

Vanliga neurologiska tillstånd i primärvården

Bojan Rugole
Stroke och neurologisektionen
Medicinkliniken

Agenda

- Migrän
- Polyneuropati
- Idiopatisk normaltryckshydrocefalus (iNPH)
- Episodisk och kronisk yrsel
- Frånvaroattacker

Migrän och primär huvudvärk

- kronisk neurologisk sjukdom med återkommande episodiska attacker
- ofta feldiagnostiserad (spänningshuvudvärk, bihåleinflammation)
- framgångsrik behandling består av både akuta och förebyggande terapier (farmakologiska, nervstimulerande/neuromodulerande metoder och beteendeterapier)
- patientens insikt, motivation och förebyggande behandling är hörnstenen i hanteringen

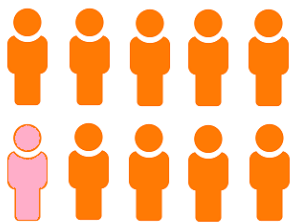
Migrän och primär huvudvärk

1-2% 13%

prevalens av kronisk migrän

prevalens av migrän i Sverige

1 av 10 patienter på FLM
klagar på huvudvärk



75 % av dessa har migrän



Migrän (utan aura)

- A. minst 5 attacker¹ som uppfyller kriterierna B-D
- B. huvudvärksattacker som varar 4-72 timmar (obehandlade eller misslyckat behandlade)^{2,3}
- C. huvudvärk har minst 2 av följande 4 egenskaper:
 - ensidig lokalisation
 - pulserande karaktär
 - måttlig eller svår smärtintensitet
 - förvärring av eller orsakar undvikande av rutinmässig fysisk aktivitet
- D. vid huvudvärk minst ett av följande:
 - illamående och/eller kräkningar
 - fotofobi och fonofobi
- E. inte bättre förklaras av en annan ICHD-3-diagnos

¹ ett eller fåtal migränanfall kan vara svåra att skilja från symtomatiska migränliknande attacker; karaktären av enstaka eller fåtal attacker kan vara svårt att förstå

² när patienten somnar under migrän och vaknar utan den, räknas attackens varaktighet fram till uppvaknandet

