Akut neurologi

Innehåll

Syfte och omfattning 4
Neurologjourens ansvar och uppgifter på akutmottagningen 5
Patienter som neurologjouren bedömer som konsulter 5
Rädda Hjärnan 6
Medvetandepåverkan 7
Utredning 7
Fortsatt utredning 8
Akut konfusion 9
Klinisk bild 9
Initial utredning 10
Fortsatt utredning 10
Inskrivning till avdelning 10
Övergående medvetanderubbning 11
Anamnes vid övergående medvetanderubbning 11
Utredning 11
Epilepsi 12
Bakgrund 12
Utredning av oprovocerat förstagångskrampanfall, ej pågående status EP 13
Status epilepticus - Larma neurologjour! 14
Prehospitalt omhändertagande 14
Omhändertagande på akutrummet 14
Anfallet fortsätter - viktigt med adekvata doser! 15
Anfallet fortsätter – till Niva eller Civa 15
Anfallet fortsätter (undantagsfall) - intuberad patient med anfall kliniskt eller på CFM. 16
Akut EEG-undersökning 16
Bakgrund status epilepticus 17
Långvarig postiktalitet 17
Akut handläggning av epileptiska anfall, ej status epilepticus 18

Huvudvärk 19
Introduktion 19
Varningstecken 19
Primära huvudvärksformer 20
Migrän 20
Huvudvärk av spänningstyp, (spänningshuvudvärk) 21
Hortons huvudvärk (cluster headache) 21
Sekundär huvudvärk 22
Subaraknoidalblödning (SAB) 22
Ansträngnings- eller orgasmsutlöst huvudvärk 23
Reversibelt cerebralt vasokonstriktionssyndrom (RCVS) 23
Spontan intrakraniell hypotension (SIH) eller postpunktionell huvudvärk 23
Sinustrombos 24
Huvudvärk vid misstänkt hjärntumör 24
Idiopatisk intrakraniell hypertension (IIH) 24
Huvudvärk med allmänpåverkan, med eller utan feber 25
Temporalisarterit 25
Neuroborrelios 26
Huvudvärk sekundär till trauma 26
Kroniskt subduralhematom 26
Posttraumatisk huvudvärk trots normal DT 26
Trigeminusneuralgi 27
Läkemedelsassocierad huvudvärk 27
Guilliain-Barré-syndromet 28
Typiska symtom 28
Differentialdiagnoser 28
Handläggning 28
Anamnes 28
Undersökning 28
Behandling 29
Myasthenia gravis 30
Myasten kris 30
Differentialdiagnoser 30
Anamnes 30
Status 31

Utredning ... 31
Behandling ... 31
Behandling vid skov eller myasten kris ... 31
Yrsel på akuten ... 32
Bakgrund ... 32
Utredning ... 32
Multipel skleros ... 34
Klinisk bild ... 34
Utredning ... 34
Behandling ... 34
Myelit ... 35
Klinisk bild ... 35
Utredning ... 35
Behandling ... 35
Baklofenpump ... 35
Viktigt att tänka på ... 35
Parkinsons sjukdom ... 36
Klinisk bild ... 36
Utredning ... 36
Försämrat allmäntillstånd ... 36
Falltrauma ... 36
Konfusion och hallucinos ... 36
Fastande patienter ... 36
Pumpbehandling ... 37
Hjärntumör ... 38
Klinisk bild ... 38
Utredning ... 38
Differentialdiagnoser ... 39
Perifer facialispares ... 40
Klinisk bild ... 40
Orsaker ... 40
Utredning ... 40
Behandling ... 40
Normaltryckshydrocefalus ... 41
Patienter som väntar på NPH-utredning ... 41

Patienter som har utretts för NPH och väntar på shuntoperation 41
Patient med shunt oavsett indikation 41
Utredning 42
Transitorisk global amnesi (TGA) 43
Klinisk bild 43
Utredning 43
Pares i en eller flera extremiteter med akut debut 43
Differentialdiagnoser 43
Utredning 44
Sensibilitetsstörning med akut debut 45
Differentialdiagnoser 45
Utredning 45
Koordinationsstörning med akut debut 46
Typiska symtom 46
Differentialdiagnoser 46
Utredning 46
Handläggning 46
Behandling 47
Dokumenthistorik 47
Relaterade länkar 47
Referenser 47

Syfte och omfattning

Syftet med detta dokument är att vägleda både läkare på akuten och neurologjouren i primär handläggning av akutneurologiska åkommor.
Innehållet är förslag till handläggning och skall anpassas till det enskilda fallet.

Största förändringen med denna uppdatering att stroke inklusive Rädda hjärnan, trombektomi och intracerebrala blödningar är exkluderat. Se följande länkar:

Rädda hjärnan - Reperfusionsbehandling vid akut ischemisk stroke, Region Uppsala.se (pdf)

Stroke - Handläggning av högt blodtryck vid spontan intracerebral blödning hos vaken patient, Region Uppsala.se (pdf)

Även yrselkapitlet har kortats ner för att ersättas med ett separat yrseldokument, pågående arbete.

Neurologjourens ansvar och uppgifter på akutmottagningen

Grundprincipen är att neurologjouren är en konsult på akutmottagningen för att understödja akutläkarna. Förutom några få undantag ska patienter med neurologisk sökorsak alltid bedömas av läkare som är stationerad på akuten, akutläkare eller medicinjour, som vid behov konsulterar neurologjouren.

Patienter som neurologjouren bedömer primärt dygnet runt **utan** att akutläkare eller medicinjour inleder:

- Rädda hjärnan-larm och patienter med misstänkt status epilepticus (SE). Dessa patienter bedöms initialt av neurologjouren som håller i handläggningen tills patient har lämnat akuten eller tills neurolog bedömer att patienten inte uppfyller kriterier för dessa diagnoser eller specifika flödesscheman.
  Det bör poängteras att A-jouren på medicin även är patientansvarig läkare så länge patienterna befinner sig på akuten. Det kan föreligga situationer då neurologjouren inte kan infinna sig i tid eller är upptagen med två parallella larm.
- Vid avblåst Rädda-hjärnan bör neurologjouren rapportera patienten till akutläkare.

Patienter med känd neurologisk sjukdom som sköts av neurologkliniken:

- Söker med uppenbar försämring av grundsjukdomen, exempelvis MS med misstänkt skov eller Parkinsons sjukdom med pumpbehandling där tekniska problem med pump uppstått.
- Patienter med känd epilepsi som haft ett isolerat krampanfall och är återställda på akuten kan oftast bedömas av medicinjour. Vid behov kan handläggning stämmas av över telefon med neurologjouren (se separat avsnitt epilepsi).
- Patient med neurologisk sjukdom som inte följs på neurologkliniken handläggs som vanligt av medicinjour. Exempel på detta är patienter med känd migrän. Patient med neurologisk sjukdom där försämring kan bero på infektion, intorkning eller sänkt allmäntillstånd ska först bedömas av medicinjour.

Patienter som neurologjouren bedömer som konsulter

Förfrågningar till neurologjouren görs av läkare på akuten som har träffat och undersökt patienten. Förfrågan bör inte komma från annan personal på akutmottagningen. Alla förfrågningar om akuta konsultbedömningar bör ske via telefon och inte enbart med skriftlig remiss.

Dagtid:

- Neurologjouren avgör om ärendet kan handläggas som telefonkonsultation eller om en undersökning behöver göras.
- Man bör som neurologjour vara frikostig med egna bedömningar av patienter.

- Grundprincipen är att alla patienter bör bedömas av neurologjouren om akutläkaren misstänker relevanta patologiska fynd i status som har med patientens sökorsak att göra eller om den neurologiska bedömningen påverkar den akuta handläggningen.

Nattetid mellan klockan 23.00–08.00:

- Neurologjouren undersöker patienter nattetid om bedömningen har en direkt betydelse för akut behandling eller akut diagnostik. Exempel på detta kan vara misstanke om encefalit eller akut rygg med behov av akut MR-undersökning.
- Om neurologjouren bedömer att en patient ska läggas in som neurologpatient så bör patienten också undersökas av neurolog innan kliniktillhörighet bestäms.
- Patienter som behöver läggas in oavsett bedömning och där den akuta bedömningen inte är direkt avgörande för behandling/diagnostik kan läggas in som medicinpatienter med remiss till neurologen för bedömning dagtid.
- Neurologjouren bedömer inte patienter nattetid där det enda argumentet för bedömningen är att patienten kanske skulle kunna gå hem efter en neurologisk bedömning. Om akutläkare har en så pass stor misstanke om att ett farligt sjukdomstillstånd föreligger bör patienten ändå läggas in för observation, men i vissa fall får neurologjouren ändå göra en akut bedömning om man bedömer att det kan påverka eventuell akut behandling.

Rädda Hjärnan

Vid misstanke om Rädda hjärnan ring neurologjour.

Var god se det separat dokumentet:

Rädda hjärnan - Reperfusionsbehandling vid akut ischemisk stroke, Region Uppsala.se (pdf)

Medvetandepåverkan

Utredning

Enligt ABCDE på akutrummet, inklusive vitalparametrar, ankomstprover, blodgas och blodglukos med akutsvar. För djupt medvetslös patient måste intubering övervägas.

Bild1: ABCDE - hämtad från nationellt kliniskt kunskapsstöd 2020, version 2.0.

	Undersök	Överväg att
Säkerhet	• Platssäkerhet • Personalsäkerhet • Patientsäkerhet	• Använda skyddsutrustning • Flytta till akutrum eller hämta akutvagn och behandla på plats • Larma ambulans – ring 112
Hjärtstopp	• Medvetslös utan andning	• Påbörja S-HLR
A – Luftvägar	• Luftflöde från mun och näsa, heshet, stridor • Munhåla – ödem, slem, kräkning, främmande kropp • Palpation av huvud, hals, nacke	• Fria luftvägar med haklyft, käklyft, svalgtub eller näskantarell • Suga rent vid slem • Avlägsna främmande kropp eller lös tandprotes • Behandla anafylaxi eller ödem • Stabilisera nacken manuellt vid misstänkt skada
B – Andning	• Syresaturation • Andningsfrekvens • Andningsmönster • Lungauskultation – obstruktivitet, rassel	• Ge syrgas 5-15 liter/minut via mask • Ventilera via mask eller Rubens blåsa vid andningssvikt • Behandla obstruktivitet
C – Cirkulation	• Pulsar • Blodtryck • Kapillär återfyllnad • Hudtemp och färg • Pågående blödning	• Ge 500-1000 ml Ringer-Acetat iv vid hypotoni • Monitorera via defibrillator vid arytmi • Behandla arytmi • Stoppa pågående blödning
D – Medvetande	• Medvetandegrad • Pupillreaktion • Grov kraft och känsel i extremiteter • B-glukos	• Behandla krampanfall • Behandla hypoglykemi • Ge Naloxone vid misstänkt opiatintoxikation
E – Exponering	• Inspektion av kroppen • Temp	• Ge en filt vid nedkylning

Bland akuta fall av medvetslöshet uppskattas två tredjedelar ha metabol orsak, till exempel intox, infektion, hypoxi, hypoglykemi, med mera. En tredjedel ha strukturell neurologisk orsak, framför allt stroke och epilepsi.
Handläggning sker därför normalt av medicinjour tillsammans med narkosläkare, men kontakta skyndsamt neurologjouren om diagnosen är oklar.

