

Omhändertagande av patienter med neurologiska symtom

FÖRORD	5
AKUT STROKE RÄDDA HJÄRNAN	6
Ambulans	6
Akutmottagning	6
Information till patient som ges trombolys	6
Röntgenavdelning	6
Trombolys	7
NIMA/NIVA/AIMA/Annan behandlingsavdelning	10
Komplikationer	10
Akut hypotension	11
Allergisk reaktion	11
Trombektomi	11
AKUT HANDLÄGGNING AV INTRACEREBRAL BLÖDNING	14
Reversering av de mest använda perorala antikoagulantia	14
EPILEPSI	14
Akut handledning av epileptiska anfall	14
Indikation för inläggning vid epileptiska anfall	15
Utredning av nydebuterad epilepsi	15
Status epileptikus (SE)	15
Akut EEG-undersökning	17
HUVUDVÄRK	17
Introduktion	17
PRIMÄRA HUVUDVÄRKSFORMER	18
Migrän	18
Huvudvärk av spänningstyp (Spänningshuvudvärk)	18
Hortons huvudvärk (Cluster Headache)	19
SEKUNDÄRA HUVUDVÄRKSFORMER – HUVUDVÄRK SOM BEROR PÅ BAKOMLIGGANDE SJUKDOM	19

Subarachnoidalblödning (SAH)	19
Ansträngnings- eller orgasmsutlöst huvudvärk	20
Reversibelt Cerebralt Vasokonstriktionssyndrom.....	20
Spontan Intrakraniell Hypotension/postpunktionell huvudvärk	20
Sinustrombos	20
Hjärtumör	21
Idiopatisk Intrakraniell Hypertension.....	21
HUVUDVÄRK MED ALLMÄNNPÅVERKAN OCH/ELLER FEBER	21
Meningit eller encefalit	21
Temporalisarterit	22
Neuroborrelios.....	22
HUVUDVÄRK SEKUNDÄR TILL TRAUMA	22
Kroniskt subduralhematom	22
Posttraumatiskt huvudvärk trots normal DT	23
NEURALGI	23
Trigeminusneuralgi.....	23
LÄKEMEDELSASSOCIERAD HUVUDVÄRK	23
Läkemedelsassocierad kronisk daglig huvudvärk	23
GUILLIAIN-BARRÉ-SYNDROMET	24
Typiska symptom	24
Differentialdiagnoser.....	24
Handläggning	24
MYASTHENIA GRAVIS.....	25
Typiska symtom	25
Differentialdiagnoser.....	25
Handläggning	25
YRSEL.....	26
Bakgrund.....	26
Anamnes.....	26
Undersökning, allmänna principer.....	26
Yrselsjukdomar	27
Stroke	27
Godartad lägesyrsel "Kristallsjuka"	27
Ménières sjukdom.....	28
Vestibularisneurit "Virus på balansnerven".....	28

Akustikusneurinom	29
MS	29
Klinisk bild	29
MYELIT	29
Klinisk bild	29
BAKLOFENPUMP	30
PARKINSONS SJUKDOM	30
Klinisk bild	30
Handläggning	30
HJÄRNTUMÖR	31
Klinisk bild	31
Handläggning	32
DIFFERENTIALDIAGNOSER	32
Perifer facialis pares	32
NORMALTRYCKSHYDROCEFALUS - NPH	33
NPH patienter med neurologisk försämring på akuten	33
Patienter som väntar på NPH-utredning	33
Patienter som har utretts för NPH och väntar på shuntoperation	33
Patient med shunt oavsett indikation	33
TRANSITORISK GLOBAL AMNESI (TGA)	34
Klinisk bild	34
PARES I EN ELLER FLERA EXTREMITETER MED AKUT DEBUT	34
Differentialdiagnoser	34
SENSIBILITETSSTÖRNING MED AKUT DEBUT	35
Typiska symtom	35
Differentialdiagnoser	35
KOORDINATIONSSTÖRNING MED AKUT DEBUT	36
Typiska symtom	36
Differentialdiagnoser	36
ÖVERGÅENDE MEDVETANDERUBBNING	36
Typiska symtom	37
Differentialdiagnoser	37
AKUT KONFUSION	37
Klinisk bild	37
MEDVETANDESÄNKT PATIENT	38

Omedelbart omhändertagande	38
Övriga diagnostiska åtgärder	39
NIH-skala (kortversion).....	40
Sunnybrook Scale	43

FÖRORD

Syftet med denna skrift är att förbättra omhändertagandet av patienter med neurologiska symtom som söker på akutmottagningen. Innehållet är förslag till handläggning och skall anpassas till det enskilda fallet. I huvudsak är målgruppen medicinjour, men vissa avsnitt (till exempel Guillain-Barré, myasteni, status epilepticus och sinustrombos) beskriver handläggning sedan neurologjour tagit över patienten. Generellt gäller att jourhavande från neurologiska kliniken alltid bör kontaktas för konsultation om patienten har oklara neurologiska symtom. Dagtid (kl 09-23) kan neurologjour med kort varsel bedöma patienten på akutmottagningen. Nattetid finns neurologjour i beredskap och kommer normalt bara till akuten om frågeställningen är status epilepticus eller Rädda hjärnan vid akut stroke. Det finns dock hela dygnet möjlighet till telefonkonsultation. Man kan också be neurologjuren att ordna ett återbesök på neuromottagningen nästa dag.

En patient som söker akut pga försämring i sin neurologiska grundsjukdom, t.ex upprepade krampanfall, ska normalt handläggas och vårdas inom neurologkliniken. Detta gäller dock inte om försämringen misstänks bero på infektion, dehydrering, trauma etc, utan patienten ska då i första hand erbjudas vård på relevant klinik.

AKUT STROKE RÄDDA HJÄRNAN

Rädda hjärnan-ansvarig jour nås dygnet runt via växeln "Rädda hjärnan"-patient. Neurologjour - vardagar kl 08-21; Sökare 993 83, eller MEX-telefon 018-611 50 17 (internnummer 150 17). Övrig tid: Medjour A. En särskild framtagen "Rädda hjärnan"-mapp innehållande alla erforderliga dokument finns på akutmottagningen och skall medfölja patienten

Ambulans

Mål: transport till akuten så snabbt som möjligt

Kriterier för "Rädda hjärnan"-larm? Om ja: så fort som möjligt till akuten. Kontakta akutmottagningen via larmtelefon: Ange "Rädda hjärnan", personnummer och beräknad ankomst. Kontrollera: Blodtryck, puls, saturation, blodsocker och temp. Sätt grön nål i höger armveck.

Akutmottagning

Mål: under 15 minuter från ankomst till akutmottagningen till röntgenundersökning.

Sjuksköterska

Larma växel, 58888, om Rädda hjärnan. Möt upp ambulansen vid ankomsten. Kontrollera att blodtryck, puls, saturation, blodsocker och temp finns taget. Överför värdena från ambulansjournalen till akutjournalen. Väg patienten och för in vikten på akutjournalen. Tag M5-prover och blodgruppering. (Om tid finns sätt en till PVK, önskvärt med två men får ej skapa fördröjning). Ta med X2, syrgas, sprutpump samt läkemedelsväska till rtg. Kontrollera vilket CT-lab som är aktuellt innan transport till rtg.

Neurologjour vardagar/Med jour A övrig tid

Indikationer för trombolys/trombektomi

- Symtomdebut högst 4,5 timmar före start av trombolys. Tidsfönstret är längre i de fall trombektomi kan bli aktuellt: 6 h i främre, resp 12 h i bakre cirkulationen.
- Plötsligt insjuknande med betydande och bestående neurologiska bortfall.

Om indikation för trombolys/trombektomi föreligger sker omedelbar transport till röntgen.

- Komplettera anamnes (framförallt kontraindikationer) under transport.
- Skriv elektronisk rtg-remiss för DT-hjärna på akutmottagningen (snabbkommando: "rtgrh"). OBS! DT-angio ingår regelmässigt om pat inte har en känd njursjukdom. I de fall trombektomi övervägs bör DT-perfusion utföras.
- Mycket kort information till patient och anhöriga (se nedan).
- Fyll i/påbörja NIH-skalan (finns på sista sidorna i denna manual).

Information till patient som ges trombolys

"Vi misstänker att du har drabbats av stroke. Det innebär att ett av de blodkärl som försörjer din hjärna med blod har täppts igen. Om blodstoppet varar finns risk att dina symtom blir bestående. Genom att ge dig behandling hoppas vi kunna lösa proppen. Det finns en liten risk att du försämras av behandlingen, men chanserna till en ordentlig förbättring är mycket större. Vi kommer därför att om röntgen bekräftar våra misstankar starta behandling så snabbt vi kan."

Röntgenavdelning

- Bedöm DT-bilder tillsammans med radiolog.
- Slutför NIH-skalan.

- Kontrollera och fyll i separat formulär för behandlingskriterier och kontraindikationer.
- Kontakta bakjour för diskussion innan trombolys/trombektomi påbörjas.
- Om villkor för trombolys är uppfyllda och beslut om trombolys fattas, startas trombolys direkt på röntgen.
- Om DT-angio visar storkärlsocklusion med låg sannolikhet för rekanalisering med enbart trombolys skall ställningstagande till trombektomi göras efter diskussion med neurointerventionist och neurologbakjour.