³ hos barn och ungdomar (under 18 år) kan attackerna vara 2-72 timmar

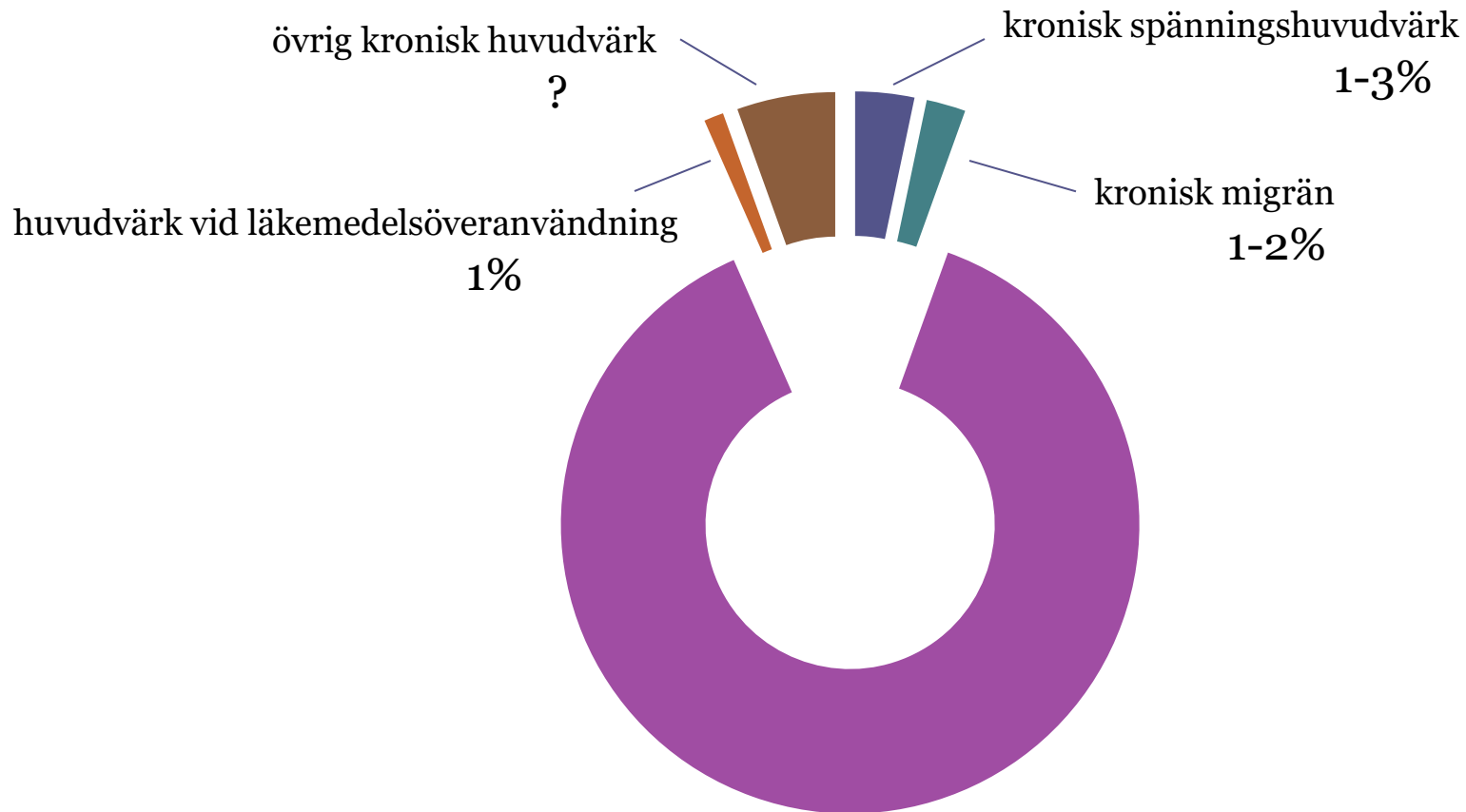
Migrän med aura

- A. minst 2 attacker som uppfyller kriterierna B-C
- B. ett eller flera av följande helt reversibla aurasymptom:
 - a) visuellt
 - b) sensoriskt
 - c) tal och/eller språk
 - d) motor
 - e) hjärnstam
 - f) retinal
- C. minst 2 av följande 4 egenskaper:
 - a) minst ett aurasymptom sprider sig gradvis under ≥ 5 min, och/eller två eller flera symptom uppträder i följd
 - b) varje enskilt aurasymptom varar 5–60 min¹
 - c) minst ett aurasymptom är ensidigt²
 - d) auran åtföljs, eller följs av huvudvärk inom 60 min
- D. inte bättre förklaras av en annan ICHD-3-diagnos.

¹ när till exempel 3 symptom uppträder under en aura, är den acceptabla maximala varaktigheten 3×60 min, motoriska symptom kan vara upp till 72 h

² afasi betraktas alltid som ett ensidigt symptom; dysartri kan vara eller inte

Prevalens - kronisk huvudvärk



Kronisk migrän

- A. huvudvärk (migränliknande eller spänningsliknande) ≥ 15 dagar/månad i >3 månader och uppfyller kriterierna B-C
- B. förekommer hos en patient som har haft minst 5 attacker som uppfyller kriterierna B-D för migrän utan aura och/eller kriterierna B-C för migrän med aura
- C. ≥ 8 dagar/månad i >3 månader, uppfylla något av följande¹:
 - kriterier C-D för migrän utan aura
 - kriterier B-C för migrän med aura
 - patienten tror att det är migrän vid debuten och lindras av ett triptan
- D. inte bättre förklaras av en annan ICHD-3-diagnos²³

¹ krävs huvudvärksdagbok för att registrera information om smärta och associerade symtom dag för dag under minst en månad

² den vanligaste orsaken till symtom som tyder på kronisk migrän är överanvändning av mediciner (huvudvärk vid läkemedelsöveranvändning)

³ ny daglig ihållande huvudvärk kan ha särdrag som tyder på kronisk migrän

Huvudvärk vid läkemedelsöveranvändning (MOH)

- huvudvärk som uppträder ≥ 15 dagar/månad hos patient med en redan existerande huvudvärksbesvär
- regelbunden överanvändning i > 3 månader av ett eller flera läkemedel som tas för akut/symptomatisk behandling av huvudvärk
 - triptaner och opioider > 10 dagar/månad
 - paracetamol och NSAID > 15 dagar/månad
- majoriteten av patienterna förbättras efter att de överanvända läkemedlet avbrutits, liksom deras mottaglighet för förebyggande behandling

Migrän med/utan aura behandling

- riktlinjerna rekommenderar att samma behandling används vid migrän med och utan aura
- triptaner är mindre effektiva som akut terapi för migränanfall med aura jämfört med migränanfall utan aura
- förebyggande behandling kan ges i ett försök att minska aurafrekvensen, men målet är vanligtvis att minska frekvensen av huvudvärkattacker

Smärtkuperande

<4

- för episodisk migrän <4 migrändagar per månad
- bör tas så tidigt som möjligt vid tecken på migränhuvudvärk
- **tbl** paracetamol 1000 mg, ibuprofen 400 mg, ASA 1000 mg
- triptan 50-100 mg tbl (nässpray, s.c.), kan tas med naproxen 750mg
 - om patienten inte svarar på den första triptandosen bör den andra dosen ej tas för att behandla samma attack (bättre att ta snabbverkande NSAID)
 - i de fall patienten svarar på den första dosen men symtomen därefter återkommer kan den andra dosen ges inom de närmaste 24 timmarna (minst 2 timmar mellan doserna)
- **i.m.** diklofenak 75 mg, ketorolak 60 mg
- **i.v.** metoklopramid 10 mg, ketorolak 30 mg

Triptaner

- sumatriptan – den injicerbara formen har den snabbaste verkan vid svåra migränattacker
- rizatriptan – har den snabbaste verkan för orala triptaner men har också den högsta frekvensen av återfall efter användning, kan vara ett bra alternativ om attacker kommer snabbt men inte varar länge
- zolmitriptan, naratriptan, eletriptan – har en långsammare effekt men en längre halveringstid än sumatriptan, kan vara ett bra alternativ för patienter som har anfall av längre varaktighet
- max 900mg sumatriptan eller ekvivalent dos annan triptan/månad

Migrämförebyggande

>4

- för episodisk migrän >4 migrändagar/mån, kronisk migrän
- förstahandsval
 - betablockerare (propranolol, metoprolol)
 - kandesartan
 - topiramat
- andrahandsval
 - amitriptylin (alternativt duloxetin, venlafaxin)
 - valproat (absolut kontraindicerat hos kvinnor i fertil ålder)
- tredjehandsval
 - CGRP-hämmare (erenumab, fremanezumab, galkanezumab)
 - botulinumtoxin (onabotulinumtoxinA)

Vanliga förebyggande doser

förebyggande	optimal dos	maximal dos
propranolol	80 mg 1x2	240 mg dagligen
metoprolol	50-100 mg 1x2	200 mg dagligen
kandesartan	16 mg dagligen	32 mg dagligen
topiramamat	100 mg till natten	200 mg dagligen
amitriptylin	30-50 mg till natten	100 mg dagligen

- förebyggande medicin bör testas i rekommenderad dos i minst 2-3 månader
- migrändagbok hjälper både patienten och läkare att följa behandlingseffekten

Icke-farmakologiska terapier

- icke-invasiv neuromodulering, biobeteendeterapi och akupunktur
- komplement till akut och förebyggande medicinering eller som fristående förebyggande behandling när medicinering är kontraindicerad
- få eller inga bevis för fysioterapi, kiropraktik
- TMS* kan vara effektivt för migrän med aura men ingen effekt vid kronisk migrän¹
(*transkraniell magnetstimulering)