Följ gärna minnesregeln **HUSK MIDAS** för att komma ihåg orsaker till medvetslöshet:

Akronym	Beskrivning
H	Herpesencefalit
U	Uremi
S	Status epilepticus
K	(Wernicke)-Korsakoffs syndrom
M	Meningit/Sepsis
I	Intoxikation
D	Diabetes (hypo- och hyperglykemi)
A	Andningsinsufficiens
S	Strukturell skada/slaganfall/subaraknoidalblödning

Verktyg, Lathundar, HUSK MIDAS, Internetmedicin.se

I neurologiskt status är RLS-skattning, pupiller, ögonbotten, ögonrörelser (dockhuvudtest), pareser, reflexer inklusive Babinskis tecken viktigast.

För RLS-skattning används central smärtstimulering (supraorbitalt eller i käkvinkeln) - perifer smärtstimulering hjälper till att upptäcka känselbortfall och pareser. Nackstelhet och hudutslag kan vara tecken på meningit.

Fortsatt utredning

Vid misstanke om meningit, encefalit eller sepsis **ska** omedelbar odling och behandling i samråd med infektionsläkare ske. Vid lindrig medvetandepåverkan, RLS 2-3a, och om inga andra kontraindikationer finns kan LP göras omedelbart, men får inte fördröja behandling, I annat falls utförs CT+LP efter att behandling påbörjats.

Vid misstanke om stroke tillkalla neurologjour för fortsatt handläggning enligt Rädda Hjärnan-protokoll. Medvetslöshet vid stroke förekommer framför allt vid subaraknoidalblödning eller stor parenkymblödning.

Hos medvetslös patient med kranialnervssymtom bör man dock utreda för hjärnstamsinfarkt med CT-angio eftersom trombolys eller trombektomi då kan vara livräddande.

I annat fall vanligen inläggning på Civa för bred utredning.

Vid stark klinisk misstanke om epilepsi kan patienten kopplas till CFM, görs på Niva och Civa, för kontinuerlig EEG-registrering och neurologjour tar ställning till antiepileptisk behandling. Även i andra fall bör EEG ingå i utredning men behöver då inte ske på jourtid. I detta skede kan MR och SEP övervägas, i samråd med neurologbakjour.

Akut konfusion

Klinisk bild

Patient som är vaken men medvetandepåverkad. Vanliga symtom är nedsatt orienteringsgrad, perceptionsstörningar, minnesstörningar, nedsatt uppmärksamhet, oro, agitation, hallucinationer, vanföreställningar och sömnstörningar. Vanligt är också hypoaktivt delirium där patienten blir slö och initiativlös. Symtomen skall ha utvecklats under kort tid (dagar) och fluktuera under dygnet.

Akut konfusion är symtom på hjärnsvikt, exempel på utlösande orsaker:

- Hypoglykemi.
- Intoxikation.
- Läkemedelsbiverkan.
- Abstinens.
- Metabolisk.
- Encefalopati.
- Fokalt status epilepticus.
- Encefalit.
- Annan svår infektion.
- Stroke med isolerad afasi och eller apraxi.
- Hjärnblödning.
- Hypertensiv encefalopati.
- Transitorisk global amnesi (TGA).
- Psykos och funktionella/dissociativa tillstånd.
- Nedsatt cerebral perfusion sekundärt till hjärtsvikt eller KOL.
- Elektrolytrubbningar.
- Uttorkning, hypoxi eller hyperkapni.
- Hos äldre kan även mindre somatiska påfrestningar som banala infektioner, vätskebrist eller endast byte av miljö orsaka konfusion.

Initial utredning

Sker enligt:

- Enligt ABCDE, se bild1, ovan, inklusive vitalparametrar, inkomstprover, blodgas och blodglukos med akutsvar, se rubriken medvetandesänkt patient.
- B-glukos, CRP, Blodstatus, Na, K, kreatinin Ca-jon, urinsticka, Saturation.
- Noggrann anamnes och kliniskt status, inklusive karotider. Anhöriganamnes ofta värdefull!
- Tungbett eller urinavgång kan tala för epileptiskt anfall.
- Ögonstatus inklusive bedömning av papiller. Om patienten är känd diabetiker ges 30 ml 30% glukos i.v.
- Vid alkoholism/malnutrition misstanke om Wernicke-Korsakoff syndrom ges injektion tiamin (vitamin B1), uppemot 1500 mg uppdelat i tre doser i 2–3 dygn, därefter nedtrappning, ev tillägg magnesium.

Fortsatt utredning

Initial utredning ger ofta en bra vägledning vad som utlöst konfusionen. Tänk dock på att ofta kan flera tillstånd förekomma och bidra till konfusion så var liberal med EKG, DT-hjärna, lungembolidiagnostik.

Var sjätte äldre patient med nydebuterad konfusion, som har gått igenom basal utredning, kan ha ett icke-konvulsivt status epilepticus. Om detta misstänks bör ett akut EEG utföras.

Inskrivning till avdelning

Om så erfordras inläggning i första hand på medicinavdelning med telemetriövervakning. Poängtera vikten av omvårdnadsåtgärder till avdelningspersonalen för att häva konfusionen. Patienten skall orienteras om sin situation, ha en lugn och trygg miljö, mobiliseras tidigt och nutrieras fullgott. Viktigt att förebygga och behandla urinretention och obstipation.

Övergående medvetanderubbning

Patient som inkommer vaken efter att ha förlorat medvetandet av oklar anledning, tänkbara differentialdiagnoser:

- Epilepsi.
- Vasodilatation (till exempel ortostatism eller annan vasovagal reaktion, påverkan på sinus caroticus).
- Kardiogen (till exempel arytmi, infarkt, lungemboli).
- Hjärnstams-TIA (sällsynt).
- Funktionell medvetandeförlust.

Klinisk undersökning:

- Kardiellt status inklusive karotider.
- Blodtryck liggande och stående.
- EKG.
- Lungauskultation, saturation, andningsfrekvens - med avseende på lungemboli eller aspiration.
- Ögonstatus inklusive bedömning av papiller.
- Neurologiskt status.

Anamnes vid övergående medvetanderubbning

Låt patienten beskriva det hon eller han minns, ännu viktigare är att få anamnes från vittnen. Vid epileptiskt anfall kan förkänning vara huvud- eller ögonvridning, ryckningar i ena kroppshalvan, lukthallucinos. Vid vasovagal synkopé ofta illamående, blekhet, kallsvett, hörsel- och sedan synbortfall (bitemporalt). Lång minneslucka, fokala symtom och postiktal förvirring talar för epilepsi, snabb återhämtning för vagal/kardiogen synkopé. Ryckningar och miktionsavgång kan förekomma även vid vasovagalt synkopé. Om symtomen kommer efter uppresning eller känslostorm talar detta för ortostatisk/vasovagal orsak. Medvetandeförlust i liggande är inte orsakad av ortostatism.

Utredning

Eftersom kardiell orsak är farligast måste den uteslutas först. Överväg därför alltid inläggning med telemetri. Om telemetri inte bedöms nödvändig diskutera med neurologjour: akut CT hjärna och inläggning för observation på antingen medicin- eller neurologavdelning är ofta indicerat. Patienter som läggs in på medicinavdelning kan bedömas nästa dag av neurologjour för ställningstagande till epilepsiutredning. Vid fortsatt misstanke om epilepsi poliklinisk utredning med EEG, ev MR hjärna och återbesök på neuromottagningen. Om risken för nytt epilepsianfall bedöms som lågt, vilket är normalfallet, påbörjas inte antiepileptika efter ett första krampanfall. Däremot gäller bilkörningsförbud minst sex månader i detta läge.

Epilepsi

Allmänt:

- Förstagångsanfall ska omhändertagas av neurolog som beslutar om inneliggande alt poliklinisk utredning.
- Status epilepticus ska omhändertagas av neurolog.
- Patient med känd epilepsi som haft anfall och ej återhämtat sig eller ådragit sig skador omhändertas av neurolog.
- Patient med känd epilepsi som återhämtat sig kan omhändertas av akutläkare som informerar neurologen (enklast telefonledes).

Bakgrund

Epilepsi (EP) definieras som minst 2 oprovocerade epileptiska anfall. I vissa fall kan diagnosen även ställas efter ett anfall om risken för ytterligare anfall bedöms som hög, såsom epileptiskt anfall efter stroke då den akuta fasen passerats.

De viktigaste orsakerna till epilepsi är:

- Postapoplektisk epilepsi (tidigare genomgången cerebrovaskulär sjukdom).
- Tidigare CNS-infektion.
- Neurodegenerativ sjukdom.
- Hjärntumör eller metastas.
- Missbildningar eller skador under perinatal period eller spädbarnsår.
- Genetisk epilepsi.

Risken för epileptiska anfall kan öka vid pågående infektion, missad dos antiepileptika, droger/alkohol, sömnbrist och ljusstimulering (ovanligt).

Indikation för inläggning vid epileptiska anfall, kontakta alltid neurologjour, dygnet runt:

- Pågående anfall.
- Patient som inte återhämtar sig efter anfall.
- Patient med hopade anfall.
- Nydebuterad epilepsi (relativt, utredningsbehov).

Utredning av oprovocerat förstagångskrampanfall, ej pågående status EP

Akutläkare eller medicinjour handlägger punkt 1–5.

Neurologjour handlägger punkt 6–9.

Enligt:

1. Noggrann sjukhistoria. Vittnesbeskrivning. Kontakta anhöriga vid behov.
2. Fullständig neurologstatus, hjärta/lungor, EKG.
3. Akut DT hjärna.
4. Akut LP vid misstanke om cerebral infektion.
5. Laboratorieprover: blodstatus, B-celler, CRP, ALAT, ALP, glutamyltransferas, amylas, kreatinin, elektrolyter, Ca, Glukos, U-testremsa, Pt-längd, Pt-vikt, eventuellt intox-prover eller blododling.
6. Efterhör om patienten har körkort och aktuell behörighet. Informera patienten om körförbud. I normalfallet 6 månader vid förstagångkrampanfall och 12 månader vid diagnostiserad epilepsi.
7. Neurologjouren beställer EEG med måldatum inom 1 vecka.
8. Neurologjouren beställer poliklinisk MRT hjärna med måldatum inom 1 vecka.
9. Neurologjouren kodar besöket på akuten som Nybesök Epilepsi, skriver remiss för polikliniskt EEG och MRT samt tillser att patienten följs upp på neuromottagningen efter utredning.

Provocerade eller akutsymtomatiska anfall innebär inte att patienten får diagnosen epilepsi ej heller antiepileptisk behandling när den akuta fasen passerat, ungefär 1 vecka. Denna typ av anfall kan uppkomma vid:

- Metabol påverkan såsom hypo eller hyperglykemi och elektrolytrubbningar.
- Akut intoxikation.
- Abstinens.
- CNS-infektion.
- Subduralhematom.
- Stroke och skalltrauma, inom första veckan dvs under akutfasen.

Dessa patienter handläggs primärt av akutläkare, som vid behov kan rådfråga neurologjouren.

Konvulsivt status innebär långvariga eller upprepade tonisk-kloniska anfall med början i en specifik del av hjärnan, fokal start, eller i hela hjärnan, generaliserad start i kombination med djup medvetslöshet (RLS ≥3b). Mer än 50% av alla status epilepticus beror på andra orsaker än själva grundsjukdomen epilepsi, exempelvis hjärnblödning, intox, tumör med flera.