Trombolys

- Dosering och ordination av Actilyse® sker utifrån separat lathund som medföljer i "Rädda hjärnan"- mappen. Totaldosen av Actilyse® är 0,9 mg/kg, dock högst 90 mg. Ssk förbereder och startar infusionen via medhavd infusionspump. 10 % av beräknad dos ges som bolus under 1 minut, och resterande under 59 minuter. Dos och tidpunkt för infusionsstart skall noteras i journalen av ordinerande läkare!
- Kontakt med NIMA/NIVA tel 14978 för platsbekräftelse.
- Vid platsbrist på NIMA/NIVA, kontaktas AIMA, tel 19270. I tredje hand kontakt med CIVA.
- Om patienten inte blir aktuell för vare sig trombolys eller trombektomi, så skriver neurologjouren in patienten direkt på Strokeavdelningen.

Checklista

Rädda Hjärnan

Akademiska sjukhuset Uppsala

Personnummer, namn

Exklusionskriterier för tPA-behandling enligt SITS.

Om alla frågor besvaras "NEJ" är trombolys möjlig

Inklusionskriterier för trombektomi. Om *något* "JA" i kolumn "Trombektomi" och *inget* i kolumn "Stopp", värdera för trombektomi efter DT-angiosvar

	Stopp	Trombektomi	Trombolys
Mer än 4,5 tim från symtomdebut innan trombolys kan påbörjas		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEJ
Mer än 25 poäng på NIH-skalan (om pga basilaristrombos kan dock trombolys ges)		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEJ
Subaraknoidalblödning misstänks, även om DT är normal	<input type="checkbox"/> JA		<input type="checkbox"/> NEJ
DT visar intrakraniell blödning	<input type="checkbox"/> JA		<input type="checkbox"/> NEJ
Symtom som varat mindre än 30 minuter eller signifikant förbättrats	<input type="checkbox"/> JA		<input type="checkbox"/> NEJ
Förekomst av terminal eller svårt handikappande kronisk sjukdom	<input type="checkbox"/> JA		<input type="checkbox"/> NEJ
Krampanfall i samband med insjuknande och ej misstanke om stroke som orsak	<input type="checkbox"/> JA		<input type="checkbox"/> NEJ
Blodtryck över 185 systoliskt eller över 110 diastoliskt vid upprepande mätning trots flera (mer än tre) försök till sänkning av blodtryck med Trandate (i.v.) eller Furix (i.v.)		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEJ
Intrakraniell tumör, arteriovenös missbildning, aneurysm (kända), eller tidigare primär intracerebralblödning		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEJ
Waran och PK >1,7, eller tablettintag inom 48 h av Dabigatran, Rivaroxaban eller Apixaban (Pradaxa®, Xarelto®, Eliquis®)		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEJ
Behandling med Heparin inom 48 tim och APTT >40 sekunder eller lågmolekylärt Heparin inom 48 tim (gäller inte lågdos, max 5000E x 1)		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEJ
BLÖDNINGSBENÄGENHET			
– Hereditet			
– Lumbalpunktion inom 24 timmar			
– Artär eller komplicerad venpunktion på icke komprimerbart ställe inom 7 dagar		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEJ
– Stor kirurgi eller biopsi eller inre blödning inom 21 dagar			
– Stroke eller signifikant skalltrauma inom 3 månader			
– Akut pankreatit			
Aortaaneurysm, esofagusvaricer eller kolit (kända)		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEJ
Graviditet		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEJ
Trombocyter < 100 x 10 ⁹ /L (om känt – provsvar inväntas inte)		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEJ
Bakteriell endokardit, perikardit		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEJ
Hemorragisk retinopati (känd)		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEJ

Tromb enligt DT-angio i a. Basilaris/a. Cerebri post P1-segment/a. Cerebri medias M1- alt M2-segment/a. Carotis interna distalt

NEJ JA

Symtomdebut inom 6 h i främre cirkulationen och 12 h i bakre cirkulationen

NEJ JA

Trombektomi möjligt. Kontakta neurointerventionist. Sökes via växel n 17777.

Om intervention blir aktuell, larma neuroanestesiolog (Jour 3 narkos), via växel 58888 och ange "akut trombektomi". Om intervention inte går att få till här trots indikation, kontakta HASTA-jouren på KS.

Trombolys möjlig

Värdera angiobilderna vid trombolysstart

Skapad 130523/ÖN, KS
Reviderad 140604/ÖN, KS
Reviderad 150205/ÖN, KS
Reviderad 150611/ÖN, KS

Kommentarer till DT-angio och DT-perfusion

DT-angiografi utförs för att förbättra diagnostiken genom att man kan påvisa ocklusion av större artärer som orsak till aktuellt stroke och bättre bedöma hjärnparenkymet där det finns en misstänkt ocklusion. Dessa undersökningar utgör beslutsgrund för vidare behandling med trombektomi. Vidare kan man i icke-akut skede även beräkna stenograd i carotis interna enligt NASCET (<50%, 60, 70, 80, 90 %, "string sign" eller ocklusion). Då behövs ingen ultraljuds-undersökning av halsens artärer på dessa patienter. Man kan med DT-angio även påvisa eventuell carotis – eller vertebralisdissektion samt också eventuell sinustrombos.

DT-perfusion utförs i syfte att särskilja infarkt kärna från ev penumbra. Det är framförallt i de fall trombektomi kan bli aktuellt som DT-perfusion bör utföras.

Kommentarer till indikation och kontraindikationerna

- Obs! Överväg alltid trombektomi vid storkärlsocklusion!
- Obs! Att Waran numera inte automatiskt utesluter från trombolys. PK avgör. KlinKem gör prioriterad analys på Rädda hjärnan-prover vilket innebär att svar erhålles inom ca 15 min.
- Strokens svårighetsgrad: Kognitiva svårigheter (t.ex. afasi) utgör ett betydande handikapp. Hög vinst och liten risk vid trombolys.
- Mer än 25 på NIHSS: Nyttan med i.v. trombolys minskar ju större stroke är.
- Högradig medvetandepåverkan är mycket ovanligt initialt symtom vid stroke i den främre cirkulationen! Förekommer dock vid stroke i den bakre cirkulationen. Individuell bedömning.
- Kramper i samband med insjuknande: Både amerikanska och europeiska riktlinjer rekommenderar behandling med Actilyse® om orsaken till kramperna är ischemisk stroke.
- Karotidisdissektion och vertebralisdissektion är näst vanligaste orsaken till stroke hos unga, och anses inte vara en kontraindikation för trombolys. Dissektionen är ofta extrakraniell, men intrakraniell dissektion förekommer också.

Hypertoni

- Vid systoliskt blodtryck >185 eller diastoliskt blodtryck >110 ska blodtryckssänkande behandling ges innan trombolys påbörjas. **I dessa fall kan trombolys ej startas på röntgen, utan pat måste föras till behandlingsavdelning först.**
- Ge inj Trandate® 10 mg (5 mg/ml, 2 ml) i.v. under 1-2 minuter (OBS! Denna dos skiljer sig från FASS!). EKG-övervakning krävs. Om ingen effekt på 5 minuter upprepas dosen. (Kontraindikationer: bronkialastma, KOL, obehandlad hjärtinsufficiens, kardiogen chock, AV-block II-III, sick sinus syndrom, Prinzmetals angina).
- Itererade doser Trandate® kan ges upp till 50 mg. Kontrollera blodtryck var 5:e minut tills blodtrycket stabiliserats.
- Om Trandate kontraindicerat kan Furix® 20-40 mg (10 mg/ml, 2-4 ml) i.v. ges.
- Undvik glyceryltrinitrat (t ex Nitroglycerin) på grund av risk för ökat intrakraniellt tryck. Nifedipin (Adalat®) skall absolut undvikas på grund av stor risk för abrupt blodtrycksfall. Observera att ACE-hämmare kan orsaka symtomatisk hypotoni, framför allt vid samtidig dehydrering, hyponatremi och hjärtsvikt.
- Värdera alternativa orsaker till blodtrycksförhöjningen, såsom smärta och oro. Om farmakologisk behandling med rimliga doser inte leder till mer än mycket kortvarig blodtrycks kontroll är detta att betrakta som en kontraindikation för trombolys.
- Så snart 2 mätningar med 5 min mellanrum visar tillfredsställande blodtryck påbörjas trombolytisk behandling.

Kommentar: Hypotoni sällan problem vid stroke. Om det inträffar, tänk på hjärtinfarkt eller lungemboli.

NIMA/NIVA/AIMA/Annan behandlingsavdelning

- Sjuksköterska från avdelningen hämtar patienten på röntgen under pågående Actilyse®-infusion
- Under Actilyse® behandlingen tas status av ssk var 15:e minut under den första timmen. Därefter varje timme i 2 timmar, därefter varannan timme tills det har gått 12 timmar (RLS, pupillreaktion, kraft i armar och ben, blodtryck och syrgassaturation).
- Under vårdtiden skall 3 NIH-skattningar utföras: a) Före trombolys, b) En timme efter avslutad trombolys, samt c) 24 timmar efter avslutad trombolys. Ansvaret för att de första två skattningarna utförs vilar på neurologjouren.

Övrigt

- Kontrollera att labprover tagits. Du behöver i rutinfallet EJ invänta provsvar innan trombolys påbörjas om det inte finns klinisk välgrundad tanke på att det kan påverka handläggningen (t.ex. att pat utretts för en anemi tidigare). Om pat behandlas med antikoagulantia måste PK och APTT inväntas!
- Tag ett EKG. (Tidigare ordinerades det på akuten, men det fördröjde endast handläggningen)
- ASA ges tidigast 24 timmarna efter Actilyse®, första dagen 320 mg och därefter 75 mg per dag under vårdtiden. Om patienten redan har behandling med ASA (eller annan trombocythämmare kan den kvarstå)
- Undvik att under de första 24 timmarna efter trombolytisk behandling ge antikoagulantia, sätta CVK, artärkateter eller ge intramuskulär injektion

Administrativa rutiner

- Skriv elektronisk remiss för ny DT hjärna att utföras 24 timmar efter trombolys (rtgrh24)
- Kontakta strokeavdelningen 85AM. Övertagning kan ske 6 timmar efter trombolys

Neurologkliniken ansvarar för patienten vid trombolys samt under den tid patienten vårdas på NIMA/NIVA/AVA. I praktiken brukar det röra sig om 6 timmar. Vid misstanke om komplikation (allvarlig blödning, allergi, intrakraniell expansivitet) är det viktigt med ny akut neurologbedömning.