Cefaly (cefaly.co.uk)

¹ Lan L et al (2017) The efficacy of transcranial magnetic stimulation on migraine: a meta-analysis of randomized controlled trials. The journal of headache and pain 18(1):86

Behandling kronisk migrän

- kronisk migrän definieras som minst 15 huvudvärksdagar per månad i mer än 3 månader varav minst 8 dagar per månad ska ha varit med migränhuvudvärk (enligt ICHD-3)
- onabotulinumtoxinA – godkänt för behandling av kronisk migrän
 - “Prophylaxis of headaches in adult patients with chronic migraine (≥ 15 days per month with headache lasting 4 hours a day or longer).”
 - “It is not known whether BOTOX® is safe or effective to prevent headaches in patients with migraine who have 14 or fewer headache days each month (episodic migraine).”
- CGRP-hämmare – subventioneras endast för patienter med kronisk migrän som efter optimerad behandling inte haft effekt av och/eller inte tolererat minst två olika profylaktiska läkemedelsbehandlingar

CGRP-hämmare

Anti-CGRP antibody

Eptinezumab
Fremanezumab
Galcanezumab



Anti-PACAP38 antibody

ALD1910



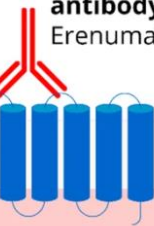
CGRP receptor antagonist

Atogepant
Rimegepant
Ubrogepant



Anti-CGRP receptor antibody

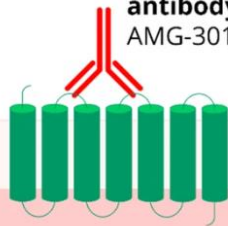
Erenumab



CGRP receptor

Anti-PAC₁ receptor antibody

AMG-301



PAC₁ receptor



- Preventive treatment
- Injection administration



- Preventive treatment
- Injection administration



- Preventive treatment
- Injection administration



100 mg/mL Injection for IV

- Preventive treatment
- IV administration

Migrän **myths & facts**

- triptaner är kontraindicerade vid migränaura
 - nuvarande bevis tyder inte på någon ökning av cerebrovaskulär risk och om en sådan finns måste den vara ganska begränsad¹
 - ja, vid basilär migrän (balanssvårigheter, dubbelseende och ibland sänkt medvetandenivå)
 - ja, vid hemiplegisk migrän (svaghet på ena sidan av kroppen)
- OBS! basilär migrän och hemiplegisk migrän kan imitera stroke
- triptaner ska inte användas av personer med hjärt-kärlsjukdom eller dåligt kontrollerad hypertoni

¹ Roberto G et al (2015) Adverse cardiovascular events associated with triptans and ergotamines for treatment of migraine: systematic review of observational studies. Cephalalgia : an international journal of headache 35(2):118–131

Migrän

Fallgröpar	Utmaningar
Missdiagnostisering -liknande triggerfaktorer som vid spänningshuvudvärk	Kronisk migrän - rätt diagnos, ofta komorbiditet - icke-farmakologisk behandling
Läkemedelsöveranvändning - kan leda till otillräcklig effekt av förebyggande preparat	Huvudvärkdagbok - registrera alla migränliknande huvudvärk
Falsk negativ effekt av förebyggande - oftast låg dos och kort behandlingstid (relativ lång tid att testa ett förebyggande preparat - 3 månader)	Kriterier för avancerad behandling - kronisk migrän

Migrän - diagnos

Diagnosis

1 When to suspect migraine

- Recurrent headache of moderate to severe intensity
- Visual aura
- Family history of migraine
- Onset of symptoms at or around puberty

2 Diagnosis of migraine

- Record medical history
- Apply diagnostic criteria
- Consider differential diagnoses
- Examine patient to exclude other causes
- Use neuroimaging only when a secondary headache disorder is suspected

3 Patient centricity and education

- Provide appropriate reassurance
- Agree on realistic objectives
- Identify predisposing and/or trigger factors
- Follow strategy to individualize therapy according to symptoms and needs

Migrän - behandling

Acute and preventative treatment

4 Acute treatment

First-line medication

- NSAIDs (acetylsalicylic acid, ibuprofen or diclofenac potassium)

Second-line medication

- Triptans
- When triptans provide insufficient pain relief, combine with fast-acting NSAIDs

Third-line medication

- Ditans
- Gepants

Adjunct medications for nausea and/or vomiting

- Prokinetic antiemetics (domperidone or metoclopramide)

5 Preventative treatment

- Recommended for patients adversely affected on ≥ 2 days per month despite optimized acute therapy

First-line medication

- Beta blockers (propranolol, metoprolol, atenolol, bisoprolol)
- Topiramate
- Candesartan

Second-line medication

- Flunarizine
- Amitriptyline
- Sodium valproate^a

Third-line medication

- CGRP monoclonal antibodies^b

6 Managing migraine in special populations

Older people

- Secondary headache, comorbidities and adverse events are all more likely
- Poor evidence base for all drugs in this age group

Children and adolescents

- Be aware that presentation can differ from migraine in adults
- Parents and schools have important roles in the management of young children
- Bed rest alone can be sufficient
- Use ibuprofen for acute treatment and propranolol, amitriptyline or topiramate for prevention

Women who are pregnant or breastfeeding

- Use paracetamol for acute treatment
- Avoid preventive treatment if possible

Women with menstrual migraine

- Perimenstrual preventive therapy with long-acting NSAID or triptan

Migrän - hantering

Clinical management and follow-up

7 Evaluation of treatment response and management of failure

- Use headache calendars
- Assess effectiveness and adverse events
- When outcomes are suboptimal, review diagnosis, treatment strategy, dosing and adherence
- When treatment fails, re-evaluate before changing
- Referral to specialist care should be reserved for patients whose condition is diagnostically challenging, difficult to treat or complicated by comorbidities