Status epilepticus - Larma neurologjour!

Status epilepticus (SE) - (delvis uppdaterat utifrån akutneurologi.org)

Detta behandlingsschema avser vuxen patient med konvulsivt status epilepticus som pågått i ≥5 minuter.

Prehospitalt omhändertagande

Vid krampanfall ≥5 minuter:

- MIdazolam 20 mg im.

  Eller

- Stesolid (diazepam) 10 mg rektalt.

  Eller

- Buccolam 10 mg buckalt.

Omhändertagande på akutrummet

Om anfallet fortsätter eller ≥5 minuter på akutmottagningen:

- Säkra ABC, sök orsak till status.
- Ge 15 L syrgas på reservoirmask vid generaliserade kramper.
  OBS! Hypoxi, hypotension och arytmier komplicerar ofta SE i ett tidigt skede.
- Sätt 2 grova venkatetrar.
- Diazepam (Stesolid) 10 mg iv, 5mg/ml, max 20 mg.
  Ordineras av den först handläggande läkaren oavsett om det är medicinjour, akutläkare eller neurolog.
- Följ puls, blodtryck, temperatur, pulsoximetri och EKG.
- Ta kapillärt B-glukos. Om hypoglykemi: ge 50 ml 30 % glukos iv.
- Laboratorieprover: Blodstatus, B-celler, CRP, ALAT, ALP, Glutamyltransferas, Amylas, Kreatinin, elektrolyter, Ca, Glukos, U-testremsa, Pt-längd, Pt-vikt, eventuellt intox-prover eller blododling.
- Vid suspekt alkoholabstinens/malnutrition, ge tiamin 500 mg x3, 50mg/ml 10mLx3 första dygnet, och överväg tillägg Addex-magnesium 20 mmol i.v. Vid misstänkt bakteriell meningit ges antibiotika direkt efter blododlingar, avvakta med LP till efter DT hjärna som utförs skyndsamt så snart kramperna behandlats.

Anfallet fortsätter - viktigt med adekvata doser!

Behandling:

- Levetiracetam (Keppra) 60 mg/kg, max 4500 mg iv.
  Koncentrat späds med 100 ml 0,9 % NaCl, lösning 100 mg/ml.
  Infusionstid 10–15 minuter.

  Lägre doser till äldre multisjuka patienter, känd njursvikt och patienter som redan behandlas med levetiracetam.

Eller

- Valproat (Ergenyl) 40 mg/kg iv, max 3000 mg iv.
  Ges som lösning spätt med sterilt vatten, 100mg/ml.
  Infusionstid 10–15 minuter.

  Kan väljas om patienten behandlas med levetiracetam i höga doser, är överkänslig mot fenytoin, kardiovaskulärt instabil eller vid post-anoxiskt myoklont SE. Halvera dosen om patienten redan behandlas med valproat.
  Ges ej till gravida, vid leversvikt eller mitokondriell sjukdom.
  Blodtryckskontroller.
  Eftersträva s-konc. 5–600 µmol /L efter 2 timmar.

Eller

- Lakosamid (Vimpat) 200–400 mg iv, max 400 mg iv.
  Vimpat infusionsvätska, lösning kan administreras i.v. utan ytterligare spädning eller spädas med 0,9% NaCl, 5% glukos eller Ringer-Acetat.
  Infusionstid 15–30 min.
  Minska dosen med 25% om GFR <30 mL/min/1,73 m² eller leversvikt.
  Ges inte vid känt AV-block II eller III.

Eller

- Fosfenytoin (Pro-Epanutin) 20 mg FE/kg iv, max 1500 mgFE iv.
  Infusionshastighet 150 mgFE/min, risk finns för blodtrycksfall.

  OBS! Kräver kontinuerlig EKG-övervakning som ska pågå i minst 30 min efter avslutad injektion pga. arytmirisk. S-konc. fenytoin tas 2 timmar efter avslutad infusion och bör ligga kring 100 µmol/L.

Anfallet fortsätter – till Niva eller Civa

Till Niva eller Civa i samråd med narkosläkare och neurologbakjour för handläggning enligt följande:

- Intubation och sövning med Propofol (Diprivan, Propofol Fres Kabi).
  Bolus 2–3 mg/kg följt av infusion 1–3 mg/kg/timme.

Alternativt

- Intubation och sövning med Midazolam (Midazolam Hamela).
  Ge bolus 0.2 mg/kg följt av infusion 0.1 - 0.5 mg/kg/h.
  Ev. högre doser, upp till 2 mg pga. toleransutveckling.
  Behandla i högst 24 – 48 timmar.

Kontakta ansvarig sköterska på Niva för uppkoppling kontinuerligt EEG (CFM). Oavsett val av terapi är målsättningen med behandlingen att bryta klinisk och elektrofysiologisk anfallsaktivitet dvs. uppnå ett lågvoltigt EEG utan anfallsaktivitet (“burst-supression”). Försök att avbryta behandlingen görs 12 – 24 timmar efter det att anfallsaktiviteten upphört.

Anfallet fortsätter (undantagsfall) - intuberad patient med anfall kliniskt eller på CFM.

Intuberad patient. Tiopenthal (Pentocur), “pentokoma”. Ge bolus 100 – 250 mg, därefter 50 mg var 2–3 min till dess att EEG visar supression-burst bild, 8–20 sek intervall. Underhållsdos 3 - 5 mg/kg/timme.

Akut EEG-undersökning

Under kontorstid:

- Ring expeditionen på den neurofysiologiska avdelningen och berätta att du önskar en akut EEG-undersökning. Observera att remissen skrivs i Cosmic. Kontakta neurofysiologens reception, telefonnummer 134 41 eller 134 49.

Ej kontorstid:

- Utanför kontorstid kan EEG-övervakning ske på Niva, Nima (ej intuberad patient) och civa. Denna undersökning kallas CFM och är kontinuerlig men med färre elektroder; det är därför främst användbart vid för långtidsmonitorering av misstänkt eller konstaterat status eller oklar medvetandesänkning. Kontakta neurologjour för diskussion. CFM kan tolkas även helgdagar, skicka tolkningsremiss i Cosmic och sök jourhavande neurofysiolog via växeln. Remiss för EEG skickas via “beställning radiologi”, under fliken “kliniskt neurofysiologiska laboratoriet” i Cosmic.

Bakgrund status epilepticus

Konvulsivt status epilepticus (SE) är ett livshotande tillstånd med hög mortalitet och morbiditet. Etiologi, ålder och anfallslängd påverkar utgången. Behandling av anfallet har högsta prioritet, men samtidigt ska orsaken till SE fastställas genom anamnes (vittnesbeskrivningar), klinisk undersökning, blodprover, DT och LP.

SE delades tidigare in i 4 olika stadier baserat på tidsintervall:

1. Tidigt 5–10 min.
2. Etablerat 10–30 min.
3. Refraktärt 30 – 60 min.
4. Superrefraktärt >24 tim.

Numera används vanligtvis två huvudkategorier för att beskriva SE:

1. Konvulsivt SE: Denna kategori omfattar fortsatta konvulsiva anfall som varar längre än 5 minuter utan att patienten återhämtar medvetandet mellan anfallen, och upprepade anfall där patienten inte återfår medvetandet mellan dem.
2. Icke-konvulsivt SE: Detta inkluderar status epilepticus som inte uttrycker sig i form av tydliga konvulsiva anfall utan kan ha andra kliniska presentationer, som förvirring, medvetandesänkning eller andra neurologiska symtom.

Denna förändring gjordes för att bättre reflektera variationen av status epilepticus och belysa att status epilepticus kan ha olika manifestationer beroende på individuella faktorer och orsaker.

Behandlingsschemat avser konvulsiva anfall som pågått kontinuerligt i ≥ 5 minuter eller upprepade anfall I> 2 mellan vilka patienten inte återfår medvetandet.

I princip ges samma behandling vid fokala motoriska och icke-konvulsiva SE, för diagnos krävs EEG, men tidsmarginalerna är då längre. Nyttan med generell anestesi är i dessa fall tveksam, rådgör med erfaren neurolog i varje enskilt fall.

Långvarig postiktalitet

Efter ett generaliserat anfall är patienten ibland svårväckt och fortsatt medvetandesänkt. Lägg i stabilt sidoläge, följ med täta RLS-kontroller och upprepa blodgas. Kontakta neurologjour för bedömning vid behov. Det kan vara svårt att diagnosticera ett konvulsivt status som pågått länge, särskilt om stora mängder bensodiazepiner givits vilket kan maskera ryckningarna. Titta efter små, subtila och rytmiska ryckningar runt munnen, i övriga ansiktet eller extremiteter vid misstanke om icke-konvulsivt status epilepticus, tolka/skicka remiss för tolkning CFM/EEG.

Akut handläggning av epileptiska anfall, ej status epilepticus

Patienter med känd epilepsi som snabbt svarar på akutbehandling eller där anfallet gått över vid inkomsten kan handläggas av medicinjour. Skicka journalkopia för kännedom till neurologmottagningen. Om behov av medicinjustering föreligger kontakta neurologjour telefonledes.

Patienter som inte blir återställda rimligt snart efter det primära omhändertagandet övertas av neurologjour.

Patient som inte har en tidigare känd epilepsisjukdom, kontakta neurologjour.

Patienter med alkoholabstinens och krampanfall handläggs av medicinjour eller akutläkare. Överväg kontakt med primärjour/konsult psykiatri. Behandling enligt ovan samt injektion tiamin 50 mg/ml, 10 ml x3 i minst 2 dagar, i.v. eller i.m. Ordineras av den först handläggande läkaren oavsett om det är medicinjour, akutläkare eller neurolog.

Huvudvärk

Introduktion

Den akuta konsultationen syftar till att avgöra om patientens huvudvärk behöver utredas och om utredningen i så fall behöver ske akut eller kan göras polikliniskt. En mindre grupp av huvudvärkspatienter kräver skyndsam handläggning - anamnes och klinisk undersökning är avgörande för handläggning.

Den kliniska undersökningen bör omfatta blodtryck, hjärta-kärl, neurologstatus inklusive ögonbottnar, palpation av huvudets, nackens och ryggens senfästen inklusive värdering av ev. nackstyvhet. Enklare provtagning inklusive Hb, SR, CRP är oftast tillräckligt.

Om anamnesen inte inger misstanke om bakomliggande sjukdom och status är normalt behövs ingen vidare utredning. Om patientens huvudvärk behöver utredas akut görs CT med venografi om frågeställning sinustrombos och om frågeställningen är subaraknoidalblödning eller infektion även LP.

Varningstecken

Varningstecken i anamnes eller status och initial utredning – ska utredas akut:

- Plötsligt insättande huvudvärk med smärtmaximum inom några minuter.
- Huvudvärk tillsammans med feber, påverkat allmäntillstånd och/eller nackstyvhet.
- Huvudvärk och neurologiska symtom, till exempel personlighetsförändring, fokalneurologiska symtom, krampanfall, synstörning.
- Svår huvudvärk och medvetanderubbning efter trauma.
- Svår huvudvärk hos patienter med trombocythämmare eller antikoagulantia, Waranbehandling, eller dubbel trombocythämning, särskilt efter skalltrauma.
- Ny huvudvärk hos personer med ökad risk för venös trombos.
- Nydebuterad huvudvärk hos individer med HIV eller AIDS eller annan uttalad immunsuppression.
- Huvudvärk som avviker från tidigare, ökar i intensitet och påverkar allmäntillståndet.