Komplikationer

Allvarlig blödning

SYSTEMISKA BLÖDNINGAR

Påverkat allmäntillstånd, sjunkande blodtryck och stigande puls skall väcka misstanke om systemisk blödning.

INTRAKRANIELLA BLÖDNINGAR

Förvärrade neurologiska symtom, sjunkande medvetandegrad, nytillkommen huvudvärk, kräkningar, samt stigande blodtryck skall väcka misstanke om intrakraniell blödning.

VID MISSTANKE OM ALLVARLIG BLÖDNING

- Avbryt omedelbart Actilyse®-infusionen
- Ta urakuta blodprover: Hb, LPK, TPK, PK, APTT. Patienten måste vara blodgrupperad
- Urakut DT-undersökning

VID SÄKERSTÄLLD ALLVARLIG BLÖDNING

- Om intrakraniell blödning verifieras, kontakta neurokirurgjour
- Överväg kontakt med narkosjour
- 0-3 timmar efter avslutad trombolys: - Ge tranexamsyra 10 mg/kg i.v. (Cyklokapron®, 100 mg/ml, 5-10 ml). – Ge 2 enheter (eller 10 ml/kg) färskfrusen plasma. Upprepa var 6:e timme under 24 timmar
- 3-24 timmar efter avslutad trombolys: - Ge 2 enheter (eller 10 ml/kg) färskfrusen plasma, vilket upprepas var 6:e timme under 24 timmar. Frikostighet att diskutera dessa situationer med koagulationsexpertis

Akut hypotension

Akut blodtrycksfall (och ej blödning som orsak) i samband med trombolysbehandling är betydligt ovanligare vid ischemisk stroke än vid hjärtinfarkt. Om det inträffar föreligger ofta bakomliggande hjärtsjukdom. De flesta patienter svarar på höjd fotända samt volymexpansion, men ibland fordras inotrop behandling.

Allergisk reaktion

Överkänslighet/anafylaktoida reaktioner mot Actilyse® är ovanliga. Svår anafylaxi är mycket sällsynt. Orolingvalt angioödem har rapporterats förekomma i upp till 1,5 procent, främst hos patienter som står på ACE-hämmare.

ANAFYLAKTOIDA REAKTIONER

- Inj. Solu-Cortef 200 mg eller inj. Betapred 4 mg/ml, 2 ml, i.v.
- Inj. Tavegyl 1 mg/ml, 2 ml i.v.

SVÅR ANAFYLAXI

- Inj Adrenalin 0,1 mg/ml, 1-5 ml i.v. Kan upprepas med ca 5 minuters mellanrum. OBS! EKG-övervakning! Injektionstiden bör vara minst ett par minuter.
- Inj Betapred 4 mg/ml, 2 ml i.v. Vid utebliven effekt kan sammanlagt 20 mg ges
- Inj Tavegyl 1 mg/ml, 2 ml i.v.
- Vid bronkospasm överväg inhalation Ventoline® 5 mg/ml, 2 ml

Trombektomi

Finns tillgängligt på Akademiska dygnet runt, alla dagar. Värdering för trombektomi skall göras för samtliga patienter som uppfyller inklusionskriterier och tidsgränser enligt nedan.

Inklusionskriterier för trombektomi

Påvisad tromb i a. basilaris, a. cerebri posterior P1-segment, a. cerebri media M1- och M2-segment, eller a. Carotis interna distalt.

Tidsgräns

Trombektomi skall påbörjas inom 6 h i främre cirkulationen. Det är svårare att ange en exakt tidsgräns för bakre cirkulationen, men en bortre gräns på 12 h är sannolikt rimlig. Tidsgränserna är starkt prognostiska men ej absoluta. DT-perfusion är vägledande. Hotat område större än manifest infarkt på DT-perfusion indikerar större behandlingsvinst med ingreppet.

Kortfattad flödesbeskrivning

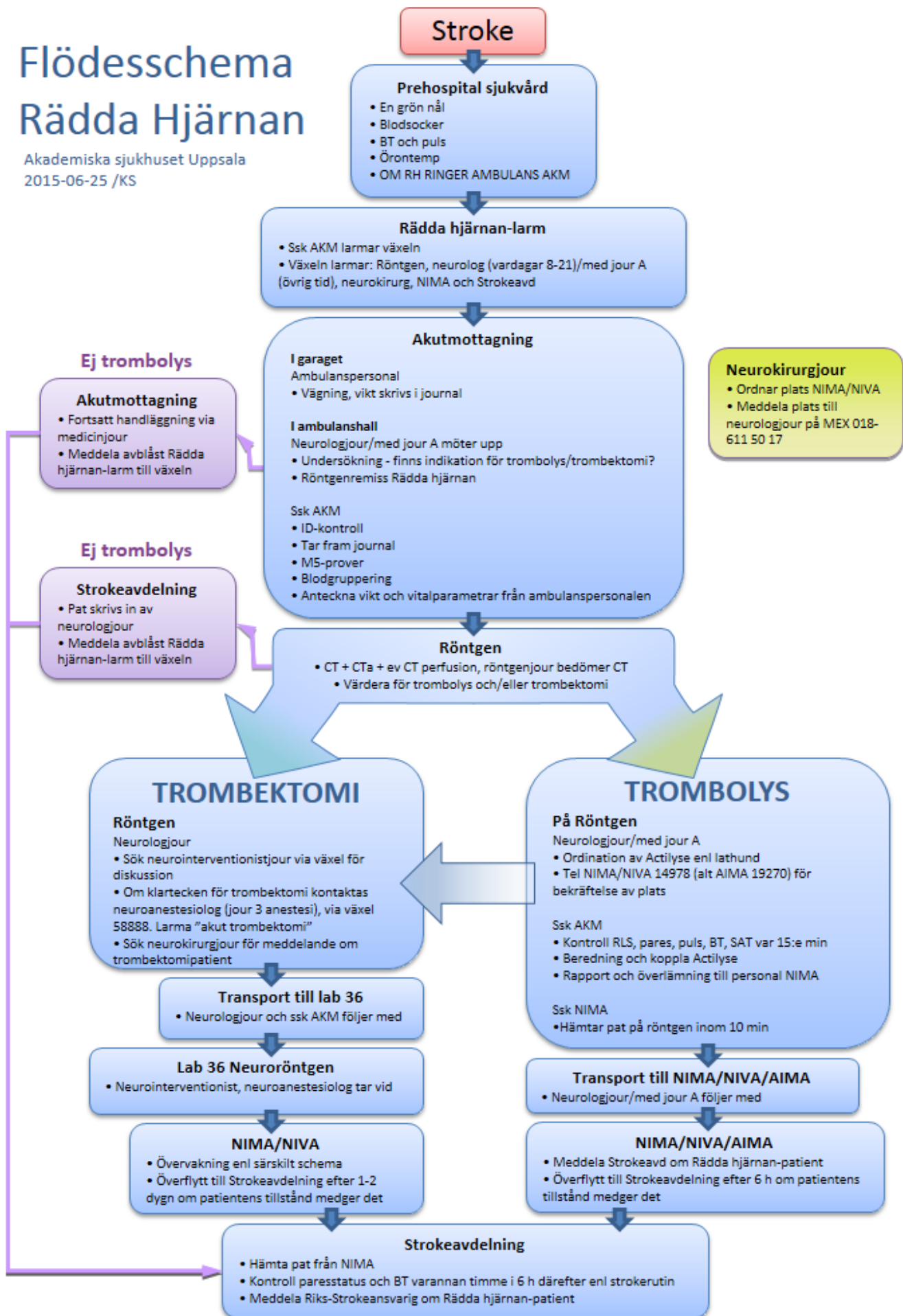
Sker enligt Rädda hjärnan-protokollet, och iv trombolys skall ges utan fördröjning till de patienter där det är indicerat. Oberoende av om pat erhållit trombolys eller ej skall värdering för trombektomi göras. Man väntar alltså inte på att utvärdera eventuell effekt av trombolysbehandlingen innan man tar ställning till ev trombektomi. Om pat uppfyller kriterier för trombektomi kontaktar neurologjour neurointerventionistjour: Sökes via växel 17777. Neurointerventionist beslutar om ingrepp skall utföras eller ej. Om intervention blir aktuell, åligger det neurologjour att söka neuroanestesiolog ("jour 3 narkos") via växel 58888, och ange larm "akut trombektomi". Neuroanestesiolog och anestesijuksköterska beger sig då till neuroröntgen lab 36 (alldeles invid neuroröntgens rondrum) så snart som möjligt.

Om ingrepp inte går att få till trots indikation: Kontakta HASTA-jouren på KS, tel 08-51 77 61 00. Vid bekräftad trombektomi följer neurologjour och akuten-ssk med patienten till lab 36. Neurologjour rapporterar till narkosjour. Efter överlämning till narkospersonal och neurointerventionist kan akutensköterska och neurologjour lämna lab 36.

OBS! Det åligger också neurologjour att kontakta neurokirurgjour som tidigt MÅSTE informeras om det pågående ingreppet för att kunna förbereda postoperativ plats på NIVA eller NIMA.

