikalt muskelvärk, trött, tagen. I någon timme. Sedan återställd. Har primär generell EP => **Valproat**
- 45 år, gångbesvär, medicinfri, svag i benen 10 år, långsamt sämre. Svårta gå trappor, orkar ej längre sträckor. Svag proximalt/distalt nedre. Muskeulatrofi främst quadriceps bilat. Svaghet proximalt armar. Lätt nedsatt handkramning bilat. Ej Fascikulationer. Reflexer normala liksidiga. Ej Babinski. Kranial, sesns, kord Normalt => **Muskler**
- 65 år, 2m stroke, svaghet hö sida och dysfasi. Carotisdissektion. Sekundärprofylax. Vad titta efter på återbesök? => **Apraxi**

- 34 år, 3-4d HV, misstänkt influensa. 38C i går. Nu EP, börja ryckningar hö sida extremitet, sedan generell. 5min. Lätt svaghet hö, tungbett, urinväggång, postikalitet, CT skalle ua. => **Acyklovir IV**
- 55 år, svår värk ansikte. 2m. tilltagit. Attacker av värk vä kind. 10-20s. Flera gånger. Borstning och mat kan framkalla. => **Krabamezepin**
- 40 år, HV hela huvud 3 d. Förvirrad. I dag krampfall i hemmet. Postikal, lätts svag hö. CT expansiv förändring vä supratentoriellt. Överskjuter medellinje 0.5cm. => **Hydrocefalus? Basala cisterner?**
- 55 år, balans och koordinationssvårigheter 3m. Sakta tilltagit. Ataxi alla extremiteter. Rutinner och CT ua. => **P-CDT / PETH + RTG pulm**
- 40 år, upprepade krampfall, BT andning ok. B-glukos 7. Ej kontakt. Krampar trot Fosfenytoin och diazepam. => **Propofol (Diprivan)**
- 25 år, HV, ofta lördagen. Ofta vid hö tinning över öra. Pulserande, intensiv. 12h efter insjuk. Ljus/Ljud känslig. 4-5/mån. Ibland vä sida, ibland hela huvud. Illamå, kräk. Neuro ua => **Gör inget (migrän?)**
- 35 år, stroke, trots beh kvarstod hö-supratentoriell skada. Stor media-infarkt. Nu sjunker medvet. Dilaterar ena pupill. Malign media, skicka till NK. Vid transport CSK – Lund, vad göra? => **Hypervent + Osmotisk**
- 35 år, plötslig HV i hela huvudet. CT ua. Rutinnerv ua. Utför LP och spektrofotometri. => **Visar blodpigment i likvor**
- 72 år, 3 år prostatcancer. Allmän avtackling. Klar och vital, klagar ryggvärk. Kan ej stödja benen. Ej kunnat kissa och fått KAD. Knappt röra benen. Svaga reflexer, babinski saknas. Sens nedsatt halva kroppshalvan från navel. => **MR, Misstänkt med påverkan, Betapred**
- 26 år, 2d trafikolycka påkörd bakifrån. Nacken fick smäll. Spänd nackmuskel, inskränkt rörlighet. Ej fokalneuro. RTG halsrygg ua. => **analgetica, återbesök 2v, ny röntgen av halsrygg.**
- 86 år, HT, obstitutionsprob. By-pass 15 år. Trombyl. Blåsljud hjärta. CT skalle pga allmän svaghet ben tidigare. Äldre infarct nc lentiformis. Nu falltendens, föll för 5-6v. Gångsvår slagsid hö. Desorienterad. Kan ej ta hand om sig själv. Svårt hitta ord. => **CT skalle för utesluta botbart**
- 35 år, slår i huvud, svimmar, 10m efter får ej riktigt kontakt. 45 m senare svarar ej tilltal. Lokaliserar smärta. 180/80. Puls 60. Spontanandas. Rör hö arm och ben sämre. Vä pupill vidare än hö. Ljusreagerar. Blod vä öra. CT ej möjlig. => **Provborra**
- 25 år, känselpåverkan 1 år sedan 1m övergående synnedsättning vä. Nervstatus nedsatt vib och stick hö halva inkl ansikte. Kan bero på MS? => **Ofta ses förhöjd vita i likvor vid MS**
- Basal demensutredning => **Anamnes, labprov, CT, Kog-test, funktions**
- 79 år, 3 år mer gråtmild. Försämrat minne. Initiativlös, mindre flexibel. Full hemtjänst. Rör sig långsammare. Små steg. Moder trolig Ahlz vid 85, får hjärtinfarkt 60. DM2. => **Vaskulär demens**
- 45 år, 2v subarach bak kommunikat aneurysm. Coilat. Nu tilltagande trött. Vad bör göras? => **CT hjärna likvorcurkulation rubbning**
- 82 år, 10 m episod svaghet hö arm och ben. Ej känsel. Såg ej mun eller tal påverkat. CT hjärna ua. Duplex hals 50% stenosis hö, 75% vä. => **Kontakt med kärlkirurg för op vä karotis snarast**
- 32 år, trafikolycka, tvärtsnittlesion (kompletta) medulla spinalis Th3. Senkomplikationer => Spetsfot i fötter, hypoto urinblåsa (bukpress)-Händerna styrs av Cervikala kotor.