Andra tillstånd som bör utredas vidare och eller diskuteras med neurolog. Om DT är normal kan patienten ofta få en snar tid till neuromottagningen:

- Nydebuterad eller progredierande huvudvärk särskilt hos personer >50 år.
- Hortons huvudvärk och andra huvudvärksformer med autonoma symtom.
- Huvudvärk som är atypisk eller svårdiagnosticerad.

Nedan beskrivs vanliga primära och sekundära huvudvärksformer i mer detalj, samt förslag till utredningsgång om tillståndet misstänks. I den akuta situationen är det

dock ofta fördelaktigt att koncentrera sig på att bedöma behovet av akut utredning snarare än att ställa exakt rätt diagnos.

Primära huvudvärksformer

Huvudvärk utan bakomliggande sjukdom. Vanligaste former är migrän, huvudvärk av spänningstyp och Hortons huvudvärk. Kvinnor är överrepresenterade vid primär huvudvärk, undantaget Hortons sjukdom. Okomplicerad migrän kan följas upp i primärvården, remiss för uppföljning vid behov från akutmottagningen.

Migrän

Utredning

Patient utan tidigare migrän

Om första migräninsjuknandet debuterar som åskknallshuvudvärk bör subaraknoidalblödning uteslutas med datortomografi och lumbalpunktion. Vid återkommande strikt ensidig migrän görs poliklinisk CT eller MR hjärna (frågeställning tumör, arteriovenös missbildning (AVM) eller annan kärlmissbildning). Om smygande debut, postpartum/tredje trimestern eller andra riskfaktorer för trombosbildning bör sinustrombos uteslutas.

Migrän debuterar ibland i barnaåren, men oftast i tonåren eller 20-årsåldern och är i vuxen ålder nästan 3 gånger vanligare hos kvinnor än hos män. Huvudvärken karakteriseras av återkommande episoder av huvudvärk, som vanligtvis är halvsidig, dunkande och åtföljd av illamående, kräkningar, ljus- och ljudöverkänslighet. Huvudvärken försämras av ordinär fysisk aktivitet som att gå i trappor eller av huvudskakningar och ofta krävs sängläge under attackerna. De vanligaste utlösande faktorerna är stress, hormonella faktorer, oregelbundna måltider och sömnbrist. Migrän med aura förekommer hos ca 20 procent av migränpatienter. Vanligaste auran är synpåverkan s.k. flimmerskotom. Detta yttrar sig främst som gradvis ökande, bågformig synfältsdefekt med flimrande ytterkontur homonymt i båda ögonen under 20–30 minuter. Andra vanliga auraformer är känselstörningar i ena handen som långsamt sprider sig upp över armen och krypningar eller domningar kring ena sidan av munnen. Huvudvärken kommer vanligtvis när auran upphört.

Behandling

Ej triptaner under pågående aura, vid hemiplegisk migrän, basilarismigrän, okontrollerad hypertension och/eller vaskulär sjukdom.

Lättare migränanfall: På akuten, paracetamol 1g, 400 mg ibuprofen med tillägg i.v. Primperan,10 mg, eller i.v. ondansetron, 8 mg, vid illamående. Om ovanstående inte har effekt provas T. Sumatriptan 50-100mg eller sc sumatriptan 6 mg (bäst effekt). Om utebliven effekt - svårt migränanfall - överväg trippelbehandling, se nedan.

Svåra migränanfall eller status migränosus: Injektion sumatriptan 6 mg sc (Imigran® dosampull/endosspruta 6 mg), ges tillsammans med antiemetika, se ovan. Sumatriptan kan vid behov upprepas 1 gång, efter minst 2 timmar. Dehydrering bidrar ofta till symtombilden, ge glukosdropp om patienten inte kan dricka.

Om ovan behandling inte är tillräcklig kan den kompletteras med trippelbehandling:

- Toradol 30 mg im.
- Diazepam (Stesolid) 10 mg, tablett/i.v.
- Primperan 10 mg supp/i.v.

Viktigt att trippelbehandlingen ges simultant. Primperan har, förutom effekt på illamående, även visats ha effekt på själva migränen. Kontakta neurologjouren om migränanfallet inte viker på denna behandling.

Vid svåra migränanfall kan även haloperidol (Haldol) 5–10 mg iv eller antiepileptika övervägas.

Huvudvärk av spänningstyp, (spänningshuvudvärk)

Karakteriseras av molande, tryckande värk, mild-måttlig intensitet. Värken försämras inte av ordinär fysisk aktivitet, ingen illamående, inga kräkningar. Det kan finnas ljus- eller ljudkänslighet. Oftast bilateralt, beskrivs ofta som ett band runt huvudet. Ofta palpationsömhet över nacken/skalpens muskler.

Utredning

Ingen utredning krävs om rutinblodprover eller anamnes inte inger misstanke om bakomliggande sjukdom, se rubrik varningstecken för faktorer som bör föranleda huvudvärksutredning. Palpera nackrosett och kotpelare.

Behandling

Vid svår värk på akutmottagningen kan man använda paracetamol 1000 mg och T diazepam 5 mg po. Remiss/hänvisning till husläkare/sjukgymnast inom primärvården. Kan vara aktuellt med förebyggande såsom Saroten (amitryptilin), startdos 10 mg tn, med uppföljning eller behandlingsstart via primärvården.

Hortons huvudvärk (cluster headache)

Prevalens ca 1/1000. Män drabbas 3–6 gånger oftare än kvinnor. Rökare är överrepresenterade. Debutålder 20–30 år, sjukdomen klingar vanligtvis av i 65-årsåldern.

Symtombilden är attacker av svår, strikt ensidig smärta belägen i eller ovanför ögat och /eller tinningen. Patienten har svårt att vara stilla. Durationen av smärtan är 15 minuter till 3 timmar. Attackerna uppträder från en gång varannan dag upp till 8 gånger/dygn. Ofta nattetid. Alkohol är utlösande faktor.

Attackerna uppträder i serier (kluster), från veckor till månader, åtskilda av remissionsperioder dvs. smärtfria intervall som varar i månader eller år. I ungefär 10

procent av fallen är besvären kroniska. Huvudvärken är associerad med autonoma symtom som tårflöde, nästäppa, näsdropp, pann- och ansiktssvettning, rött öga (ensidig hyperemi i sklera) eller partiell Horners syndrom (mios på samma öga och ptos, ej anhidros).

Utredning

Patienter med misstänkt Hortons huvudvärk ska utredas och behandlas via neurologkliniken, inte nödvändigtvis akut. Diskutera med neurologjour för subakut tid på neuromottagningen alternativt primär handläggning.

Behandling

Sumatriptan injektion 6mg s.c., kan upprepas en gång (=maxdos) efter minst 2 timmar. Alternativt inhalation av syrgas 100% andningsoxygen 12-15L/min, på mask upp till 15min. Ger effekt efter ca 30 minuter. Ges istället för, eller i kombination med, sumatriptan och har bäst effekt på lätta-måttligt svåra anfall.

Sekundär huvudvärk

Sekundära huvudvärksformer, huvudvärk som beror på en bakomliggande sjukdom. Snabbt insättande huvudvärk som når smärtmaximum inom någon minut.

Tänkbara orsaker:

- Subaraknoidalblödning (SAB)
- Icke rupturerat intrakraniellt aneurysm.
- Intrakraniell blödning.
- Hypertensiv kris.
- Karotis-/vertebralisdissektion.
- Hypofysapoplexi.
- Trångvinkelglaukom.
- Reversibelt cerebralt vasokonstriktionssyndrom, se nedan.

Subaraknoidalblödning (SAB)

Kardinalsymtomet är urakut insättande, svår huvudvärk (åskknallshuvudvärk). Vid små s.k. varningsblödningar kan nackstyvhet saknas och patienten vara relativt opåverkad men risken för en större blödning inom närmaste dygnen är avsevärd.

Utredning

Datortomografi av hjärnan utan dröjsmål OBS- normal undersökning utesluter inte diagnosen, utan då görs LP tidigast ca 12 timmar efter debuten av huvudvärk. Ta celler, albumin, glukos och prov för spektrofotometri (ljusskyddas). Kom ihåg att ta ett extra rör likvor för ev. kompletterande analyser tex av infektionsprover. Så länge SAH inte uteslutits bör icke-medvetandepåverkade patienter övervakas på akutmottagning, intermediär- eller intensivvårdsavdelning. Om patienten söker mer

än 7–10 dagar efter debuten kan likvor ha normaliserats. Gör DT-angio direkt för att utesluta aneurysm vid bekräftad SAH. Rådgör vid behov med neurologjouren.

Behandling

Vid blödning tas direkt kontakt med neurokirurgjour, telefonnummer 15230.

Ansträngnings- eller orgasmsutlöst huvudvärk

Insjuknande som ovan. Utreds som misstänkt SAH. Betablockad kan provas som profylax vid upprepade besvär.

Reversibelt cerebralt vasokonstriktionssyndrom (RCVS)

Dagliga attacker av åskknallshuvudvärk i 1–4 veckor. Ofta varar huvudvärken i upp till tre timmar, men längre episoder finns beskrivet. Ca 80% beskriver en utlösande orsak, tex ansträngning. Komplex patofysiologi som leder till episodisk vasokonstriktion. Reversibelt cerebralt vasokonstriktionssyndrom är ett tillstånd med akut huvudvärksdebut som kan kompliceras av stroke, epileptiska anfall och i sällsynta fall leda till döden.

Utredning

Utredning och övervakning som SAH. Om Dt hjärna och likvoranalys utfaller normala, men anamnes som ovan görs DT-angiografi. Inläggningsfall. Då kan kaliberväxlingar ses, vilka skall ha normaliserats efter några veckor för diagnos. Kaliberväxlingar kan också ses vid cerebral vaskulit.

Behandling

Behandling för RCVS saknas. Symptomlindrande behandling vid behov. Kalciumflödesantagonister (nimodipin) för att förhindra vasospasm.

Spontan intrakraniell hypotension (SIH) eller postpunktionell huvudvärk

Nytillkommen daglig huvudvärk som förvärras i sittande/stående. Orsaken är likvorläckage. Utredning till orsak om patienten inte genomgått lumbalpunktion.

Utredning

MRT av ryggmärg och hjärna visar nedhängande hjärna och dural uppladdning. LP utförs om plötslig debut, dvs misstanke om SAH. Se separat avsnitt. Mät öppningstryck i liggande (ska vara <6 cm vid intrakraniell hypotension).

Behandling

Sängläge och gradvis mobilisering. Om terapiresistens kan intratekal autolog blood patch ha effekt, rådgör med anestesiläkare.

Sinustrombos

Huvudvärken vid sinustrombos har inga specifika kännetecken. Oftast diffus, progredierande och svår, med tecken på intrakraniell tryckstegring, men kan även vara ensidig med plötslig debut. Ofta associerande fokalneurologiska fynd/symtom t ex staspapill, epileptiska anfall. Huvudvärk som isolerat tillstånd är ovanligt (under 10% av fallen). Misstänk vid progredierande huvudvärk hos patient som har känd koagulationsrubbning, känd kollagenossjukdom, dehydrering, är gravid eller nyförlöst, använder p-piller, har bihåle- eller öroninfektion eller penetrerande skalltrauma (kraniotomi).