Flödesschema Rädda Hjärnan

Akademiska sjukhuset Uppsala
2015-06-25 /KS



AKUT HANDLÄGGNING AV INTRACEREBRAL BLÖDNING

Exakta riktlinjer för medicinsk och/eller kirurgisk behandling saknas. Handläggning av det enskilda fallet baseras på individuell bedömning av prognos. Prognosen är beroende av patientens medvetandegrad, hematometts storlek och lokalisation, förekomst av intraventrikulärt blod och patientens ålder och samsjuklighet

Kontakt med neurokirurgiska kliniken bör tas för diskussion kring den fortsatta handläggningen. Ring neurokirurgjouren på MEX-telefon 016-6115230 (direktnummer 15230) eller via växeln 17777.

Man bör skyndsamt agera för att förhindra progress p.g.a. koagulopati:

- kontrollera alltid PK och trombocyter
- trombocytopeni: överväga trombocyttransfusion
- vid trombocytopeni: inj. Octostim®
- reversera effekten av peroral antikoagulation

Reversering av de mest använda peroral antikoagulantia

WARAN (warfarin) reverseras med Intravenös injektion av Protrombinkomplexkoncentrat (Confidex eller Ocplex; dosering baserad på patientens vikt och INR-värde- se FASS) OCH 10-20 mg vitamin K1 (Konakion). Målet är att uppnå ett INR <1.2. Observera att Protrombinkomplexkoncentrat är förstahandspreparatet och ger en snabb reversering av Waran-effekten där effekten av Vitamin K1 är betydligt långsammare.

De nya orala antikoagulantia (NOAK) har samtliga en betydligt kortare halveringstid än Waran. Vid blödningskomplikation rekommenderas att:

- Eliquis (apixaban) och Xarelto (Rivaroxaban) reverseras med intravenös injektion av 10-20 mg vitamin K1 (Konakion) och protrombinkomplexkoncentrat (Confidex eller Ocplex) som beskrivits för Waran i ovanstående stycke.
- PRADAXA reverseras med specifik antidot Praxbind 5 gr iv (Idarucizumab)

EPILEPSI

Akut handledning av epileptiska anfall

- Ge 7 l syrgas på mask vid generaliserade kramper.
- Om generaliserade anfall pågår > 2 minuter: diazepam (Stesolid®) 10 mg iv (5mg/ml).
- Patienter med känd epilepsi som snabbt svarar på denna behandling eller där anfallet gått över vid inkomsten kan handläggas av medicinjour. Skicka journalkopia för kännedom till neurologmottagningen. Om behov av medicinjustering föreligger: skicka remiss till neurologmottagningen.
- 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 handläggs av medicinjour. Vårdplats och vårdnivå avgörs av det medicinska tillståndet. Överväg kontakt med beroendepsykiatri alternativt psykakuten. Behandling enligt med ovan samt B-vitamin (Neurobion®) 3 ml x 3 im.

Indikation för inläggning vid epileptiska anfall

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

Utredning av nydebuterad epilepsi

- Noggrann sjukhistoria. Vittnesbeskrivning (kontakta anhöriga v.b.)
- Akut DT hjärna vid misstanke om hotande intrakraniell expansivitet eller blödning.
- Akut LP vid misstanke om cerebral infektion.
- Laboratorieprover (Blodstatus, B-celler, CRP, ALAT, ALP, Glutamytransferas, Amylas, Kreatinin, elektrolyter, Ca, Glukos, U-testremsa, Pt-längd, Pt-vikt, eventuellt intox-prover eller blododling)
- Beställ EEG att utföras inom 1 vecka.
- Beställ poliklinisk MRT hjärna.
- Läkbesök på neurologmottagningen efter utredning.

Status epileptikus (SE)

Vid status epileptikus tillkallas neurologjour!

Bakgrund

Konvulsivt 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 delas in i olika stadier: 1) tidigt 5– 10 min, 2) etablerat 10– 30 min, 3) refraktärt 30 – 60 min och 4) superrefraktärt > 24 tim.

Behandlingsschemat avser konvulsiva anfall som pågått kontinuerligt i ≥ 5 minuter eller upprepade anfall (> 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.

Tidigt status epileptikus 5-10 min

- ABC-åtgärder och syrgas via mask, 7 l/min. OBS! Hypoxi, hypotension och arytmier komplicerar ofta SE i ett tidigt skede.
- Sätt 2 grova ven katetrar.
- Ge diazepam (Stesolid novum®) 10 mg iv.
- OBS! Kontroll av andningsfunktion.
- 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, Glutamytransferas, Amylas, Kreatinin, elektrolyter, Ca, Glukos, U-testremsa, Pt-längd, Pt-vikt, eventuellt intox-prover eller blododling)
- Vid suspekt alkoholabstinens/malnutrition: ge B-vitaminskomplex (Neurobion®) 3 ml x 3 im. Vid misstänkt bakteriell meningit ges antibiotika direkt efter blododlingar, avvakta med LP till efter DT hjärna (som utförs skyndsamt så snart kramperna behandlats).

Etablerat status epileptikus 10 – 30 min

- Ge diazepam (Stesolid novum®) 10 mg iv (maxdos 30 mg) och samtidigt något av följande (A, B, C):

A. fosfentyoin (Pro-Epanutin®) 15 - 20 mg FE/kg iv. Reducera dosen om patienten redan står på fentyoin. Infusionshastighet 100 - 150 mg/min, risk finns för blodtrycksfall.

Viktbaserad ordination i COSMIC: Ny ordination: Mallar, Landstinget i Uppsala län: N
Nervsystemet: NO3A Antiepileptika: Pro-Epanutin®

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

B. Natriumvalproat (Ergenyl®) 30 mg/kg iv. (400 mg/ampull, löst i 4 ml sterilt vatten, lösning 100mg/ml). Infusionshastighet 300mg/min. Kan väljas om patienten är överkänslig mot fentyoin, kardiovaskulärt instabil eller vid post-anoxiskt myoklont SE. Halvera dosen om patienten redan står på valproat. Ges ej till gravida, vid leversvikt eller mitokondriell sjukdom. Blodtryckskontroller. Eftersträva s-konc. 5-600 µmol /L efter 2 timmar.

Viktbaserad ordination i COSMIC: Ny ordination: Mallar, Landstinget i Uppsala län: N
Nervsystemet: NO3A Antiepileptika: Ergenyl®

C. Levetiracetam (Keppra®), Keresy®) 1 000–3 000 mg iv. (koncentrat späds med 100 ml ringer eller 0,9 % NaCl, lösning 100 mg/ml). Infusionstid 15 minuter. I normalfall ges 3 000 mg. Lägre doser till äldre multisjuka patienter, vikt <60 kg, känd njursvikt och patienter som redan behandlas med levetiracetam.

Refraktärt status epileptikus 30 – 60 min

- Kontakta narkosjour. Överväg intubation och assisterad ventilation. Transport till NIVA eller CIVA. Kontakta neurofysiologen eller ansvarig sköterska på NIVA för uppkoppling av kontinuerlig EEG-övervakning (CFM). Initiera någon av följande alternativa behandlingar:
 - Propofol (Diprivan®, Propofol Fres Kabi®) narkos
Ge bolus 1-3 mg/kg följt av infusion 1.0 -7.5 mg/kg/h. Underhållsdos 1 - 5 mg/kg/timme. Behandla i högst 24 – 48 timmar. Obs! Successiv utsättning. Alternativt
 - Midazolam (Midazolam Hamela®) narkos
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.

om ovanstående ej har effekt

- Tiopenthal (Pentocur®) narkos
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.

Oavsett val av terapi är målsättningen med behandlingen att bryta klinisk och elektrofysiologisk anfallsaktivitet dvs. uppnå ett lågvoltigt EEG utan anfallsaktivitet.

Försök att avbryta behandlingen görs 12 – 24 timmar efter det att anfallsaktiviteten upphört.

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.

Ej kontorstid: Utanför kontorstid kan EEG övervakas på NIVA och CIVA. Systemet kallas CFM och använder jämfört med vanligt EEG ett begränsat antal elektroder; det är därför främst användbart vid för långtidsmonitorering av misstänkt eller konstaterat status epilepticus eller oklar medvetandesänkning. Kontakta neurologjour för diskussion. CFM kan tolkas även helgdagar, skicka tolkningsremiss i Cosmic och sök jourhavande neurofysiolog via växeln.

HUVUDVÄRK

Introduktion

I detta stycke beskrivs handläggning av huvudvärk. 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 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, t.ex. personlighetsförändring, fokalneurologiska symtom, krampanfall, synstörning
- Svår huvudvärk och medvetanderubbning efter trauma.
- Svår huvudvärk hos patienter med Waranbehandling, särskilt efter skalltrauma.
- Ny huvudvärk hos personer med ökad risk för venös trombos
- Nydebuterad huvudvärk hos individer med HIV/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 och/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.

Migrän

Utredning

Om migrän inte är känd sedan tidigare bör subaraknoidalblödning uteslutas vid första insjuknande med datortomografi och lumbalpunktion. Vid återkommande men strikt ensidig migrän görs poliklinisk CT eller MR hjärna (frågeställning tumör, AVM eller annan kärlmissbildning).

Migrän debuterar ibland i barnåren, 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, bågförmig 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 eller basilarismigrän, okontrollerad hypertension och/eller vaskulär sjukdom.)

LÄTTARE MIGRÄNANFALL - Inledningsvis acetylsalicylsyra 0,5-1 mg gärna brustablett. Alternativ är Paracetamol 0,5-1g eller NSAID, tex Ibuprofen 400mg. Vid illamående metoklopramid 20mg supp. Om ovanstående inte har effekt provas T. Sumatriptan 50 mg.