8 Managing complications

- Discourage medication overuse and recognize and stop established medication overuse to prevent MOH
- For MOH, withdraw overused medication, preferably abruptly
- Specialist referral is indicated for patients with chronic migraine
- Use preventive treatment for chronic migraine: topiramate, onabotulinumtoxinA or CGRP monoclonal antibodies^b

9 Recognizing and managing comorbidities

- Identify comorbid conditions
- Select drugs and adjust their use according to comorbidities present
- Alleviate comorbidities if possible to improve outcome

10 Planning long-term follow-up

- Manage migraine long-term in primary care
- Repatriate patients from specialist care in a timely manner and with a comprehensive treatment plan
- Maintain stability of effective treatment in primary care and react to change

Typer av neuropati

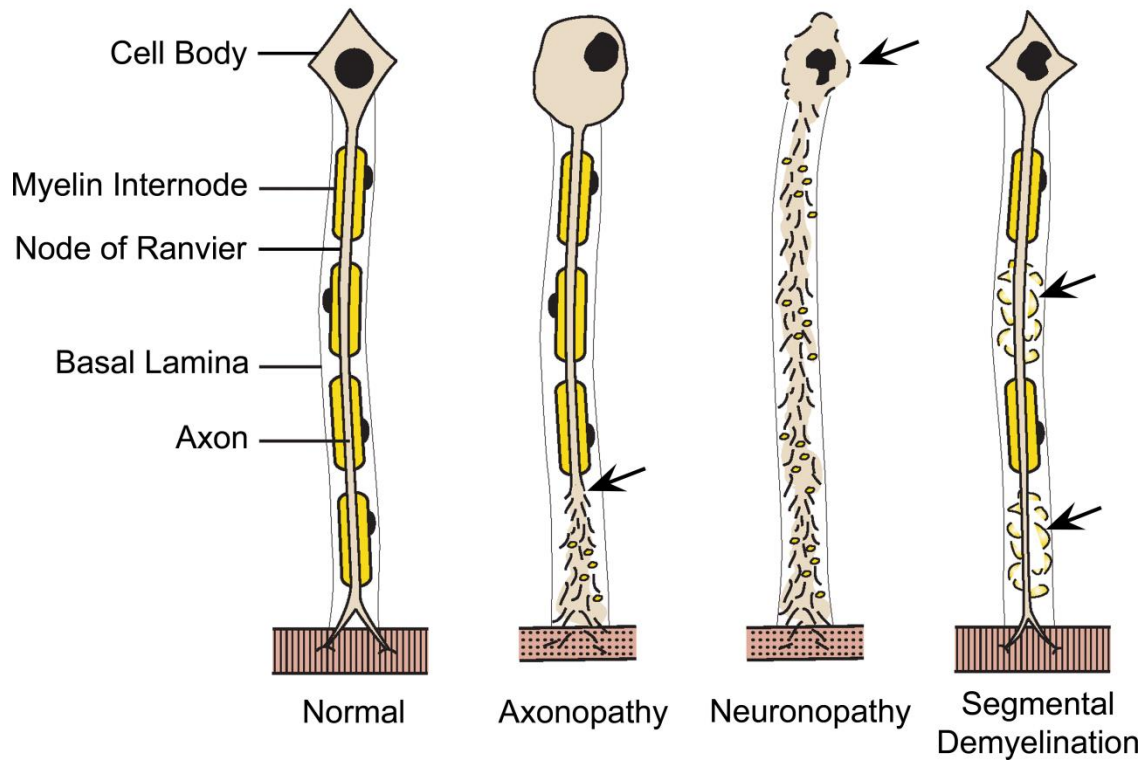
- mononeuropati – inklämning (“entrapment”) eller trauma
 - medianusneuropati i handledsnivå (karpaltunnelsyndrom)
 - ulnarisneuropati i armbågsnivå
 - peroneusneuropati i nivå med fibulahuvudet (droppfot)
- mononeuropati multiplex – vaskulit
- polyneuropati – systemisk, metabolisk eller toxisk etiologi

Polyneuropati

- förknippat med betydande sjuklighet
 - neuropatisk smärta, fall och funktionsnedsättning
- klinisk presentation, distribution och del av nerven som påverkas
 - motorisk, sensorisk, autonom (svaghet, sensoriska abnormiteter och autonom dysfunktion)
 - oftast symmetriska symtom i extremiteterna (oftast distalt>proximalt)
 - axonal och demyeliniserande, neuronopati
 - akut och kronisk

Polyneuropati

MODELS OF TOXIC NEUROPATHY



Pardo ID, Rao DB, Butt MT, et al. Toxicologic Pathology of the Peripheral Nervous System (PNS): Overview, Challenges, and Current Practices. *Toxicologic Pathology*. 2018;46(8):1028-1036.

Polyneuropati - presentation

- sensorimotorisk polyneuropati (vanligaste)
 - symmetriska domningar, parestesier/dysestesier i fötter och distala delar av nedre extremiteter (distal symmetrisk sensorimotorisk polyneuropati)
 - i svåra fall sensoriska symtom mer proximalt (strumpa-handske)
 - balans- och gångförmåga kan vara försämrade
 - tidiga motoriska tecken inkluderar atrofi av fotmuskler och ankelsvaghet
 - autonomt nervsystem kan vara inblandat – tidig mättnad, diarré eller förstoppning, erektil dysfunktion, svettningsstörningar och ortostatisk yrsel
- grovtrådsneuropati (grova, myeliniserade, sensoriska/motoriska)
 - förlust av ledposition och vibrationskänsla, sensorisk ataxi
- småtrådsneuropati (tunna, icke-myeliniserade, sensoriska/autonoma)
 - störning av smärta, temperatur och autonoma funktioner