Utredning

DT venografi, överväg därefter LP (IIH, se nedan).

Behandling

Antikoagulantia. Lågmolekylärt heparin (t.ex. Fragmin) är lätt att administrera. Alternativt Heparin-dropp. Doser som vid lungemboli. Därefter warfarin i 3–6 månader.

Huvudvärk vid misstänkt hjärntumör

Se i huvudsak rubrik hjärntumör. Huvudvärk är ovanligt debutsymtom vid hjärntumör. Oftare ses progredierande fokalneurologiska bortfall, personlighetsförändring, eller krampanfall. Vid intrakraniell tryckstegring uppträder illamående, kräkningar och huvudvärk. Eventuell huvudvärk förvärras vid fysisk ansträngning, krystning eller hoststöt. Debuterar ofta på efternatten/morgonen. Efterfråga morgonhuvudvärk, om huvudvärken försämras i liggande som tecken till intrakraniell process samt b-symtom.

Utredning

DT hjärna med och utan intravenös kontrast. Kan göras poliklinisk om status är normalt och det är låg misstanke om allvarlig sjukdom.

Idiopatisk intrakraniell hypertension (IIH)

Patienten är ofta ung överviktig kvinna. Huvudvärken är daglig, global och lägeskänslig, inte sällan med intrakraniella ljudupplevelser. Dimsyn/staspapiller i status bör föranleda akut utredning.

Utredning

DT-venografi för att utesluta sinustrombos. Akut/subakut remiss till ögonkliniken för bedömning av eventuell synpåverkan och papillödem. LP med tryckmätning (normalvärde är <20 cm).

Behandling

Kontakta neurologjouren. Diamox (acetazolamide) om synpåverkan eller andra synfenomen.

Huvudvärk med allmänpåverkan, med eller utan feber

Huvudvärk kan vara första tecken på infektion inom centrala nervsystemet eller förekomma som ett restsymtom efter genomgången infektion. Huvudvärk förekommer också som delsymtom vid allmänna infektionssjukdomar utanför centrala nervsystemet och är exempelvis mycket vanligt vid virusutlösta övre luftvägsinfektioner. Särskilt framträdande är huvudvärk vid influensa.

Meningit eller encefalit

Den bakteriella meningiten är vanligtvis dramatisk med huvudvärk, feber, nackstyvhet, illamående, kräkningar, ökad ljuskänslighet och ibland medvetandepåverkan. Vid låggradig infektion, tidigt i förloppet och hos barn, äldre och immunosupprimerade patienter kan nackstyvhet och feber saknas. Vid encefalit kan kognitiv påverkan och andra neurologiska symtom vara mer framträdande än huvudvärk. Epileptiska anfall kan förekomma.

Utredning

Vid misstanke om bakteriell meningit skyndsam handläggning, där behandling aldrig får fördröjas av transport, röntgen eller provtagning. Odla från blod och nasofarynx, genomför LP (celler, glukos, albumin, laktat, odling, samt extra rör), ge steroider och antibiotika, kontakta narkosläkare för att värdera behov av intensivvård. Vid kontraindikation för LP (krampanfall, medvetslöshet eller andra tecken till intrakraniell tryckstegring, misstanke om fokal process) ges behandling först och därefter görs DT och LP så snart som möjligt. Vid encefalitmisstanke bör förutom rutinprover också PCR för Herpes simplex analyseras och acyklovir behandling inledas i väntan på provsvar. Obehandlad herpesencefalit kan leda till irreversibla hjärnskador och död. I mindre stormande fall av huvudvärk och feber görs DT (abscess?) och därefter LP, men behandling kan ofta anstå till akut utredning är klar. Samråd med infektionsläkare.

Behandling

Se vårdprogrammen för bakteriella och virala CNS-infektioner på infektion.net.

Temporalisarterit

Ofta subakut debut av inflammationsbetingade allmänsymtom hos patienten över 50 år, kombinerat med ytlig, ”ny”, huvudvärk. Huvudvärken lokaliseras vanligtvis i tinning, men även i hjässan, bakhuvudet, kind, kring örat. Tuggclaudicatio, synpåverkan, skalpömhet. Palpationsömhet över temporaliskärl..

Utredning

SR (kan vara normal initialt). Biopsi, ev ultraljud. Rådgör med reumatolog.

Behandling

Rådgör med reumatolog. Steroidbehandling, skyndsamt och intravenöst om synpåverkan.

Neuroborrelios

Smärtor, kranialnervspareser eller sensibilitetsrubbningar är vanliga symtom vid neuroborrelios. Symtom som vid radikulit eller meningit förekommer också, tillsammans eller var för sig. I vissa fall domineras bilden av successivt tilltagande huvudvärk, tillsammans med sjukdomskänsla och nedsatt matlust. Fråga efter fästingbett eller vistelse i skog och mark.

Utredning

LP med analys av Borreliaantikroppar. Rådgör med infektionsläkare.

Behandling

Doxycyklin 200 mg 1x2 i 2 dagar, därefter 1x1 i ytterligare 12 dagar (ej gravida), 2–4 g x1 eller ceftriaxon i.v. i 14 dagar.

Huvudvärk sekundär till trauma

Trauma mot huvudet som är förenat med medvetslöshet och/eller akut huvudvärk eller andra neurologiska symtom handläggs inom de första 24 timmarna primärt av kirurgjour och i vissa fall av neurokirurgjour.

Kroniskt subduralhematom

Vid kroniskt subduralhematom kan symtomen komma smygande under flera veckor efter traumat. Majoriteten har måttlig huvudvärk, personlighetsförändring och mindre uttalade fokala neurologiska symtom. Särskilt viktigt är att överväga denna diagnos hos patienter med alkoholöverkonsumtion, VP-shunt och äldre, även om traumat är relativt trivialt eller inte kan erinras.

Utredning

DT hjärna.

Behandling

Kontakta neurokirurgjour vid blödning, fraktur eller misstanke om likvorläckage.

Posttraumatisk huvudvärk trots normal DT

Övergående huvudvärk efter trauma mot skallen är vanligt även när en akut datortomografi inte visat några avvikelser och i enstaka fall kan besvären bli långdragna. Det är viktigt med information om att besvären är ofarliga och övergående. Lätta analgetika och vila kan behövas under en begränsad tid. Tidig, men gradvis aktivering i individuell takt rekommenderas. Dessa patienter kan handläggas i primärvården men sjukgymnastik och mer omfattande rehabilitering kan bli nödvändigt i svårare fall.

Trigeminusneuralgi

Trigeminusneuralgi kännetecknas av kortvarig, intensiv ansiktssmärta som kan uppträda flera gånger per dygn. Smärtan som brukar vara lokaliserad i nedre delen av ansiktet kan oftast utlösas av beröring av ett hudområde s.k. triggerzon. Vanligtvis sker insjuknandet efter 50 års ålder.

Utredning

MRT hjärna med frågeställning påverkan trigeminus (såsom kärlkonflikt, neuroinflammation eller tumör). Blodstatus, lever- och njurfunktionen bör kontrolleras före behandling. Telefonkontakt neurologjour eller remiss till neurologen.

Behandling

T Karbamazepin 200 mg. Inled med 0,5 st x 2, som ökas stegvis i den takt patienten tolererar (ca 0,5 tabletter/dag) till 200mg x 2. Uppnås inte effekt på denna dos rekommenderas ytterligare stegvis ökning så länge biverkningarna är tolerabla. Ibland kan doser på 1200-1400mg behövas. Gabapentin, pregabalin och amitryptilin utgör alternativa preparat om karbamazepin inte tolereras. Mycket svåra fall fordrar i regel inläggning och snabb upptitrering. Pro-Epanutin 250 mg FE intravenöst eller lakosamid (Vimpat) 200–400 mg intravenöst kan också ha effekt, rådgör med neurologjour före behandling.

Läkemedelsassocierad huvudvärk

Läkemedelsassocierad huvudvärk är den vanligaste orsaken till kronisk daglig huvudvärk. Efter migrän och spänningshuvudvärk den vanligaste orsaken till läkarkontakt för huvudvärk. Patienten har huvudvärk >15 dagar/månad och använder läkemedel mot huvudvärk mer än 3 dagar per vecka. I anamnesen finns inte sällan behandling av migrän eller spänningshuvudvärk med paradoxal försämring. Förmodligen kan triptaner, paracetamol och NSAID ge läkemedelsassocierad huvudvärk. Ofta är huvudvärken svårbedömd.

Utredning

Ingen om rutinlab eller anamnes inte inger misstanke om bakomliggande sjukdom (se tidigare i detta avsnitt).

Behandling

Successiv nedtrappning av analgetika via primärvården, kan vara aktuellt med sjukskrivning i samband med detta. Läkarbesök 1–2 månader därefter för bedömning av eventuell kvarvarande huvudvärk. Sjukgymnastkontakt kan vara av värde.

Guilliain-Barré-syndromet

Vid reflexbortfall och tilltagande slapp pares kan man misstänka akut inflammatorisk demyeliniserande polyneuropati (AIDP), också kallad Guillain-Barrés syndrom (GBS).

Typiska symtom

Kardinalsymtomet är subakut insättande och tilltagande svaghet i armar och ben. Andra störningar är kranialnervspareser (främst facialis), sensoriska symtom inklusive smärta, koordinationsstörning/ataxi, och autonom dysfunktion. Symtomen kan progrediera under några dygn upp till fyra veckor.

Differentialdiagnoser

Ryggmärgskompression (trauma, tumor, diskbråck, subduralt/epiduralt hematom, RA-dens/atlas-dislokation), myelit, MS-skov, annan akut polyneuropati (difteri, porfyri), multipel mononeuoropati/rizopati (diabetes, vaskulit, borrelios), funktionella symtom.

Handläggning

Neurologjour tar i regel över omgående. Inläggning och regelbunden övervakning av puls, blodtryck och andning (PEF), initialt med 2 - 4 timmars intervall, i stabil fas med 6–12 timmars intervall, samt blåsfunktion. Om det finns tecken på autonom dysfunktion ska pulsfrekvens och blodtryck övervakas kontinuerligt. Vid uttalad autonom dysfunktion och/eller andningspåverkan skall patienten vårdas på IVA.

Anamnes

Nyligen genomgången infektion? Fästingexposition?

Undersökning

Noggrant somatiskt inklusive neurologiskt status. Senreflexerna är tröga eller bortfallna. MRT av ryggmärgen om misstanke på tvärsnittslesion eller annan spinal påverkan. LP – förhöjt spinalprotein utan cellökning (<50x106 monocyter) är typiskt men kan saknas initialt. Vid tvärsnittslesion ses normalt ej proteinstegring. Dock kan en tumör som obstruerar spinalkanalen ge (ibland kraftigt) stegrat protein utan cellökning.

Neurofysiologisk undersökning med ledningshastigheter och autonoma tester. Typiska fynd är förlångsamning av F-respons och nervledningshastigheter och konduktionsblockeringar som vid demyelinisering. Patologiska fynd kan utebli de första dygnen.

Behandling

Immunoglobulin iv, 0,4 g/kg kroppsvikt och dag i 5 dagar. (tex KIOVIG, Privigen eller Octagam). Behandlingen bör sättas in inom 2 veckor efter symtomdebut. Ett alternativ till immunoglobulinbehandling är plasmaferes, 4–6 behandlingar under 2 veckor.