SVÅRA MIGRÄNANFALL/STATUS MIGRÄNOSUS - Injektion sumatriptan 6 mg sc (Imigran® dosampull/endosspruta 6 mg). Kan vb upprepas 1 gång till efter minst 1 timme. Ofta är det lämpligt att kombinera med metoklopramid 20 mg supp. Dehydrering bidrar ofta till symtombilden, om patienten inte kan dricka ges glukosdropp. Om ovan behandling inte är tillräcklig kan den kompletteras med sk "trippelbehandling"; Supp eller inj. diklofenak 50-75 mg, Supp diazepam 10mg, Supp. metoklopramid 20 mg. Kontakta neurologjouren om migränanfallet inte viker på denna behandling.

Okomplicerad migrän kan följas upp i primärvården

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 palpationsömheter över nacken/skalpens muskler.

UTREDNING

Ingen om rutinlab eller anamnes inte inger misstanke om bakomliggande sjukdom (se första sidan för faktorer som bör föranleda huvudvärksutredning).

BEHANDLING

Vid svår värk på akutmottagningen kan man använda paracetamol och diazepam 2-5 mg po. Remiss/hänvisning till husläkare/sjukgymnast inom 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 (ensidigt hyperemi i skleran) eller Horners syndrom (mios på samma öga, ptos, ögonlockssvullnad).

UTREDNING

Patienter med misstänkt Hortons huvudvärk remitteras till neurolog för bedömning och behandling. Kontakta neurologjouren för subakut tid.

BEHANDLING

Sumatriptan injektion 6mg s.c.x 1-2/samma dygn. Alternativt inhalation av syrgas 100% andningsoxygen 5-7l/min, på mask upp till 15min (effekt i 50-80% av fallen).

SEKUNDÄRA HUVUDVÄRKSFORMER – HUVUDVÄRK SOM BEROR PÅ BAKOMLIGGANDE SJUKDOM

SNABBT INSÄTTANDE HUVUDVÄRK

Subarachnoidalblödning (SAH)

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. Rådgör vid behov med neurologjouren.

BEHANDLING

Vid blödning tas direkt kontakt med neurokirurgjour.

Ansträngnings- eller orgasmsutlöst huvudvärk

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

Reversibelt Cerebralt Vasokonstriktionssyndrom

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. Tillståndet kan kompliceras med stroke, krampanfall och medvetandepåverkan.

UTREDNING

Initialt utredning och övervakning som SAH. Om normal utredning men anamnes som ovan görs DT-angiografi. Inläggningsfall.

BEHANDLING

Kalciumflödesantagonister (nimodipin) för att förhindra vasospasm

Spontan Intrakraniell Hypotension/postpunktionell huvudvärk

Nyttillkommen daglig huvudvärk som förvärras i sittande/stående. Orsaken är läckage av likvor. Utredds om ingen lumbalpunktion i anamnesen.

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 autolog blood patch lumbalt ha effekt, rådgör med anestesiläkare.

SUBAKUT INSÄTTANDE HUVUDVÄRK

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 koagulationsrubbnig, känd kollagenosjukdom, dehydrering, är gravid eller nyförlöst, p-piller användare, 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.

Hjärntumör

Se i huvudsak tumöravsnittet på sidan 33

Huvudvärk är ovanligt debutsymtom. Oftare ses progredierande fokalneurologiska bortfall, personlighetsförändring, eller krampanfall. Vid intrakraniell tryckstegring uppträder illamående, kräkningar och huvudvärk. Förvärras vid fysisk ansträngning, krystning eller hoststöt. Debuterar ofta på efternatten/morgonen.

UTREDNING

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

Idiopatisk Intrakraniell Hypertension

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, LP med tryckmätning (normalvärde är <20 cm)

BEHANDLING

Kontakta neurologjouren.

HUVUDVÄRK MED ALLMÄNNPÅVERKAN OCH/ELLER 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 skyndsamt handläggning, där behandling aldrig får fördröjas av transport, röntgen eller provtagning. Odlas 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 IVA-vård. Vid kontraindikation för LP (krampanfall, medvetlöshet eller andra tecken till intrakraniell tryckstegring, misstanke om fokal process) ges behandling först och därefter görs DT och LP så snart som möjligt. Vid encefalitmistanke 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 PM för meningit och encefalit, infektionskliniken.

Temporalisarterit

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

UTREDNING

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

BEHANDLING

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

Neuroborrelios

Neuroborrelios kan ha en varierande klinisk bild med meningit, radikuliter, mononeuropatier och kranialnervspåverkan. I vissa fall domineras bilden av successivt tilltagande huvudvärk, tillsammans med sjukdomskänsla och nedsatt matlust.

UTREDNING

LP med analys av Borreliaantikroppar. Rådgör med infektionsläkare.

BEHANDLING

Doxycyklin 200 mg x 2 i 10-14 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. Efter 24 timmar handläggs commotio av neurologjour enligt särskilt PM (v g se på navet PM om "lätt skalltrauma- handläggning")

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 och äldre, även om traumat är relativt trivialt eller inte kan erinras.

UTREDNING

DT hjärna.

BEHANDLING

Kontakta neurokirurgjour

Posttraumatiskt huvudvärk trots normal DT

Övergående huvudvärk efter trauma mot skallen är vanligt även när en akut datortomografi inte visar 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.

NEURALGI

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

Om typisk ålder och inga bortfall i nervstatus görs ingen utredning annat än vid terapisivikt. Blodstatus, lever- och njurfunktionen bör kontrolleras före behandling. Vid avvikelser i status eller ung ålder beställs poliklinisk MR hjärna (inflammation? Tumör?) och remiss skickas 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. I mycket svåra fall inläggning och snabb upptitrering. Pro-Epanutin 250 mg FE intravenöst kan också ha effekt, rådgör med neurologjour före behandling.

LÄKEMEDELSASSOCIERAD HUVUDVÄRK

Läkemedelsassocierad kronisk daglig huvudvärk

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

Poliklinisk abrupt utsättning av all analgetika. Läkarbesök 1-2 månader därefter för bedömning av eventuell kvarvarande huvudvärk. Sjukgymnastkontakt kan vara av värde. Kräver motiverad och välinformerad patient, dvs ofta ryms inte detta inom akutbesök. Patienten hänvisas till primärvården.

GUILLIAIN-BARRÉ-SYNDROMET

(akut inflammatorisk demyeliniserande polyneuropati)

Typiska symptom

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

Differentialdiagnoser

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

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 spinalkanalerna ge (ibland kraftigt) stegrad 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 utbli 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 symptomdebut. Ett alternativ till immunoglobulin behandling är plasmaferes, 4-6 behandlingar under 2 veckor.
- Trombosprofylax, t.ex. 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.

Läs mer: www.snema.se

MYASTHENIA GRAVIS

Typiska symtom

Abnorm muskeluttröttbarhet. Ofta drabbade områden är: ögonmuskler som ger ptos och dubbelseende, ansiktsmuskulatur inklusive sväljnings- och tuggmuskulaturen. Symtomen kan progrediera snabbt och leda till en "myasten kris" som kan kräva intensivvårdsbehandling.

Allmän trötthet, psykasteni, depression och funktionella symtom är inte ovanliga.

Differentialdiagnoser

Cerebrovaskulär sjukdom, karotidisdissektion (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, Guillan-Barré, funktionella symtom.

Handläggning

Kontakta neurologjour för utredning och behandling.

UNDERSÖKNING

Anamnes på uttröttbarhet. Finns variationer över dygnet? Försämring vid ansträngning? Noggrann neurologisk undersökning inklusive uttrötningstest, t ex upprepade huvudlyft, armluft eller isometrisk kontraktion av extremitetsmuskulatur, uppåtriktad blick två minuter (utvecklar patienten dubbelseende o/e ptos), hopbitning av tänder/gapning eller muntrutning.

UTREDNING

Neurofysiologisk testning: Enkelfiber-EMG, repetitiv nervstimulering. Analys av receptorantikroppar i serum, anti-AChR (Finns hos ca 90% av pat med MG). Lunggröngen eller DT av mediastinum 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 (Mytelase® 10 mg) kan användas vid överkänslighet mot pyridostigmin och med fördel också som nattmedicin då den har längre halveringstid.
- Steroidbehandling vid medelsvåra eller svåra fall. T ex metylprednisolon 30 mg/kg i 2 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.
- Alternativ till iv behandling är Prednisolon 60 mg i 4 veckor som därefter reduceras successivt när stabil förbättring skett.

YRSEL

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.

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 labyrinthär 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.

Anamnes

Noggrann anamnes är fundamental. Patienter använder ordet "yrsel" för en rad olika sensationer. Karaktär – karusellkänsla? gungande? samtidigt illamående/kräkning? osäkerhetskänsla/känsla av snedsteg? obskurationskänsla ("svartnar för ögonen" – blodtrycksfall!) .Tidsförlopp – plötslig eller smygande debut? återkommande episoder eller ihållande? hur långa episoder? successiv förbättring/försämring? provoceras yrseln av rörelser/lägesändringar? Andra symtom – hörsel förändring/sus/lockkänsla? andra kranialnervssymtom?

Undersökning, allmänna principer

För att snabbt (i akutsituationen, exv trombolysfrågeställning) skilja akut uppkommen perifer yrsel från central sådan kan HINTS-protokollet användas. (Head Impulse Test - Nystagmus - Skew Deviation).