Polyneuropati - orsaker

akut

snabb progress sedan debut < 4 veckor

- GBS/AIDP, vaskulit, toxiner, neuropati vid kritisk sjukdom (critical illness)

kronisk, axonal (vanlig)

långsam progress, sensorimotorisk

- DM, idiopatisk, alkohol, tiaminbrist, kronisk njursjukdom, toxiner, CMT2, HIV

grovtrådsneuropati

sensorisk ataxi, förlust av vibrationer och ledpositions känsla

- Sjögrens sy, paraneoplastisk, idiopatisk, paraproteinemisk, vit. B12-brist

småtrådsneuropati

neuropatisk smärta, autonom involvering

- diabetes mellitus, idiopatisk, amyloidos, HIV, hereditär

ENG

- nervledningsstudier (ENG) hjälper till att
 - dokumentera omfattningen av sensoriska/motoriska bortfall
 - kategorisera axonal (marginell förlångsamning av nervledningshastighet) och demyeliniserande typ av skada (förlängd latens, långsammare nervledningshastighet, dispersion och ledningsblockering)
- tunnfiberneuropati påverkar ej grova nervtrådar som mäts med ENG
- elektromyografiska studier (EMG) hjälper till att identifiera
 - nervrot- och plexusskador, motorneuronsjukdomar, myopatier
 - små sammansatta aktionspotentialer och denervation

Polyneuropati

Fallgröpar	Utmaningar
Tunnfiberneuropati - negativ ENG utesluter inte polyneuropati	Orsak till polyneuropati - ofta prediabetes och idiopatisk
EMG - har marginell roll i diagnostisering av kronisk polyneuropati (viktigare i akut polyneuropati - GBS)	Långa väntetider ENG - kan ta månader, bör göras hos yngre, i oklara diagnostiska fall, vid snabb progress
Behandlingseffekt - sätt rimligt behandlingsmål (parestesier brukar inte behandlas)	Utredning tunnfiberneuropati -kvantitativ sensorisk test (KST/QST) – termotest -hudbiopsi (ej tillgänglig i Sverige)

Polyneuropati



- negativ ENG utesluter polyneuropati
 - ja, vid grovtrådsneuropati måste ENG vara patologisk
 - nej, vid småtrådsneuropati behöver ENG inte vara patologisk
- normala myotatiska reflexer utesluter polyneuropati
 - nej, vid småtrådsneuropati kan reflexerna vara normala
- neuropati kan botas
 - ja, i stort sett vid immunmedierad dominant demyeliniserande (GBS, CIDP)
 - nej, vid uttalad axonal nervskada
- skadade nerver kan inte återhämtas/regenereras
 - jo, nervceller kan regenereras, behandling av de underliggande orsakerna och livsstilsförändringar (balanserad kost, måttligt BMI, träning, undvika alkohol/rökning) kan leda till återhämtning
 - i många fall är återhämtningen ej fullständig

iNPH

- idiopatisk normaltryckshydrocefalus (iNPH)
- sekundär NPH (subaraknoidal blödning, infektiös meningit)
- obstruktiv hydrocefalus – hinder för CSV-flöde/absorption
 - vissa patienter har nästan inga symtom (kronisk, partiell)
 - huvudvärk som förvärras vid anstängning/böjning
 - illamående och kräkningar
 - medvetandeförlust
- incidens 2 till 20 per miljon per år (varierar i olika studier)
- prevalensen ökar från 0,2 % pers 70-79 år till 6 % pers >80 år¹
- operationsincidensen i Sverige är 2,2/100 000 invånare/år²

¹Jaraj D, Rabiei K, Marlow T, Jensen C, Skoog I, Wikkelsø C. Prevalence of idiopathic normal-pressure hydrocephalus. *Neurology*. 2014 Apr 22;82(16):1449-54.

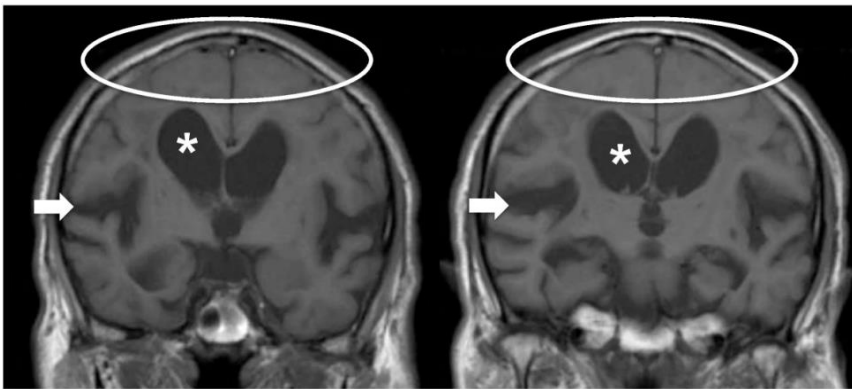
²Sundström N, Malm J, Laurell K, Lundin F, Kahlon B, Cesarini KG, Leijon G, Wikkelsö C. Incidence and outcome of surgery for adult hydrocephalus patients in Sweden. *Br J Neurosurg*. 2017 Feb;31(1):21-27.