Trombosprofylax, till exempel enoxaparinnatrium (Klexane 100 mg/ml, 40 mg subkutant dagligen) eller dalteparinnatrium (Fragmin 2500 IE subkutant dagligen) om patienten har uttalade pareser.

Symtomatisk behandling av neurogen taky- eller bradyarytmi (IVA – vård).

Urglasförband eller annan ögonfuktande behandling om svårigheter finns att sluta ögonen.

Sjukgymnastik och arbetsterapi.

Lästips Svenska Neuromuskulära Arbetsgruppen, snema.se

Myasthenia gravis

Kontakta neurologjour för utredning och behandling!

Myasthenia gravis (MG) symtomen varierar i tid och lokalisation och består av abnorm muskeluttröttbarhet. Detta kan progrediera snabbt och då leda till en ”myasten kris” som kan kräva intensivvårdsbehandling.

Vanliga symtom:

- Okulära symtom; diplopi och ptos.
- Bulbära symtom; svårt att tugga, svälja, tala (dysartri, nasalt tal) och att andas (snabbandade med ökat andningsarbete).
- Nacksvaghet; svårt att hålla upp nacken
- Ansiktsmyasteni; hypomimik, vertikalt leende, svårt att blåsa upp kinderna
- Extremiteter; svaghet i framför allt proximal muskulatur, men även i händer, framför allt i fingerflexorer och handgrepp.
- Allmän trötthet, psykasteni, depression och funktionella symtom är inte ovanligt

Myasten kris

Vid misstanke om myasten kris - kontakta alltid neurologjour för snabb bedömning!

Myasten kris är ett potentiellt livshotande tillstånd som ofta utlöses av infektioner, men även kan komma spontant. Patienter söker för subakut försämring av symtom. Vid försämrad andning kan det bero på ren neuromuskulär svaghet i andningsmuskulaturen, men även svårigheter att upprätthålla fria luftvägar på grund av bulbär svaghet, ofta i kombination med pneumoni orsakad av den bulbära svagheten. Viktigt att känna till är att saturation och blodgaser ofta är normala och att den bulbära försämringen kan komma snabbt. För att monitorera andningsförmåga används PEF-mätare, viktigt att inte använda denna för ofta då det i sig också tröttar ut muskulaturen. PEFx6 är ett bra övervakningsmått över dygnet. Det kan vara så att patienten på grund av dysfagi inte fått i sig sina läkemedel vilket då bidrar till den myastena krisen. Det förekommer även att patienten, i takt med försämringen, tagit alltmer kolinesterashämmare och samtidigt drabbats av en kolinerg kris.

Differentialdiagnoser

Cerebrovaskulär sjukdom, karotisdissektion (Horners syndrom), kompression av hjärnstammen eller ryggmärgen (trauma, infektion, tumor, diskbråck, subdural/epiduralhematom, RA-dens/atlas-dislokation), MS-skov, akut perifer mononeuropati (infarkt/diabetes, kompression, inflammation, borrelios), rizopati, hyperventilation, Guillain-Barré, funktionella symtom.

Anamnes

Uttröttbarhet. Finns variationer över dygnet? Försämring vid ansträngning?

Status

Komplett neurologiskt status inklusive uttröttningstest, till exempel upprepade huvudlyft, armlyft eller isometrisk kontraktion av extremitetsmuskulatur, uppåtriktad blick två minuter, utvecklar patienten dubbelseende eller ptos, hopbitning av tänder och gapning eller muntrutning, PEF. Se Snema för mallar på uttröttningstester. Svenska Neuromuskulära Arbetsgruppen, snema.se

Utredning

Enligt:

- Neurofysiologisk testning, Enkelfiber-EMG, repetitiv nervstimulering.
- Analys av receptorantikroppar i serum, anti-AChR. Finns hos ca 90% av pat med MG.
- DT av mediastinum (DT-thorax) med frågeställning om tymom.
- Tyreoideaprover.
- ”Isbitstest”, Om patienten har ptos appliceras en isbit (lagd i plastpåse) på ögonlocket under två minuter. Oftast minskar eller försvinner ptosen sedan temporärt om den orsakas av myasteni.

Behandling

Kolinesterashämmare, pyridostigmin 60–180 mg 3–6 gånger dagligen (tablett Mestinon 10 eller 60 mg). Ambenon 5–75 mg x 3–4 (Mytelase10 mg) kan användas vid överkänslighet mot pyridostigmin och med fördel också som nattmedicin då den har längre halveringstid. Vid behov kan neostigmin administreras, 0,5 mg motsvarar 60 mg mestinon.

Behandling vid skov eller myasten kris

Patienter med mystenia gravis kan försämras plötsligt och behöva annan typ av behandling:

- Plasmaferes.
- Metylprednisolon 30 mg/kg i 2–3 dagar (Solu-Medrol). Dock stor risk för försämring av de myastena symtomen och respiratorbehandling kan behövas. Inte ovanligt är också övergående psykotiska symtom i form av hallucinationer. Behandlingen bör således inledas på sjukhus.
- IvIg, totaldos 1,2g/kg fördelat på 2–3 dagar, mildare effekt än plasmaferes.
- Neostigmin

I vissa fall kombineras några av behandlingarna ovan. Vid en kombination av IvIg och plasmaferes bör plasmaferes ges först. Solu-medrol kan ges parallellt med plasmaferes.

Alternativ till iv behandling vid skov där patientens tillstånd tillåter är Prednisolon 60 mg i 4 veckor som därefter reduceras successivt när stabil förbättring skett.

Yrsel på akuten

Bakgrund

Yrsel är en illusion av rörelse, ofta ledsagad av nystagmus. Det är ett oroande men oftast ofarligt symtom. Besvären kan yttra sig på flera sätt, alltifrån en diskret känsla av ostadighet, vinglighet eller gungning till en intensiv känsla av rotation med illamående och kräkningar.

Ungefär 50 % av akut yra har en icke-neurologisk, icke-otologisk orsak, 15 % har godartad lägesyrsel (BPPV) och <5 % har stroke.

Perifer yrsel (också kallad otogen) beror på rubbningar i innerörats balansdel eller vestibularisnerven (första neuronet). Klassisk “karusellyrsel” och illamående/kräkningar är inte ovanligt. Nystagmus föreligger ”alltid”, mer eller mindre tydlig. Balansstörning kan föreligga som direkt konsekvens av yrseln, men inte koordinationsstörning, ataxi, i extremiteterna.

Central yrsel orsakas av en lesion i hjärnstammen eller cerebellum. Den kan medföra akut karusellyrsel med illamående och kräkning, som såtillvida liknar labyrintär yrsel. Nästan undantagslöst föreligger då samtidigt andra funktionsstörningar från området, varför översiktlig neurologisk undersökning är viktig.

I sällsynta fall kan hjärnstamsmigrän ge akut, episodisk karusellyrsel, med nystagmus och illamående/kräkning – främsta differentialdiagnosen är då Ménières sjukdom, varför diagnostiskt samråd ofta behöver ske mellan otolog och neurolog.

Utredning

Enkel algoritm för att utesluta stroke vid akut yrsel saknas, bedömningen vilar på en sammanvägning av anamnes, status och ibland radiologi.

Nedan följer förslag på handläggning enligt Akutneurologföreningen i Sverige (ANS).

1. Anamnes:
    - Tid till symtommaximum?
    - Rörelseutlöst?
    - Karaktär?
    - Trauma?
    - Andra symtom; fokalneurologi – inklusive övergående symtom, huvud- eller nackvärk, hörsel?
    - Tidigare yrsel, sjukhistoria, läkemedel/droger?
    - Riskfaktorer för stroke?
2. Screening för icke-neurologisk orsak:
    - Saturation.
    - Blodtryck.

- EKG.
- Urinsticka, rutinblodprover.

3. Status:
    - Neurologiskt status inklusive gångtest.
    - NIHSS vid strokemisstanke – kontakta neurologjour vb.
    - Palpera nackmuskulatur inklusive muskelfästen.
    - Nackens rörelseomfång (försiktigt!).
    - Otoskopera.
4. Nystagmus:
    - Leta i alla blickriktningar, med och utan Frenzelglasögon. Nystagmusriktning = snabb fas.
    - Grad 1 – endast vid blick åt snabba fasens håll.
    - Grad 2 - även vid blick rakt fram.
    - Grad 3 - även vid blick från den snabba fasens håll.
5. Tester för provokationsutlöst nystagmus:
    - Testa alla yra för godartad lägesyrsel i bakre (Dix-Hallpike) och laterala (Head roll test) båggångar - **bilateralt**.
6. Akut vestibulärt syndrom (AVS), definieras enligt följande:
    - Nytillkommen kontinuerlig yrsel över 24 timmar med spontan eller blickriktningsutlöst nystagmus.
    - Testas genom HINTS +.
      Obs: HINTS + testet är utformat endast för dessa patienter.

HI = Head Impulse test. Fatta patientens huvud med händerna, tippa fram 30°. Be patienten fixera på din näsa. Gör korta, snabba, slumpvisa vridningar åt höger och åt vänster. Om patienten upprepat tappar fixation åt något håll är testet patologiskt och talar för ipsilateral skada på balansnerven.

N = Nystagmus, se punkt 4. Nystagmus som byter riktning eller slår vertikalt talar för central skada. Horisontell spontannystagmus som inter byter riktning talar för perifer skada.

TS = (Test of Skew), Täck omväxlande höger och vänster öga. Vertikal refixationsrörelse talar för central skada.

+ = Ny ensidig hörselnedsättning. Kan vid AVS orskas av AICA-ocklusion med ischemi i innerörat.

7. Radiologi
    - Vid yrsel med stark stroke- eller TIA-misstanke (fokal neurologi, vertikal eller riktningsväxlande nystagmus, positivt test of skew m.fl kliniska tecken), kontakta neurologjour skyndsamt, handläggs enligt Rädda-hjärnan.

Multipel skleros

Klinisk bild

Multipel skleros (MS) är en sjukdom som kan ge ett mycket stort antal neurologiska symtom. Sjukdomen går initialt i skov för att sedan övergå i s k progressiv fas präglad av långsam försämring. Ett skov definieras som tillkomst av nya neurologiska symtom eller försämring av befintliga symtom i frånvaro av feber och infektion. Om besvären ska räknas som skov skall de ha pågått i minst 24 timmar. De vanligaste symtomen vid skov är sensoriska retnings- eller bortfallssymtom, synnedsättning (optikusneurit), svaghet eller ögonmotorikstörning. Skov som medför funktionsnedsättning av betydelse (t ex som medför sjukskrivning) ska som regel kortisonbehandlas. Övriga skov dokumenteras, men lämnas för övrigt utan åtgärd.

Utredning

Skov hos känd MS patient behöver sällan utredas vidare. I oklara fall eller vid svårt påverkade patienter görs ofta en semi-akut MR (<24 h). Vid misstanke om pseudoskov bör man försöka utesluta bakomliggande utlösande faktor, som t ex urinvägsinfektion. Nyinsjuknade patienter ska alltid utredas med MR och LP. Detta behöver sällan ske på akutmottagningen, utan kan ske poliklinisk via neurologmottagningen.