HEAD IMPULSE TEST/VESTIBULÄRT IMPULSTEST

Håll patientens huvud mellan dina händer och be patienten att hålla blicken fäst på t ex din näsa. Vrid patientens huvud snabbt ca 5–10 grader åt sidan. Upprepa några gånger åt båda sidorna. Om patienten kan hålla kvar blicken fixerad vid målet är testet normalt, den vestibulo-okulära reflexen fungerar, och patienten har ingen säker påverkan på det perifera vestibulära systemet. Om patienten inte kan hålla kvar blicken utan är tvungen att göra en återställningssackad är det perifera vestibulära systemet skadat på den sidan. Vid akut yrsel talar detta starkt för perifer vestibulär skada/vestibularisneurit.

NYSTAGMUS

Om patientens spontannystagmus är rent vertikal eller rent torsionell, eller byter riktning med blickriktningen, talar detta för central genes till yrseln.

SKEW DEVIATION

Testas med »cover test«, där man låter patienten fixera till exempel undersökarens finger med blicken och alternerande täcker för det ena respektive det andra ögat. Om man ser att ögonen gör vertikala refixationer när man byter öga som täcks för talar detta för att skew deviation föreligger och att yrseln är central.

Med dessa tre metoder kan man identifiera akut central orsak till yrsel (=stroke) bättre än t.om MRT!
(Referens: HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI DWI. Kattah JC et al, Stroke 2009 Nov; 40(11): 3504-10)

Övrigt att uppmärksamma i statustagande på en yr patient: Hörsel? Andra kranialnervsfunktioner; kornealreflexer, ansiktsmotorik, svalget, tungans rörelser. Balans – ataxi? Blodtryck, helst inkl uppresningsreaktion. Provokationstest (Dix-Hallpike).

Yrselsjukdomar

Stroke

Infarkt/blödning i bakre cirkulationen (hjärnstam/cerebellum) kan presentera med yrsel som enda eller dominerande symptom. Insjuknandet är självklart akut, och misstas lätt för vestibularisneuronit (nedan). Ca 5% av yra patienter på en akutmottagning har en central orsak till sin yrsel

UNDERSÖKNINGSRESULTAT

HINTS-testet är, om rätt tillämpat, utmärkt för att korrekt differentiera central från perifer yrsel. Övriga kranialnervssymptom kan förekomma, likaså ataxi, och diskret påverkan på långa bansystem med positiv babinski.

HANDLÄGGNING

Om trombolys/trombektomi kan komma i fråga: CT-angio akut (visualiserar blödning bra, likaså basilaristrombos som kan vara livshotande för patienten). För att urskilja infarkt i hjärnstammen krävs MRT. Är inte akut behandling aktuell, ska patienten läggas in för sedvanlig utredning och sekundärprofylax. Prognosen för yrsel som isolerat strokesymptom är i regel god, men risk finns för allvarligare intracerebrala vaskulära händelser inom kort.

Godartad lägesyrsel "Kristallsjuka"

Vanligaste orsaken till perifer yrsel (ca 40%) är otolitstörningar dvs otolitkristaller lossnar från sin hemvist i ena hinnsäcken (utricle) och faller ut i båggångarna. Varför kristaller lossnar är oklart men man tror att det kan bli defekter i geléämnet som normalt håller kristallerna på plats.

SYMPTOM

Plötsligt påkommande, ibland kortvarig (10-20 s), karusellyrsel med illamående som utlöses av lägesändring och som återkommer under flera dagar till veckor. Ingen påverkan på hörsel och ingen tinnitus föreligger.

UNDERSÖKNINGSRESULTAT

Bakre båggången är vanligaste platsen för otolitstörning. Vid Dix-Hallpikes test ses vid bakre båggångs BPPV (p-BPPV) - geotrop (slår mot golvet) nystagmus med nedåtslående rotatorisk/torsionskomponent mot sjuka örat. Nystagmusen kommer oftast med viss latens och är övergående. I samband med att nystagmus ses, upplever patienten yrsel.

HANDLÄGGNING

Handläggs på primärvårdsnivå vad gäller diagnostik och information till patienten om förväntad spontanläkning. Om sjukdomsförloppet är starkt plågsamt eller drar ut på tiden mer än 3 - 4 veckor kan patienten remitteras till öronkliniken för repositionsmanöver (som även kan prövas inom primärvården)

respektive fortsatt utredning med hörsel- och balansdiagnostik. Otolitstörningarna spontanläker inom några veckor men man kan skynda på processen och ibland kan omedelbar bot erhållas med repositionsmanövrar (t.ex Epleys manöver) som syftar till att återbörda otoliterna till hinnäsäcken (utrículus).

Ménière's sjukdom

Beror på episodisk tryckökning och ödem i innerörat till följd av överproduktion eller nedsatt resorption av endolymfa; grundorsaken okänd.

SYMPTOM

Tre symtom krävs för diagnosen Ménière: anfall av rotatorisk yrsel längre än 20 min, hörselnedsättning och tinnitus. Ibland har patienten även lockkänsla sjuka örat. Illamående och kräkning vanligt. Inga andra neurologiska symtom skall förekomma.

UNDERSÖKNINGSRESULTAT

Hörselpåverkan som kan variera och till en början ofta drabbar bastonerna. Under yrselanfall föreligger nystagmus.

REMITTERINGSGÅNG

Patienter med misstänkt Ménière's sjukdom remitteras till ÖNH-specialist för utredning och ev. inledning av behandling. Enklare fall kan sedan kontrolleras och behandlas i primärvården, medan patienter med mer invalidiserande symtom handläggs på ÖNH-kliniken.

BEHANDLING

Vätskedrivande tabletter innehållande hydroklortiazider, SPC-flakes, pulserande luftstötter, Meniett, MeniQ, rörbehandling, Xalatan intratympanalt, kortison intratympanalt. Svårare fall behandlas med gentamycin intratympanalt och saccusdräneringsoperation.

Vestibularisneurit "Virus på balansnerven"

En akut uppkommen funktionsdefekt i ena vestibularisnerven. Impulserna till hjärnstammen från sjuka sidan uteblir och situationen kan liknas vid ett tvåspann där ena hästen blir halt och hela ekipaget drar snett. Orsak oklar och troligen mångfasetterad – virusinfektion (herpes simplex: zoster)?; endogen inflammation?; nervinfarkt?

SYMPTOM

Snabbt insjuknande med ihållande rotatorisk yrsel, illamående och kräkningar. Ingen påverkan på hörsel och ingen tinnitus.

UNDERSÖKNINGSRESULTAT

Nystagmus som är riktningsspecifik oavsett hur man ändrar huvudets läge eller åt vilket håll man tittar – dock är den alltid kraftigast då blicken riktas i snabba nystagmusfasens riktning (och ibland synlig endast då). Patologiskt vestibulärt impulstest. Nedsatt eller utebliven nystagmus-reaktion från ena örat vid spolning med kallt och varmt vatten.

HANDLÄGGNING

Dessa patienter söker sig ofta direkt akut till sjukhus, och då kliniken kan likna den vid stroke i bakre cirkulationen måste central orsak uteslutas (HINTS-test). Efter eventuellt "frikännande" av central yrsel vidareremitteras patienten vanligtvis till ÖNH-kliniken för träningsprogram - träningen bör påbörjas så

snart som möjligt för att påskynda hjärnstammens anpassning till nya situationen. Anpassningen kan ta flera veckor och är åldersberoende. Efter 4 veckor till ett år förbättras/restitueras balansnervsfunktionen.

Akustikusneurinom

Akustikusneurinom försämrar gradvis funktionen i hörsel- och balansnerven. Därför hinner som regel central kompensation för förlusten av vestibularisfunktion ske, och yrsel uppkommer inte. Yrsel tillsammans med asymmetrisk hörselnedsättning bör dock alltid utredas av öronspecialist/audiolog, bland annat med tanke på akustikusneurinom.

MS

Klinisk bild

MS är en sjukdom som kan ge ett mycket stort antal neurologiska symptom. Sjukdomen går initialt i skov för att sedan övergå i sk progressiv fas präglad av långsam försämring. Ett skov definieras som tillkomst av nya neurologiska symptom eller försämring av befintliga symptom i frånvaro av feber och infektion. För att räknas som skov ska besvären pågå i minst 24 timmar. De vanligaste symptomen vid skov är sensoriska retnings- eller bortfallssymptom, 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 f ö 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 polikliniskt via neurologmottagningen.

BEHANDLING

Den stora majoriteten av patienter kan skötas polikliniskt. 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 sk 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. Kardinalsymptomet är sensorisk påverkan med bål nivå. Spastisk pares i ett eller båda benen och urinblåsepåverkan är andra vanliga symptom.

UTREDNING

Kontakta neurologjour. Måttliga-uttalade symptom som utvecklats snabbt bör utredas akut med MR av hela CNS (hjärna + helrygg). Lindriga symptom som utvecklats långsamt kan utredas polikliniskt med MR inom ett par veckor. Utredningen syftar främst 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, dvs 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, 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 läggs in. Därefter ta kontakt med baklofenkunnig läkare/ neurokirurg för vidare handläggning. Vid misstanke om kraftig allmänpåverkan (cirkulatoriskt och respiratoriskt) bör patienten läggas in på NIMA/NIVA. För detaljer kring vidare handläggning hänvisas till specifikt vårdprogram under fliken Baklofen på G-disken alt. Baklofenpärmen på avdelning eller behandlingspärmarna på mottagning

PARKINSONS SJUKDOM

Klinisk bild

I tidigt skede varierande grad av vilotremor, rigiditet och bradykinesi (förlångsamning). I avancerade stadier dessutom bland annat skiftande under- och överörlighet, 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.

Handläggning

Beror helt på kontaktorsak enligt nedan.

FÖRSÄMRAT ALLMÄNTILLSTÅND

Handläggs enligt vanliga rutiner för att finna utlösande orsak, t.ex. 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 nyttillkommen falltendens remiss till neuromottagningen för snabb uppföljning.