- 65 år tilltagande förlångsammande rörelse och vilotremor. Frågeställning Parkinsons. Viktigt anamnestiskt => **Nuvarande / tidigare användare av neuroleptika.**
- 25 år, snublat berusad, slagit i huvudet. Kortvarit medvetlös. CT ua. Observeras över natt. Em dag efter mår lite illa, HV. Normalt neurostatus. => **Obs 1 dygn till, eller lugnande besked återgå till vanliga så fort som möjligt.**
- 35 år, diffus HV, myalgi, svaghet och smärtor L5 vä ben. LP monocytos 200. Borrelia+ (LP+Serum), PO AB 10d. Sista dagen HV borta, svag i benet och muskelvärk. Åtgärd => **Lugnande besked låt avsluta behandling som planerat.**
- 24 år, akut övergående medvetandsförlust, återställd. Diff tänker arytm, synkope, EP. Vad talar mest för EP? => **Tungbett + ryckningar i ena armen innan medvetandeförlust.** (Över urinväggång, kallsvett)
- 70 år akut, snubblat matta, ACE hämmare, ASA. CT hjärna vä-sid subduralhematom. Kroniska och färskas inslag. 7 mm brett, lätt expansivt. Normal neurostatus. Mår bra. => **Inlägg för obs och eventuellt op längre fram.**
- 28 år, VC, far ALS. Muskelryckningar som fader. Ej kraftnedsättning.
- Neurostatus fascikulationer i vad bilat. Små muskelryck under ögonlock. Övrigt ua => **Fascikulationer är ej tidigt ALS symtom. Därför osannolikt.**

- **Korrekt för sjukdomar i cerebellum** => Höger-hemisfärskador ger högersidigt symtom. Expansiva lesioner kan snabbt öka trycket.
- 35 år kvinna, domningar fötter 3d, sprider sig upp för ben. Lätt domningar fingrar. Normalt rutinnervstatus övrigt. Nedsatt muskelstyrka nedre extremitet. Ej babinski. Reflexer nedsatta i extremiteter. => **Guillian Barre? Risk för Lungemboil och Resp Insuf**
- 25 år, 1 år sedan synnervsinflammation hö. Misstänkt demyeliniserande sjukdom. Avböjde utredning. Nu 1v ataxi arm och ben. Utreder vidare nu för demylinering. Förväntas? => **Oligoklonala band på isoelektrisk fokusering av likvor (IgG)**
- 45 år medvetlös, ej anamnes, Puls 80, 160/90, RLS 6, AF regelbunden, Normal ögon (Dolls), Pupiller likstora/normal ljus. Båda sidor rörs vid stimuli. Babinski bilat. => **Storhjärna cortex bilat.**
- 50 år, alkoholist, förvirrad akutmottagning. Misstanke Wernickes encefalopati. Vad är korrekt? => **Har ofta ögonmotorik påverkan**
- 45 år, muskelsvaghet, successivt halvår. Fynd av myopati. Vilka fynd talar mer för myopati? => **EMG visar sänkt motor enhet potential**
- 30 år, HV, en gång i veckan, pågår 1d. Ofta hö sida. Ibland vä och hela huvud. Ljuskänslig, illamåender vid episoder. NSAID med bra effekt. Rutinnerv ua utom lätt palpöm tinningarna. Ej HV just nu => **Pizotifen (Sandomigrin) eller Sumatriptan – Migränmedicin**
- 66 år, domningar händer/fötter 1år. Successivt. Normal nervstatus. Lätt distal kraftnedsatt övre extrem, måttlig nedre. Lätt osäker Romberg och knä-häl. Måttlig känselnedsatt djup/ytlig sens i fötter. Vadreflex saknas fler andra osäkra. Babkink ej => **EMG/ENeG eller Rth pulm**
- 24 år, 2 krampanfall 1år. 2 mån senaste. CT och MR ua. EEG enstaka sharp waves, ofta hö temp, ibland vä temp. 2m sedan EP medicin. Frågar om körkort => **Ska vara anfallsfri 12m innan köra.**
- 35 år, kramanfall för 2h sedan. Pågick 5 min. Ryckningar symmetriskt armar och ben. Möjligen först hö. Trött, tagen. Ej fokala bortfall. CT expansion supratentoriellt vä. Nedsatt attenuering. Ringformig kontrastuppladdning i område. Ej teck inklämn => **Avstå anti-EP då endast ett anfall, bör läggas in pga risk inlämn. Ge Steroider.**
- 74 år, frisk, akut, sluddrigt tal, betett sig förvirrad, falltendens hö. Fall från stege 3 v tidigare. Slog i huvudet. CT normal. Nu RLS 1-2. Dysfasi, hö hemipares. Ej HV => **Beställer CT, misstänker kronisk subduralhe**
- 48 år, akut plötslig HV, nackregion 5d. Solresa teneriffa. Flera år migrän, deta kraftigare. Valt vänta. RLS1, Akut CT ej blödning => **LP (utesluta subarach)**
- 10 år, ramlat slår huvud, avsvimnad 30s. Vaknar i ambulans, RLS 2. Amnesi av inträffade. Normalt neurostatus => **Lägger in övervakning**
- **Vaskulär demens** krävs demensbild, vaskulära skador och Tidssamband mellan dessa.