iNPH-symtom

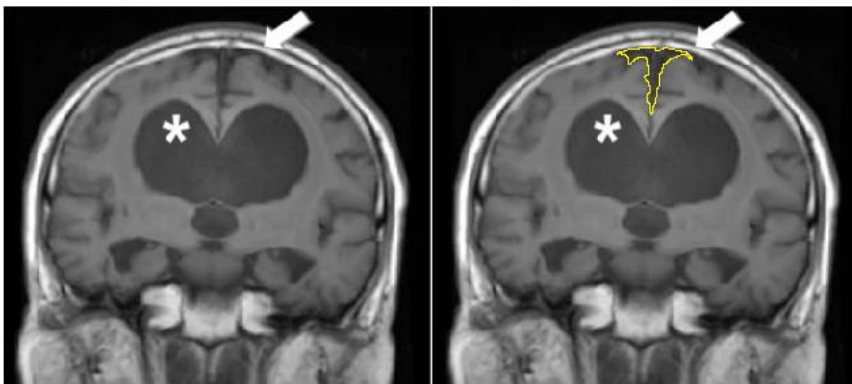
- typisk symtomtriad:
 - gång- och balansstörning
 - inkontinens
 - nedsatt kognition
- typisk NPH-gång:
 - svårigheter att initiera gång
 - minskad steglängd samt steghöjd
 - minskad gånghastighet
 - ökat bålsvaj
 - bred understödsyta
 - utåtroterade fötter
 - retropulsion (spontan eller vid vändning)
 - >3 steg vid vändning samt
 - personen behöver 2 eller fler korrigerande steg vid 8 steg tandemgång

kombination av symtom	patienter
triad	51%
gång och kognition	23%
endast gång	12%
gång och inkontinens	5%
övriga kombinationer	9%

iNPH-radiologi



- förenligt med iNPH
- **förstorade ventriklar** (*)
- **snäva högkonvexitet** och medial yta av subaraknoidamellanrum (oval)
- **expanderad sidofåra** s.k. fissura Sylvii (pil)



- ej förenligt med iNPH
- **förstorade ventriklar** (*)
- **öppna högkonvexitet** och mediala subaraknoidalutrymmen (vit pil)

iNPH och shuntbehandling

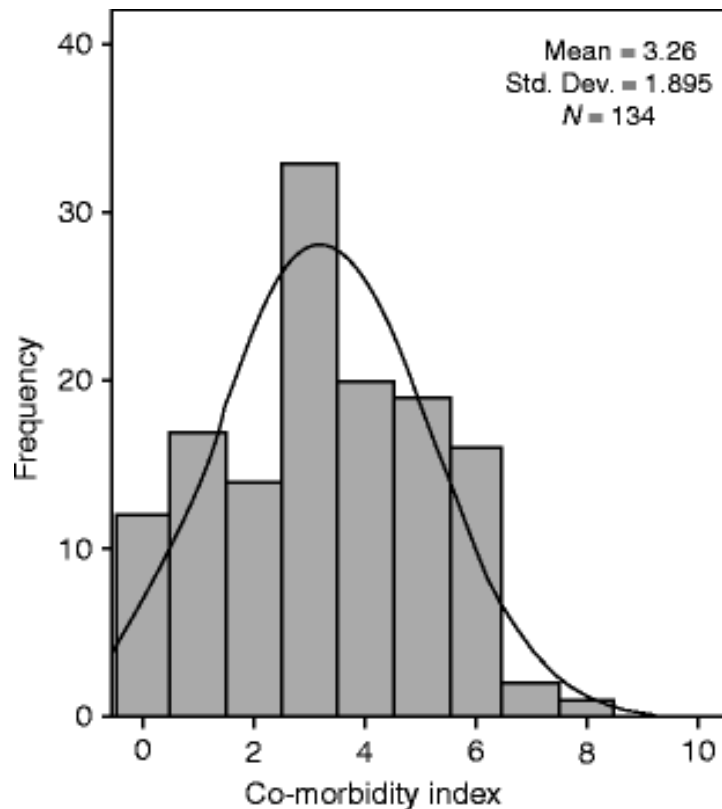
- ventrikulär shuntning anses vara standarden för vård för patienter med sekundär NPH
- erfarenhet av ventrikulär shuntning för iNPH – effekten är variabel, kortlivad och oförutsägbar; ingreppet medför risker
- potentiella problem och hinder
 - konsensus om diagnosen och valet av patienter för shuntoperation
 - tidig intervention är önskvärd för att förbättra kognitiv prognos
 - betydande minoritet har bevis för neurodegenerativ patologi vid shuntoperation (ca 30% har betydande AD-patologi)

iNPH - val av rätt patient

CMI*	1 poäng	2 poäng	3 poäng
Vaskulära riskfaktorer	hypertoni	diabetes mellitus	
Perifer vaskulär sjukdom/okklusion	aortofemoral bypass, stent, karotisstenos	perifer vaskulär okklusion	
Cerebrovaskulär sjukdom	TIA bakre cirkulation	TIA främre cirkulation, vaskulär encefalopati,	cerebral infarkt (stroke)
Hjärtsjukdom	hjärtsvikt, arytm, valvulär sjukdom, infarkt		

*Kiefer's Comorbidity Index (CMI)

iNPH och komorbiditet



- shuntresponders efter 2 år:
 - CMI 0-3 = 93%
 - CMI 4-8 = 63%
- få patienter i gruppen 6-8 på CMI-skalan upplevde ett gynnsamt resultat
- man kan inte förvänta sig ett framgångsrikt resultat hos patienter med $CMI \geq 6$

iNPH

Fallgröpar	Utmaningar
Radiologiskt fynd utan typisk klinik -hydrocefalus sekundärt till annat (fel bedömning?) -ej typiska gångstörningar	Uttalade kognitiva besvär - diagnostisk osäkerhet
Klinik utan typisk radiologiskt fynd -balansstörningar/kognitiv störning sekundärt till annat	iNPH och komorbiditet - blodförtunnande, vaskulära risker
Uttalade kognitiva besvär - orimliga förväntningar av shuntoperation	Långa väntetider för shuntoperation (Uppsala) - en del patienter remitteras till Örebro

iNPH **myths** & **facts**

- andra symtom (yrsel, huvudvärk) kan representera iNPH
 - nej, yrsel har ingenting med iNPH att göra (obalans förekommer)
 - nej, huvudvärk har inget med iNPH att göra (kan vara associerad med andra likvorcirkulationsstörningar – obstruktiv hydrocefalus)
- iNPH är färdigbehandlad efter shuntoperation
 - nej, försämring och komplikationer kan uppstå (överdränage, infektion)
- kognitiva symtom försvinner efter shuntoperation
 - nja, långsiktig prognos för kognitiv funktion är fortfarande oklar
 - de flesta patienter (ca 75%) förbättras och bibehåller preoperativ kognitiv funktion i minst 2 år efter operationen
 - förbättringen är dock övergående och blygsam (enligt en studie den genomsnittliga MMSE $22,4 \pm 5,4$ preoperativt förbättrades efter 3 månader $23,8 \pm 5,0$ ¹)

¹Kambara A et al. Long-Term Prognosis of Cognitive Function in Patients With Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus After Shunt Surgery. Front Aging Neurosci. 2021 Jan 20;12:617150.