KONFUSION/HALLUCINOS

Sök utlösande orsak. Alla parkinsonmediciner kan förvärra konfusion/hallucinos. Kontakta neurologjour för diskussion kring dossänkning eller tillägg av exempelvis Seroquel 25mg 1-2 tn. Andra neuroleptika såsom Haldol/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 polikliniskt, 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

Apomorfin (Apo-go®) ges subkutan via injektionspenna eller ett pumpsystem. Duodopa® är en flytande beredning av L-dopa som ges via en PEG-sond vars innerslang går ned i duodenum. Ett stopp i pump/sond är inget skäl för akut åtgärd: patienten kan gå över till peroral medicinering så kan felet åtgärdas efter kontakt med neuromottagningen på kontorstid. De flesta patienter har ordination på hur de i så fall ska ta sina tabletter, 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. 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 som enda symtom (vid normalt nervstatus) orsakas sällan av hjärntumörer.

Gliom (tumörer utgående från gliaceller) utgör den vanligaste primära hjärntumören. Gliom indelas i fyra grader, varav grad I är benign och oftast botbar. Grad II är långsamt växande= lågmalignt gliom, grad III är anaplastiskt och högmalignt, grad IV är den mest aggressiva formen = glioblastom. Beroende på vilken celltyp tumören utgår ifrån kallas de för astrocytom, oligodendrogliom eller oligoastrocytom.

Meningeom är den näst vanligaste tumörformen. Oftast godartade, utgår från hjärnhinnorna och sitter i närheten av skallbenet. På röntgen ser man homogen kontrastuppladdning.

Handläggning

Om symptomgivande 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.
- Krampförebyggande behandling vid hjärntumörer behandlas i första hand med icke enzyminducerande preparat såsom levetiracetam.
- Vid radiologisk misstanke om lymfom var återhållsam med steroider.
- Vi radiologisk misstanke om inflammatorisk process med expansiv effekt undvik helst steroider tills utredningen är klar.
- Samtliga fall med nyupptäckt hjärntumör ska diskuteras på tumörrounder (måndagar på röntgen AVD) där både neurolog, neurokirurg, onkolog, patolog och neuroradiolog är närvarande. Anmälan sker skriftligt till sekreterare på neurokirurgen.

Om tumören är ett uppenbart "bifynd" som har upptäckts i samband med trauma, stroke, osv, (t.ex. små meningeom hos äldre) kan patienten i vissa fall gå hem i avvaktan på snabb poliklinisk uppföljning hos neurolog. Diskutera med neurokirurg i oklara fall!

DIFFERENTIALDIAGNOSER

Vid misstanke om cerebral metastasering: malignitetsutredning på neurologisk avdelning. Vid misstanke om abscess: sätt in antibiotika i samråd med infektionskliniken. Andra diff.diagnoser: tumefactive MS, neurosarkoidos, cerebral infarkt. Vid samtliga oklara fall av intrakraniella processer bör patienten läggas in på neurologisk avdelning, och utredas i samråd med neurokirurger och ev. infektionskliniken.

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 mm.

UTREDNING

Nervstatus med noggrann värdering av ansiktsmotorik (Sunnybrook scale – vg se i slutet av detta kompendium!). Sök också efter zosterblåsor 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 facialis pares kontaktas ÖNH-jour som normalt undersöker patienten samma dygn, kontrollerar Borrelia serologi och tar ställning till kortisonbehandling.

Behandling och prognos: 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.

NORMALTRYCKSHYDROCEFALUS - NPH

Normaltryckshydrocefalus 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/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/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 avd 85D1 eller neurodivisionen 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 shunt dysfunktion eller för råd om felsökning.

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

UNDERSÖKNING

Var mycket frikostig med CT-undersökning av hjärnan hos patienter med shunt, oavsett hydrocefalustyp vid: skalltrauma, infektioner, medvetandepåverkan eller nytillkomna neurologiska symptom. 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. 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.

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 benigt tillstånd. Vid inslag av medvetandesänkning behöver patienten utredas akut för detta. Vid recidiv bör patienten utredas avseende framför allt epilepsi, ställ poliklinisk remiss till neuromottagningen.

PARES I EN ELLER FLERA EXTREMITETER MED AKUT DEBUT

Differentialdiagnoser

Cerebrovaskulär sjukdom, kompression av ryggmärgen - trauma, infektion, tumor, diskbråck, subdural/epiduralhematom, 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

1. KARTLÄGG SYMTOMUTVECKLING

- Maximala symtom inom sekunder- minuter: -> mest sannolikt stroke
- Maximala symtom efter minuter: -> inte sannolikt stroke

2. KARTLÄGG PARESENS OMFATTNING

Omfattning	Skadenivå i första hand	Skadenivå i andra hand
Ena sidans ansikte, arm och ben	hjärna	
Ena sidans ansikte och arm	hjärna	cervikalryggmärg
Ena sidans arm och ben	hjärna	cervikalryggmärg
Ena sidans ansikte	facialisnerv	hjärna
Ena sidans arm	perifer nerv	hjärna
Ena sidans ben	ryggmärg	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**	cervikalryggmärg	hjärna
Båda armarna och benen**	cervikalryggmärg	hjärna

*Sannolikt Guillain-Barré **Perifera nervsystemet som tredje vanligaste skadenivå (Guillan-Barré)

3. REFLEXER OCH KÄNSEL

Reflexstegring kan saknas vid akut skada i CNS medan Babinskis tecken oftast finns. Vid Guillan-Barré är areflexi vanlig. Känselnedsättning finns ofta samtidigt med pares och är av störst betydelse att kartlägga vid ryggmärgspåverkan.

Överväg MRT eller DT av hjärna och ryggmärg samt LP i utredningen.

HANDLÄGGNING

- Stroke är vanligaste orsaken till pares och handläggs på vanligt sätt. Överväg trombolys eller trombektomi. Använd NIH-skalan.
- Ryggmärgspåverkan: kontakta neurokirurg. Flytta inte patienten innan nacken och eller ryggen är fixerad om misstanke finns om spinal påverkan. Glöm inte urinblåsan.
- Guillan-Barré eller myasteni handläggs av neurologjour. Ha beredskap för andningsstöd.

Vid oklara fall, kontakta neurologjour. Sannolikt ineliggande utredning på neurologavdelning. Vid snabb progress, andningspåverkan eller autonom påverkan kan inläggning NIMA/NIVA bli aktuell.

SENSIBILITETSSTÖRNING MED AKUT DEBUT

Typiska symtom

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

Differentialdiagnoser

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

UTREDNING

Anamnes – Vaskulär sjukdom i hjärna eller ryggmärg uppkommer som regel hastigt. Guillan-Barré, och MS skov utvecklas långsammare under flera timmar till dagar.

Nervstatus syftar dels att kartlägga känselstörningens omfattning, men framför allt att dokumentera om andra neurologiska fynd finns.

Skyndsamheten i handläggningen bestäms främst av andra samtidigt förekommande neurologiska symtom såsom pares sam av etiologin.

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 känsel nedsättning för smärta och temperatur. Vid mer utbredd skada också segmentell pares i skadeområdet och bortfall av beröring- och vibrations sinne ipsilateralt.

HANDLÄGGNING

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

KOORDINATIONSSTÖRNING MED AKUT DEBUT

Typiska symtom

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

Differentialdiagnoser

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 – Wernickesyndrom, cerebellopati.

KLINISK UNDERSÖKNING

- 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 intoxication?
- Stroke anamnes? Hjärtarytmi? Hypertoni?
- Malignitetstecken? Palpera buken och lymfkörtelstationer.

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.

ÖVERGÅENDE MEDVETANDERUBBNING

Typiska symtom

Patient som inkommer vaken efter att ha förlorat medvetandet av oklar anledning.

Differentialdiagnoser

Epilepsi, vasodilatation (t ex ortostatism eller annan vasovagal reaktion, påverkan på sinus caroticus), kardiogen (t ex arytm, 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.
- Nervstatus.

ANAMNES

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 vasovagalt 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.

HANDLÄGGNING

Eftersom kardiell orsak är farligast måste den uteslutas först. Överväg därför alltid inläggning med telemetri. Om telemetri inte bedöms nödvändigt diskussion med neurologjour: oftast akut CT hjärna och inläggning på antingen medicin- eller neurologavdelning för observation. Patienter som läggs in på medicinavdelning kan bedömas nästa dag av neurologjour för ställningstagande till epilepsiutredning.

FORTSATT UTREDNING

Vid fortsatt misstanke om epilepsi poliklinisk utredning med EEG, ev MR hjärna och återbesök på neuromottagningen. Normalt sätts inte antiepileptika in efter ett första krampanfall. Däremot gäller bilkörningsförbud minst sex månader i detta läge.

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. Symptomen skall ha utvecklats under kort tid (dagar) och fluktuera under dygnet.

SÖK UTLÖSANDE ORSAK

Akut konfusion är symptom på hjärnsvikt. Exempel på utlösande orsaker: Hypoglykemi, intoxication, läkemedelsbiverkan, abstinens, metabolisk encefalopati, partiellt status epileptikus, encefalit, annan svår infektion, stroke med isolerad afasi och/eller apraxi, hjärnblödning, hypertensiv encefalopati, transitorisk global amnesi, psykos och funktionella/dissociativa tillstånd. Nedsatt cerebral perfusion sekundärt till hjärtsvikt/ KOL. Elektrolytrubbningar. Hos äldre kan även mindre somatiska påfrestningar som banala infektioner, vätskebrist eller endast byte av miljö orsaka konfusion.

INITIAL UTREDNING

- B-glukos, CRP, Blodstatus, Na, K, Krea, 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 också 100 mg tiamin i.v.