- **Basal demensutredning** => CT, Enkla kognetiva tester, Funktionsbedömning
- 24 år kvinna, ond ögonrörelse, sämre synskärpa sämre färgseende 2 dagar. 0.6. 3 år sedan haft känselstörning utsida hö ben => **MS**
- 56 år man, yrsel och dålig. 30m senare okontaktbar. Puls 80, BT 175/90. Dolls test endast abduction. Pupill medelvid utan säker ljusreaktion. Babinski osäkert bilateralt => **Basilairrocklusion.**
- 40 år ska på OP. Frontalt skallig. Handtryck har tendens att ej söappa taget direkt. Svaghet för n.accessorius-funktion. Viktigaste undersökningen inför OP => **EKG** (infon är distraktion)
- 55 år, Tb HT, upplevs förvirrad. Redogör för saker. Undrar varför där. Du lämnar rum 5min, sen minns han inte samtalet. Rutinnerstatus ua => **Transistorisk Global Amnesi (TGA)**
- Domningar i ben/armar 3d, varit förkyld och stress => **Lägga in LP, EKG, Blodtryck, PEF** (Troligt Guillian Barre)
- Tidigt tecken på ökat intrakraniellt tryck => **Kräkningar**
- 40 år man, allergisk astma, svaghet vä arm, tilltagit 4mån. Orkar ej bära kasse vä. Svaghet handgrepp och flexion vä. Thenar och hypothenarmuskl atrofierad vä. Ej sensoriskt bortfall. Reflexer vä arm stegrade. Normal rutinnerv => **Motorneuronsjukdom**
- 51 år, känd migrän, veckor med tilltagande HV, svårt att koncentrera sig. Vä sensorisk neglekt i nervstatus. CT stor expansivitet med omgivande ödem i storhjärnshemisfär. => **Högdos kortison**
- 27 år, frisk. Nedsatt smärta och temp vä ben och vänster del bål upp till bröst. Lätt svaghet hö ben, livligare reflex och babinski hö. Rutinnervstatus övrigt normal => **Myelit**
- **Synkope** är neurogen, ortostatisk eller kardiell orsak. **Epilepsi** (genrell) är annan orsak till medvetandeförlust.

- **EP** talas för med duration av kramper (generella), fokal retning, tungbett, muskelvärk efteråt, postikal förvirring.
- **Synkpe** är transistoriskt självterminerande medvetlöshet, snabbt och plötsligt, oklar varningssymtom, spontan och full återhämtning.
- 67 år, parkinsons sedan 12 år, tilltagande oförmåga sklöta mediciner. Ej använda hushållspapper. Fluktuationer och hallucinationer. MMSE 18/30 framförallt stora visuspatiala och exekutiva problem => **Demens vid parkinsons sjukdom.**
- Vanligaste demenstillstånd 80+ => **Alzheimers sjuk + Vaskulär demens**
- Kontrastladdande tumör med medellinjeöverskjutning => **Kortison**
- 65 år kvinna, 3m hö fot ej hänger med vi gång. Tilltagit. Sluddrigt tal. Abduktion hö armbåge nedsatt. Fascikulationer vid tungrädn bilat. Tunnare musk hö vad. Babinski vä. Normal känsel. Ingen sfinktersymtom. => **Nål-EMG**
- Olika symtom vid:
Baksträng-syndrom:
Brown-Sequard:
Medullär tvärtsnittlesion:
Spinalis-Anterior-Syndrom:
- Röntgenutlåtande för högmalignt gliom => **Lågattenuerat multilobär förändring med ringformad kontrastuppladdning.**
-