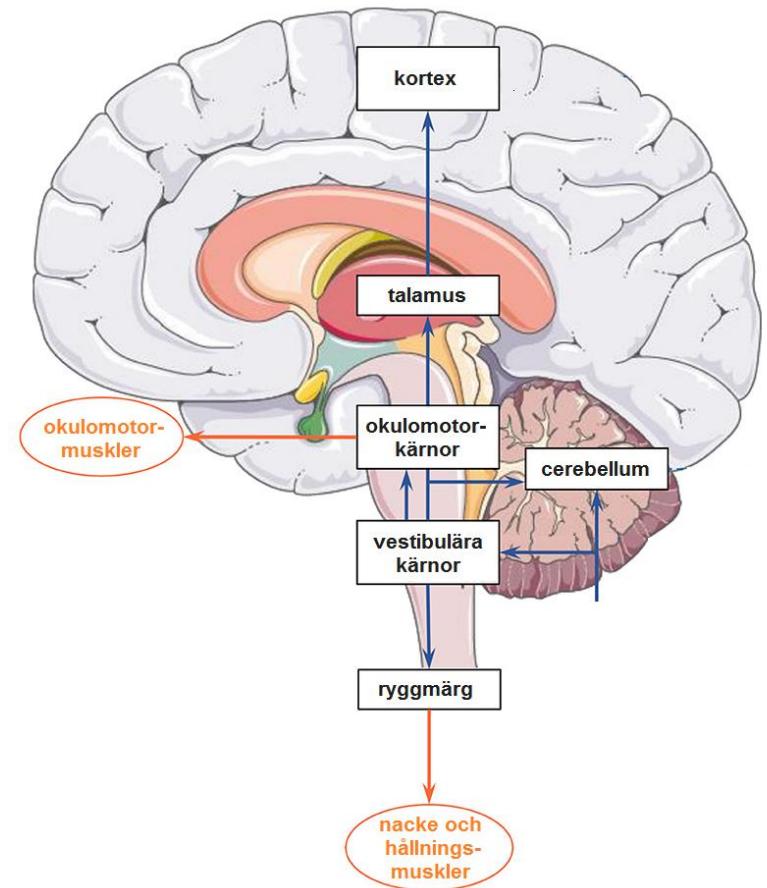
Yrsel och ostadighet

- Vilken typ av yrsel? Be patienten beskriva!
 - obalans/ostadighet
 - rotatorisk/vertigo
 - svimningskänsla/presynkope
- provocerade faktorer (triggers)
- duration
- associerade symtom
- statusfynd

Yrsel och balanskontroll

- perifera (sensoriska) och centrala (hjärna) strukturer
- perifert: vestibulärt system, syn och proprioception (sensorisk input)
- centralt: hjärnstammen, lillhjärnan och flera andra hjärnområden (bearbetningen av balanssignalerna)
- multisensoriska balanssignaler hjälper att uppnå balanskontroller:
 - rumslig orientering
 - blickstabilitet
 - postural stabilitet
 - det vestibulära systemet är uteslutande ansvarigt för att känna av statisk position och dynamiska rörelser i huvudet

Ballanskontroll



Perifera och centrala orsaker av yrsel

Perifera (vanligt)		Centrala (ovanligt)	
Labyrint	Vestibularisnerv (n VIII)	Vaskulära	Icke-vaskulära
Benign paroxysmal positionell vertigo (BPPV)**	Vestibularisneurit	Stroke / TIA	Vestibulär migrän*
Ménières sjukdom*	Akustikusneurinom (ofta kallas för "central orsak")	- hjärnstammsstroke (lateral medulär syndrom s.k. Wallenbergs syndrom)	Multipel skleros (MS)
Perilymfatisk fistel*	Ramsay Hunt syndrom (herpes zoster oticus)	- cerebellär stroke	Tumör i bakre skallgrop
Cogans syndrom*	Vestibulär paroxysmi*		Vestibulär epilepsi* (sällsynt)

*vanligast orsak

*orsakar episodisk (återkommande) yrsel

Yrsel

Fallgröpar	Utmaningar
Kronisk yrsel - som isolerat fynd sällan förknippad med neurologisk sjukdom	Beskrivning av yrsel - rotatorisk, ostadighet, svimningskänsla
Central orsakad yrsel - sällan söker familjeläkare (undantag migränpatient)	Medicinsk oklar yrsel - persisterande postural perceptuell yrsel (fobisk postural yrsel)?
Nystagmus - ändlägesnystagmus är inte patologisk	Behandling - beror mycket på bakomliggande orsak

Yrsel **myths** & **facts**

- yrsel är en allvarlig sjukdom
 - nej, det är symtom av ett tillstånd som orsakar förnimmelse som upplevas
- kronisk yrsel är associerad med neurologisk sjukdom
 - nej, ingen neurologisk sjukdom orsakar kontinuerlig kronisk yrsel
 - expansiv process kan orsaka subakut även akut yrsel/ostadighet
 - långdragna återkommande episoder av yrsel har sällan central genes
- MR hjärna kan hjälpa identifiera orsaker till yrsel som inte syns på DT hjärna
 - ja, vid misstänkt akut stroke, MS (hjärnstam, cerebellum)
 - ja, vid acusticusneurinom (om DT hjärna gjordes utan iv kontrast)

Frånvaroattack

- övergående attack av nedsatt/ändrad medvetandegrad (ej förlust!)