Behandling

Den stora majoriteten av patienter kan skötas poliklinisk. Patienter med uttalad funktionsnedsättning som behöver omvårdnad ska läggas in. Steroider ges vid skov med betydande funktionsnedsättning: Solu-Medrol 1 g x 1 intravenöst i 3 dagar alt Deltison 50 mg 12 x 1 (=600 mg SIC!) per os i fem dagar. Majoriteten av patienter med skovvis förlöpande MS ska ha s k bromsbehandling. Denna initieras och följs upp av neurologmottagningen.

Myelit

Klinisk bild

Myelit kan vara ett delsymtom vid MS, men förekommer också som en självständig sjukdomsentitet. Kardinalsymtomet är sensorisk påverkan med bålnivå. Spastisk pares i ett eller båda benen och urinblåsepåverkan är andra vanliga symtom.

Utredning

Måttliga-uttalade symtom som utvecklats snabbt bör utredas akut med MR av hela CNS (hjärna + helrygg). Lindriga symtom som utvecklats långsamt kan utredas poliklinisk med MR inom ett par veckor. Utredningen syftar framför allt till att utesluta andra orsaker till ryggmärgspåverkan. Vid konstaterad eller misstänkt myelit bör också en LP genomföras.

Behandling

Myelit med funktionsnedsättning av betydelse skall behandlas på samma sätt som ett MS skov, d v s Solu-Medrol 1 g x 1 intravenöst i 3 dagar alt Deltison 50 mg 12 x 1 per os i fem dagar. Patienter med tömningssvårigheter ska ha KAD.

Baklofenpump

Intratekal baklofenpump används för behandling av svår spasticitet där man tidigare provat olika typer av per oral behandling och botulinumtoxin utan effekt. Systemet består av en pump som läggs in subkutant i nedre delen av buken och en tunn silikonkateter som är tunnelerad under huden fram till ryggmärgskanalen.

Stopp i pumpen eller andra fel som leder till underdosering/abstinens kan utvecklas till ett livshotande tillstånd med hög feber, hypotoni, muskelstelhet, kramper och andningspåverkan. Även överdosering är ett mycket farligt tillstånd.

Viktigt att tänka på

Vid misstanke om pumpdysfunktion måste neurologjouren kontaktas omgående och patienten läggas in. Därefter ta kontakt med baklofenkunnig läkare/ neurokirurg för vidare handläggning. Vid misstanke om kraftig allmänpåverkan (cirkulatoriskt och respiratoriskt) bör patienten läggas in på Niva eller Nima för övervakning av vitala funktioner.

För detaljer kring vidare handläggning hänvisas till specifikt vårdprogram.

Intratekal baklofenterapi, ITB vid spasticitet , Region Uppsala.se (pdf)

Parkinsons sjukdom

Klinisk bild

I tidigt skede varierande grad av vilotremor, rigiditet och bradykinesi (förlångsamning). I avancerade stadier dessutom bland annat skiftande under- och överrörlighet, konfusionstendens, ortostatism och sväljsvårigheter. Oftast långsam progress under många år. Med atypisk parkinsonism menas en grupp neurodegenerativa sjukdomar som initialt liknar Parkinsons sjukdom men där progressen är snabbare och läkemedel har betydligt sämre effekt.

Utredning

Beror helt på kontaktorsak enligt nedan.

Försämrat allmäntillstånd

Utreds enligt vanliga rutiner för att finna utlösande orsak, till exempel infektion eller dehydrering. Parkinsonmedicinering behöver sällan ändras och patienten läggs normalt in på medicinavdelning. Vid misstanke om sväljningssvårigheter logopedbedömning. Observera att ortostatiskt blodtrycksfall kan orsaka trötthet och episoder med yrsel och medvetandeförlust. Blodtrycket ska mätas efter 2–3 min i stående.

Falltrauma

Handläggs normalt av kirurg/ortoped. Ta reda på om fallet kan ha berott på ortostatiskt blodtrycksfall eller på balans-/gångsvårigheter. Vid nytillkommen falltendens, skicka remiss till neuromottagningen för snabb uppföljning eller kontakta neurologjouren för eventuell bedömning.

Konfusion och hallucinos

Sök utlösande orsak. Alla parkinsonmediciner kan förvärra konfusion och hallucinos. Kontakta neurologjour för diskussion kring dossänkning eller tillägg av exempelvis Quetiapin, 25mg 1–2 till natten. Andra neuroleptika såsom Haldol eller Risperdal är kontraindicerade vid Parkinsons sjukdom då de kan ge en mycket kraftig motorisk försämring, däremot kan Heminevrin eller bensodiazepiner användas med försiktighet. Lindrig hallucinos med bevarad insikt kan oftast skötas poliklinisk, annars krävs inläggning på medicin- eller neurologavdelning.

Fastande patienter

Akut utsättning av parkinsonmedicinering leder till snabb motorisk försämring och i värsta fall till malignt neuroleptikasyndrom. Patienter som pga akut sjukdom inte kan/får äta behöver därför få sin medicin på annat sätt. Madopark kan ersättas av vattenlöslig Madopark Quick som lätt administreras i sond. Ett annat alternativ är

plåster Neupro, där 2 mg/24 h ungefär motsvarar dygnsdoser på 200 mg Madopark, 150 mg Stalevo, 2 mg Requip eller 0,7 mg Sifrol. Kontakta neurologjour för råd kring dosering. Plåster kan lånas från neurologavdelning.

Pumpbehandling

Behandling av levodopakänslig Parkinsons sjukdom i komplikationsfas, med svårkontrollerade motoriska fluktuationer och hyperkinesi eller dyskinesi (överrörlighet), när tillgängliga orala kombinationer är otillräckliga.

Apomorfin (Apo-go) ges subkutant via injektionspenna eller ett pumpsystem. Duodopa (karbidopa+ levodopa) och Lecigon (entakapon+karbidopa+levodopa) är flytande beredningar som ges via en PEG-sond vars innerslang går ned i duodenum.

Pumpstopp eller stopp i sonden är inget skäl för akut åtgärd: patienten kan gå över till peroral medicinering så att felet åtgärdas efter kontakt med neuromottagningen på kontorstid. De flesta patienter har ordination på hur de i så fall ska ta sina tabletter, så kallat “rescue-schema”. I annat fall kan neurologjouren kontaktas för en tillfällig ordination. Pumphastigheten i ml/h gånger 20 mg/ml ger motsvarande dos i L-dopatabletter per timme i fallet Duodopa. För Lecigon gäller samma beräkning (x20 mg/ml) till Stalevo, men om vanligt L-dopa (utan entakapon) används peroralt ska pumphastigheten multipliceras med 27 L-dopaekvivalenta mg/ml. Ett alternativ är att koppla pumpen till PEG-porten märkt g (=gastric), så patienten får medicinen till magsäcken). Sjuksköterskorna på neurologavdelningen kan svara på frågor kring praktisk skötsel av pumpsystemen. Dåligt fungerande DBS-system handläggs på liknande sätt.

Hjärntumör

Klinisk bild

Krampanfall, långsamt progredierande neurologiska bortfall, kognitiva störningar och personlighetsförändring hör till de vanliga symtomen. Huvudvärk, ofta på morgonen ibland med försämring i liggande som tecken till ökat intrakraniellt tryck. Huvudvärk som enda symtom (vid normalt neurostatus) orsakas sällan av hjärntumörer.

Diffust gliom är den vanligaste primära hjärntumören hos vuxna. Tumören indelas utifrån histologi och malignitetsgrad (1–4) och diagnosen ställs utifrån morfologi, molekylärgenetik och WHO-grad. Tumörens gradering bestäms, enligt WHO klassifikationen 2021 för CNS-tumörer, utifrån differentieringsgrad, vaskulariseringsgrad, förekomst av nekroser, grad av proliferation (Ki-67) samt metyleringsgrad.

Diffusa gliom indelas i oligodendrogliom grad 1–3, glioblastom (motsvarar oligodendrogliom grad 4) astrocytom grad 1–4.

Meningeom är den näst vanligaste tumörformen. Oftast godartade, utgår från hjärnhinnorna och sitter i närheten av skallbenet. På röntgen ses en homogen kontrastuppladdning till skillnad mot exempelvis högmaligna gliom som har ett mer heterogent utseende. Vid låggradiga oligodendrogliom ses ofta förkalkningar i tumörområdet.

Utredning

Om symtomgivande hjärntumör upptäcks vid akut CT hjärna på akutmottagningen, kontaktas neurokirurgjour som granskar bilderna och beslutar om vidare handläggning. Patienten ska då läggas in på neurologisk avdelning för komplettering med MR hjärna och ställningstagande till behandling med antiepileptika, steroider och operation.

Viktigt att tänka på:

- Vid klinik eller radiologisk bild talande för intrakraniell tryckstegring (vid snabbt växande aggressiva gliom) krävs skyndsam handläggning och kontakt med både neurokirurg och neurolog.
- Krampförebyggande behandling vid hjärntumörer behandlas i första hand med icke enzyminducerande preparat såsom levetiracetam (500 mgx2).
- Vid radiologisk misstanke om lymfom var återhållsam med steroider.
- Vid radiologisk misstanke om inflammatorisk process med expansiv effekt undvik helst steroider tills utredningen är klar.
- Samtliga fall med nyupptäckt hjärntumör ska diskuteras på MDK (multidiciplinär konferens) där både neurolog, neurokirurg, onkolog, patolog och neuroradiolog är närvarande. Anmälan sker skriftligt till sekreterare på neurokirurgen. MDK sker i regel varje vecka, måndagar 15:00 på röntgen mittemot lab 9.

Om tumören är ett uppenbart ”bifynd” som har upptäckts i samband med trauma, stroke, osv, till exempel små meningeom hos äldre kan patienten i vissa fall gå hem i avvaktan på snabb poliklinisk uppföljning hos neurolog. Diskutera med neurokirurg vid oklara fall och för uppföljning.

Differentialdiagnoser

Vid misstanke om cerebral metastasering inled malignitetsutredning på neurologisk avdelning. Om abscessmisstanke påbörja antibiotikabehandling i samråd med infektionskonsult. Andra differentialdiagnoser kan vara tumefaktiv MS, neurosarkoidos eller cerebral infarkt. Vid samtliga oklara fall av intrakraniella processer bör patienten läggas in för utredning på neurologavdelning, i samråd med neurokirurg och ev. infektionskonsult.

Perifer facialispares

Klinisk bild

Ensidig ansiktssvaghet som drabbar både nedre (mun) och övre (panna, ögonslutning) delen av ansiktet. Kan också ge försämrat smaksinne och ljudkänslighet på den drabbade sidan.

Orsaker

Vanligast är Bells pares, dvs idiopatisk facialispares, som ofta föregås av smärta bakom örat och sedan utvecklas inom loppet av någon dag. Andra orsaker är Borrelia, varicella zoster, sarkoidos, MS, Guillain-Barrés syndrom med mera.

Utredning

Neurostatus med noggrann värdering av ansiktsmotorik, Sunnybrook scale kan med fördel användas. Sök också efter zoosterblåsor i ansikte och hörselgång. Finns andra neurologiska bortfall kontaktas neurologjour som tar ställning till akut utredning med LP och/eller MR. Neurologisk utredning krävs också om paresen är bilateral. Vid isolerad perifer facialispares kontaktas ÖNH-jour som normalt undersöker patienten samma dygn, kontrollerar Borreliaserologi och tar ställning till kortisonbehandling.