källa	ändring	symtom
<i>Spontan/endogent</i>	sömn/dröm dagdrömmeri hypnagoga hallucinationer	amnesi förvirring/delirium
<i>Psykologiskt inducerat</i>	meditation hypnos sensorisk deprivation	
<i>Fysiskt och fysiologiskt inducerat</i>	extrema miljöförhållanden (temperatur, tryck) svält och kost andningsmanövrar	
<i>Farmakologiskt inducerat</i>	generell anestesi psykedelsiskt tillstånd	
<i>Sjukdomsinducerat</i>	krampanfall/epilepsi psykiska tillstånd/episoder neurodegenerativ sjukdom	

Frånvaroattack - förvirring, amnesi

Särdrag	Frånvaroattack /krampanfall ¹	Förvirring	Amnesi
Medvetandegrumling (minskat medvetenhet)	+++	++	-
konfusion (förvirring)	+ /+++ ²	+++	- /+
minnesförlust (amnesi)	++ /++++	+	+++
ofrivilliga rörelser	ofta automatismer	-	-
episoden kan observeras av andra	+++	+++	inte direkt
patienten ter sig kontaktbar (svarar på frågor)	- /+	+ /+++ /++++	+++
duration	30 sek till några min	minuter, timmar, dagar, veckor	minuter, timmar, dagar, veckor

¹fokalt komplext krampanfall av frontal/temporallobursprung

²postiktal fas

Frånvaroattack - krampanfall

- absensanfall – barnpilepsi
 - generaliserat (icke-motoriskt), duration <15-20 sek, utan postiktalitet
- fokalt komplext anfall – vuxna med epilepsi (frontal/temporallob) (*focal onset impaired awareness seizures*)
 - duration 30 sek till några minuter
 - ibland börjar med aura
 - förändring i medvetenhetsnivå (kvalitativt) under en del eller hela anfallen
 - fokala anfall kan inkludera ofrivilliga rörelse s.k. automatismer (koordinerade repetitiva motoriska aktiviteter, liknar frivilliga rörelse men ej meningsfulla)
 - ofta finns postiktal konfusion (kortvarig 5-15 min)
 - de flesta är amnestiska för anfall
 - till skillnad från dagdröm börjar plötsligt, personen kan inte väkas ur

Frånvaroattack - automatismer

- beskrivas av påverkade kroppsdelen
 - oroalimentära (läppsmacka, tugga, svälja och andra munrörelser)
 - iktal spottande och iktal drinkande
 - manuell- eller pedalautomatik (bilateral, unilateral)
 - gesturala – extremitetsrörelser
 - manipulativa – plockande och fumlande rörelser, interaktion med omgivning
 - icke-manipulativa – rytmiska och involverar inte interaktion med omgivning
 - hyperkinetiska (hypermotoriska) – opassande snabb sekvens av rörelser som huvudsakligen involverar axiella och proximala lemmuskler (gungning, bäckenstöt, sparkar eller cyklar)
 - gelastiska - plötsligt opassande skratt eller fniss
 - dakrystiska - plötsligt opassande gråtande

Amnesi

- godartat tillstånd, vanligt
 - transitorisk global amnesi (TGA)
 - isolerad oförmåga till minnesinprägling (anterograd amnesi)
- en del av fokalt komplext anfall (epilepsi)
 - transitorisk epileptisk amnesi (TEA)
 - isolerad anterograd amnesi (30%), påverkan av självbiografiskt minne
- en del av dissociativ störning (psykisk störning)
 - förändrat medvetandetillstånd med dissociation (försämrad samverkan mellan minne, perception, känsel, motorik och identitet)
 - dissociativ amnesi – minnesstörning, glömska av händelser som är så pass viktiga att det är onormalt att glömma dem (retrograd amnesi)
 - dissociativ fugue (ambulatorisk automatism) – förvirring med minnesförluster

Frånvaroattack - neurodegeneration

- kan vara del av demenssjukdom
 - Parkinsons sjukdom med demens
 - Lewykroppdemens
- kognitiva fluktuationer – paroxysmala förändringar i kognition och vakenhet (*arousal*)
 - episoder av ”stänga av”, ”bli tom i blick” och orörig svarlöshet
 - även tillfällig medvetlöshet med svårigheter att vakna
 - inträffar över minuter till timmar

Frånvaroattack

Fallgröpar	Utmaningar
Anfallskuperande som räddningsterapi <ul style="list-style-type: none">- bättre att justera dos av krampförebyggande	Obevittnade anfall <ul style="list-style-type: none">- saknar tydlig beskrivning- omöjligt att ställa rätt diagnos
TGA som oroväckande sjukdom <ul style="list-style-type: none">- en eller enstaka amnestiska episoder- DT hjärna måste ändå göras	Isolerade amnestiska attacker <ul style="list-style-type: none">- ibland del av epilepsi (TEA)
Synkope och medvetandeförlust <ul style="list-style-type: none">- olika stadier av förlorat medvetande (RLS 4-8)- ej frånvaroattack er eller förvirring (RLS 1-3)- beror på ortostatism, stroke, hjärnskada...	Äldre patienter med demens <ul style="list-style-type: none">- komorbiditet, under risk att få samtliga symtom

Frånvaroattack

- absensanfall hos äldre vuxna
 - nej (undantag vuxna som fått absensepilepsi som barn)
- anfallskuperande bensodiazepin kan avbryta krampanfall
 - ja, vid status epilepticus
 - nej, vid fokalt eller generaliserat krampanfall utan status
- självrapporterade förvirringsepisoder inger misstanke om epilepsi
 - nej, förvirring är oftast en del av postiktal fas som patienten inte är medveten om liksom själva attacken under iktal fas
- självrapporterade amnesiepisoder inger misstanke om epilepsi
 - nej, patienter med krampanfall har ganska dålig insikt i anfalls förekomst och duration, kan indikera psykogen amnesi

TACK!