Behandling

Bells pares behandlas normalt med Prednisolon 60mgx1 som trappas ut inom 10 dagar. Dessutom tårersättning (Viscotears, Oculentum simplex) och/eller fuktkammare för att undvika ögonskador. Paresen går oftast i regress inom 3 månader, men hos 25–50% av fallen kvarstår restsymtom. Eventuell uppföljning via ÖNH, konsultera dem vid behov.

Normaltryckshydrocefalus

Normaltryckshydrocefalus (NPH) är ett tillstånd med störd likvorcirkulation i hjärnan som leder till ökad vätska i ventriklarna och i det subaraknoidala rummet. Akvedukten mellan tredje och fjärde ventrikeln är öppetstående. Den kliniska symtomtriaden är gång/balansstörning, urgency/inkontinens och kognitiv svikt. Försämringen utvecklas långsamt, månader till år.

En första utredning görs med CT-hjärna som visar vidgade ventriklar och diskrepans mellan ventrikelvidd och kortikala fåror.

Inför fortsatt utredning av en misstänkt NPH patient ska en remiss för MRT hjärna alltid beställas polikliniskt. Huvudsyftet är att utesluta en obstruktiv hydrocefalus. Skicka poliklinisk remiss för utredning till neurologen där det är viktigt att beskriva vilka neurologiska symtom patienten har! Om patienten har snabb progress,dagar till veckor, av symtomen ovan eller har andra neurologiska symtom som sänkt medvetandegrad sker kontakten akut per telefon. Om MRT hjärna är beställd, skriv det i remissen.

NPH patienter med neurologisk försämring på akuten

Patienter som väntar på NPH-utredning

Uteslut annan somatisk orsak om snabb försämring. Akut försämring är **inte** NPH relaterat! Om övriga orsaker till försämring är utesluten: sök neurologjouren för diskussion om eventuell bedömning på akuten eller skicka remiss till NPH teamet på neuromottagningen för poliklinisk kallelse av patienten.

Patienter som har utretts för NPH och väntar på shuntoperation

Uteslut annan somatisk orsak om snabb försämring. Sök neurologjouren. Vid behov inläggning för vårdplanering. I första hand på vårdavdelning 85D1 eller VO Neuro om försämringen beror på NPH! Prioritering med tidigareläggning av operationstid sker endast i undantagsfall.

Patient med shunt oavsett indikation

Hos en akut sjuk patient med inopererat shuntsystem måste alltid shuntrelaterade problem övervägas. Kontakta i första hand neurokirurgjouren vid misstanke om shuntdysfunktion eller för råd om felsökning.

Shuntar kan sluta att fungera av flera orsaker: ocklusion av kateter, shuntinfektion, dislokation av buk- eller ventrikelkateter. Vid obstruktiv hydrocefalus kan shuntdysfunktion vara ett livshotande tillstånd och måste handläggas omedelbart. Patienter med shunt löper även risk att drabbas av subdurala hematom även utan föregående trauma.

Utredning

Var mycket frikostig med CT-undersökning av hjärnan hos patienter med shunt, oavsett hydrocefalustyp vid skalltrauma, infektioner, medvetandepåverkan eller nytillkomna neurologiska symtom. Inspektera hela shuntförloppet och palpera buken.

Kontakta gärna neurokirurgjour eller neurologjour även efter normal CT-undersökning hos patient med shunt för diskussion om fortsatt utredning eller för överenskommelse om uppföljning.

Transitorisk global amnesi (TGA)

Klinisk bild

Akut insättande oförmåga till minnesinprägling (anterograd amnesi). Retrograd amnesi kan också förekomma, däremot inte konfusion. Patienten är orienterad till person men inte i tid och kan vanligen genomföra komplexa uppgifter inklusive bilkörning. Duration 1–12 timmar. Viss riskökning bland personer med migrän. Vid upprepade TGA bör patienten utredas framför allt avseende epilepsi, skicka remiss till neuromottagningen eller diskutera med neurologjouren.

Utredning

Kontrollera elektrolyter och B-glukos. Vid misstanke om Korsakoff ges tiamin. Behåll patienten på sjukhuset till dess symtomen helt gått tillbaka och informera om att TGA är ett benignt tillstånd.

Vid medvetandesänkning behöver patienten utredas akut.

Pares i en eller flera extremiteter med akut debut

Differentialdiagnoser

Exempelvis:

- Cerebrovaskulär sjukdom (stroke).
- Subdural eller epiduralhematom.
- Kompression av ryggmärgen (trauma, infektion, tumör, diskbråck, subdural/epiduralhematom, RA-dens/atlas-dislokation).
- RA-dens/atlas-dislokation.
- MS-skov.
- Plexopati – partiell pares ofta i en arm.
- Rizopati, pares motsvarande enskild nerv – diabetes, neuroborrelios, kompression – ”Saturday night palsy”, inflammation.
- Guillain-Barré.
- Myasthenia gravis.
- Funktionell pares.

Utredning

Kartlägg symtomutveckling:

- Vid symptommaximum inom sekunder uppemot några minuter är stroke den mest sannolika orsaken.
- Vid symptommaximum efter minuter är stroke mindre sannolikt.

Kartlägg paresens omfattning enligt:

Omfattning	Skadenivå i första hand	Skadenivå i andra hand
Ena sidans ansikte, arm och ben	Cerebral	
Ena sidans ansikte och arm	Cerebral	Cervikalt medullärt
Ena sidans arm och ben	Cerebral	Cervikalt medullärt
Ena sidans ansikte	Facialispåverkan	Cerebral
Ena sidans arm	Perifer nerv	Cerebral
Ena sidans ben	Diskbråck	Perifer nerv
Båda sidors ansikte, arm och ben	Perifera nervsystemet hos vaken patient, RLS 1*	Centrala nervsystemet vid RLS <1
Båda benen**	Ryggmärg	Cauda equina
En arm och båda benen**	Cervikal ryggmärg	Cerebral
Båda armarna och benen**	Cervikal ryggmärg	Cerebra

*Sannolikt Guillain-Barré, **Tredje vanligaste skadenivån; perifera nervsystemet såsom Guillain-Barré.

Reflexer och känsel:

- Reflexstegring kan saknas vid akut skada i CNS medan Babinskis tecken oftast finns. Vid Guillain-Barré är areflexi vanligt. Känselnedsättning finns ofta samtidigt med pares och är av störst betydelse vid kartläggning av ryggmärgspåverkan.
- Överväg MRT eller DT av hjärna och ryggmärg samt LP i utredningen.

Att tänka på:

- Stroke är vanligaste orsaken till pares och handläggs enligt Rädda-hjärnan, kontakta neurologjour.
- Om misstänkt ryggmärgspåverkan kontakta neurokirurg. Immobilisera om det finns misstanke om spinal påverkan, överväg KAD?
- Guillain-Barré eller myasteni handläggs av neurologjour. Ha beredskap för andningsstöd.
- Vid oklara fall, kontakta neurologjour. Sannolikt inneliggande utredning på neurologavdelning.
- Vid snabb progress, andningspåverkan eller autonom påverkan kan inläggning på Niva eller Nima bli aktuellt.

Sensibilitetsstörning med akut debut

Plötslig debut av eller uppvaknande med en förändrad känsel i en kroppsdel.

Differentialdiagnoser

Samma som vid pares med akut debut, se ovan.

Utredning

Vid akut debut av känselnedsättning bör vaskulär sjukdom i hjärna eller ryggmärg övervägas. Guillain-Barré, och MS skov utvecklas långsammare under flera timmar till dagar. Skyndsamheten i handläggningen bestäms främst av andra samtidigt förekommande neurologiska symtom såsom pares samt av etiologin.

Den neurologiska undersökningen syftar dels till att kartlägga känselstörningens omfattning, men framför allt att dokumentera om andra neurologiska fynd finns. Detta innebär att en komplett neurologisk undersökning bör genomföras inklusive sensorik för vibration, smärta, temperatur och beröring. Utbredningen av känselstörningen ger likartad information om skadans lokalisation som utbredningen av pares (se Pares med akut debut).

Brown Séquard syndromet uppkommer vid påverkan på ryggmärgen från ena sidan. Det medför en ipsilateral (samma sida) parapares nedanför skadenivån, kontralateral känselnedsättning för smärta och temperatur. Vid mer utbredd skada också segmentell pares i skadeområdet och bortfall av beröring- och vibrations sinne ipsilateralt.

Vid oklara fall diskutera med neurologjour. Ofta inläggning på neurologavdelning för utredning med MR av hjärna/ryggmärg, eventuellt LP och neurografi.

Koordinationsstörning med akut debut

Typiska symtom

Nytillkommen gångrubbning eller annan koordinationsstörning. Patienten beskriver svårigheter att gå, styra arm och/eller ben eller försämrad balans.

Differentialdiagnoser

Exempelvis:

- Cerebellär blödning eller infarkt – kan vara livshotande men är behandlingsbar. Ofta finns samtidigt hemiataxi, nystagmus, dysartri och huvudvärk. Sent i förloppet kan medvetandepåverkan finnas!
- Hjärnstamslesion.
- Högt belägen ryggmärgslesion/kompression – ovanlig men viktig orsak.
- Intoxikation.
- Alkoholkomplikation – Wernicke-syndrom, cerebellopati.
- Akut försämring av kronisk ischemi.

Utredning

Enligt:

- Urakut debut och medvetandepåverkan? – I så fall omedelbar DT av hjärnan (cerebellär blödning eller infarkt?).
- Koordinationsstörning eller pares? Positiv Babinski? Ryggsmärta? – Ryggmärgspåverkan.
- Kranialnervsstatus, nystagmus? – MS skov eller annan påverkan på ryggmärgen.
- Kan etylmissbruk misstänkas? Ögonmotorik störning? Förvirring? – Wernickes encefalopati?
- Har patienten epilepsi? – Läkemedelsintoxikation? Annan intoxikation?
- Stroke anamnes? Hjärtarytmi? Hypertoni?
- Malignitetstecken? Palpera buken och lymfkörtelstationer.
- Palpera distala pulsar bilateralt (a tibialis posterior och a dorsalis pedis), ABI <0,8?

Handläggning

Överväg narkosstöd och neurokirurgisk kontakt. Tidig neurologkontakt ofta motiverad. DT hjärna eller MRT hjärna, hjärnstam och ryggmärg. Glöm inte blåsan, KAD? LP om neuroradiologisk utredning ej är konklusiv, dock aldrig innan avbildning av hjärnan i denna situation.

Behandling

Betingas av orsaken till symtomen.

Dokumenthistorik

Författare:

Ann Westermark, Erik Lundström och Peter Mattson tillsammans med kollegorna på neurologkliniken Akademiska sjukhuset.

Granskare:

Erik Lundström

Datum:

2025-04-23 Nytt dokument.
Ersätter dokument, Omhändertagande av patienter med neurologiska symtom, DocPlusSTYR-9087.

Relaterade länkar

Intratekal baklofenterapi, ITB vid spasticitet, Region Uppsala.se (pdf)

Rädda hjärnan - Reperfusionsbehandling vid akut ischemisk stroke, Region Uppsala.se (pdf)

Stroke - Handläggning av högt blodtryck vid spontan intracerebral blödning hos vaken patient, Region Uppsala.se (pdf)

Referenser

Verktyg, Lathundar, HUSK MIDAS, Internetmedicin.se

Svenska Neuromuskulära Arbetsgruppen, snema.se