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 epileptikus. Om detta misstänks bör ett akut EEG utföras.

Inläggning

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.

MEDVETANDESÄNKT PATIENT

Omedelbart omhändertagande

Enligt ABCDE på akutrummet, inklusive vitalparametrar, inkomstprover, blodgas och blodglukos med akutsvar. För djupt medvetslös patient måste intubering övervägas. Bland akuta fall av medvetslöshet uppskattas $\frac{2}{3}$ ha metabol orsak (intox, infektion, hypoxi, hypoglykemi, m.m.) och $\frac{1}{3}$ ha strukturell neurologisk orsak (framför allt CVL, epilepsi). Handläggning sker därför normalt av medicinjour tillsammans med narkosläkare, men kontakta skyndsamt neurologjour om diagnosen är oklar. Följ gärna minnesregeln HUSK MIDAS:

H = herpes encefalit
U = urinretention
S = status epileptikus
K = Korsakoffs sjukdom

M = meningit
I = intoxication
D = diabetes (hypo- eller hyperglykemi)
A = arytmier (här inkluderas även anoxiska hjärnskador med kardiell genes)

S = subaraknoidalblödning (inklusive intracerebral blödning)

Övriga diagnostiska åtgärder

I nervstatus är viktigast RLS-skattning, pupiller, ögonbotten, ögonrörelser (dockhuvudtest), pareser, reflexer inkl Babinskis tecken. 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 HANDLÄGGNING

Vid misstanke om meningit/encefalit/sepsis omedelbar odling och behandling i samråd med infektionsläkare. Vid lindrig medvetandepåverkan (RLS 1-3) och om inga andra kontraindikationer finns kan LP göras omedelbart, men får inte fördröja behandling, I annat fall utförs CT+LP efter att behandling påbörjats. Vid misstanke om stroke tillkallas neurologjour för fortsatt handläggning enligt Rädda Hjärnan-protokoll. Medvetlöshet vid stroke förekommer framför allt vid subaraknoidalblödning eller stor parenkymbldning. Hos medvetlös 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 pat kopplas till CFM (görs på NIVA och CIVA) för kontinuerlig EEG-registrering och neurologjour ta ställning till antiepileptisk behandling. Även i andra fall bör EEG ingå i utredning men behöver då inte ske på jourtid. I detta skede kan också övervägas MR, SEP, BAEP efter diskussion med neurologkonsult.

NIH-skala (kortversion)

		Signering ansvarig läkare:			
		Datum:			
		Klockan:			
1 a Medvetandegrad Enligt RLS-85	0. Vaken och alert (RLS 1). 1. Slö, men kontaktbar vid lätt stimulering (RLS 2). 2. Mycket slö, kräver upprepade eller smärtsamma stimuli för kontaktbarhet eller för att följa uppmaning (RLS 3). 3. Coma. Pat okontaktbar. Reflex- eller automatiska rörelser (RLS 4-8).				
1 b Orientering Fråga om nuvarande månad och pats ålder. Ge inga ledtrådar. Första svaret gäller.	0. Två rätt. 1. Ett rätt. Ges också om intuberad/dysartri/annan språksvårighet. 2. Inget rätt. Ges om afasi/coma.				
1 c Förståelse Ge kommando (visa inte) Slut ögonen! Knyt handen (icke paretisk sida). Om afatisk patient utförs pantomim.	0. Två rätt. 1. Ett rätt. 2. Inget rätt.				
2. Ögonmotorik/Ögonställningar Observera först ögonställningen, testa sedan ögonrörelserna åt höger och vänster sida. Om pat inte lyder uppmaningen, prova "dolls eye"-manöver (vrid huvudet).	0. U a. 1. Partiell blickpares (=deviation conjugée) som kan övervinnas viljemässigt eller med dolls eye. Perifer ögonmuskelpares. 2. Komplet blickpares (=deviation conjugée) som inte kan övervinnas viljemässigt eller med dolls eye.				
3. Synfält Använd konfrontationstest, t ex finger-räkning eller genom att föra handen "hotfullt" mot pats öga. Om pat är blind på ett öga, kontrollera det friska ögat.	0. U a. 1. Partiell hemianopsi (t ex kvadrantanopsi). Visuellt utsläckning/neglect (testas med bimanuell konfrontation). 2. Komplet hemianopsi. 3. Blind bilateralt, oavsett orsak (inkl kortikal blindhet).				
4. Facialispares Medvetandesänkt eller afatisk patient testas genom att skatta reaktionen på smärtsamt stimuli.	0. U a. 1. Partiell central facialispares (utslätad nasolabialfåra, asymmetri vid leende). 2. Komplet central facialispares. 3. Perifer facialispares. 4.				
5. Pares i arm Pat i liggande. Lyft armarna till Grassetställning (=armarna framåtsträckta). Be pat hålla kvar i 10 sekunder. Testa ickeparetiska sidan först. <i>Amputation eller kontraktur ger 0 poäng.</i>	0. Håller kvar i 10 sekunder 1. Sjuncker inom < 10 sekunder men når ej sängen. 2. Faller till sängen < 10 sekunder, visst motstånd mot gravitation. 3. Armen faller omedelbart men kan röras mot underlaget 4. Ingen rörlighet i armen.	Vä:			
		Hö:			

<p>6. Pares i benen Pat i liggande. Rakt benlyft till 30 grader. Be pat hålla kvar benen i 5 sekunder. Testa icke-paretiska sidan först. <i>Amputation eller kontraktur ger 0 poäng.</i></p>	<p>0. Håller kvar i 5 sekunder. 1. Sjuncker inom < 5 sekunder, men når ej sängen. 2. Faller till sängen < 5 sekunder, visst motstånd mot gravitation. 3. Benet faller omedelbart, men kan röra sig mot underlaget. 4. Ingen rörlighet i benen.</p>	Vä:			
		Hö:			
<p>7. Ataxi Testas med knä-häl och finger-näs. Avser endast cerebellär symtomatologi. <i>Om pat är amputerad, inte förstår eller är hemiparetisk ges 0 poäng.</i></p>	<p>0. U a. 1. Ataxi en extremitet. 2. Ataxi i två extremiteter.</p>	Vä:			
		Hö:			
<p>8. Sensibilitet (smärta) Testas med nål. Avses endast dysfunktion p g a stroke. Medvetandesänkt eller afatisk patient skattas med smärtsamt stimuli.</p>	<p>0. U a. 1. Lätt till måttlig nedsättning, olika grader av förändrad känselupplevelser men pat är medveten om att hon berörs. 2. Svår, eller total nedsättning, pat omedveten om beröring. Pat med hjärnstamsstroke och bilateral känselnedsättning. Patient i coma.</p>				
<p>9. Språk/Kommunikation Be pat beskriva bilden, namnge föremålen och läsa meningarna, se nästa sida.</p>	<p>0. U a. 1. Lätt-måttlig dysfasi. Svårighet att namnge och att finna ord, parafasi (=omskrivningar), lätta-måttliga svårigheter att förstå eller uttrycka sig. 2. Svår afasi. 3. Mutism eller global afasi.</p>				
<p>10. Dysartri Be pat läsa ord från listan, tala inte om varför! Intuberad pat ges 0 poäng.</p>	<p>0. U a. 1. Lätt dysartri, sluddrar på några ord eller förståeligt med svårigheter. 2. Svår dysartri, oförståeligt tal eller är mutistisk.</p>				
<p>11. Utsläckning/Neglect A. Utgå från tidigare test, särskilt synfält och språk. B. Be pat blunda. Berör samtidigt hö/vä sida. Vid uttalat synfältsbortfall men samtidigt normal uppfattning av hudstimulering ges 0 poäng. Om afasi ges också 0 poäng om pat förefaller reagera normalt vid hudstimulering.</p>	<p>0. U a. 1. En modalitet nedsatt. 2. Uttalad hemi-inattention för en modalitet eller hemi-inattention för mer än en modalitet. Känner inte igen sin egen hand.</p>				
Totalpoäng:					

Skattning bör ske vid **3 tidpunkter**: Innan trombolys, 1 tim efter avslutad trombolys samt 24 tim efter trombolys. Datum: Årtalet framgår i journalen. Viktigt är tidpunkten och datum. *Bifoga NIH-skalan till journalen.*

I uppgift 9, språk, används följande ord och bild:

Du kan
Jordnära
Jag kom hem från arbetet
Nära bordet i vardagsrummet
De hörde honom tala på radion igår kväll

I uppgift 10, dysartri, används följande ord:

Mamma
Tipp-topp
Femtio-femtio
Tack
Krusbär
Basketspelare



Följande bild används i uppgift 9, språk, och uppgift 11, neglect:

Figur A



Sunnybrook Facial Grading System									
Vilosymmetri		Symmetri vid viljerörelser					Synkinesi		
Jämfört med friska sidan		Grad av nedfällning av muskelaktivitet jämfört med friska sidan					Bedöm grad av ofrivillig muskelkontraktion (=medrörelse)		
(endast ett alternativ)		Normal rörelse. Ej max kraft					Inga – Inga synkinesier eller massrörelser		
Öga		Rörlighet med måttlig sidoskillnad					Ringa – Antydde synkinesier i en eller flera muskler		
Normal		Rörlighet nästan symmetrisk					Måttliga – Tydliga synkinesier i en eller flera ansiktsmuskler		
Smal		Fullgod rörlighet					Svåra – Uttalade synkinesier/massrörelser i flera ansiktsmuskler		
Bred									
Ogonlockkurugi									
1									
Kind		L Lyfta ögonbryn					0		
(naso-labial-fåran)		1					1		
Normal		2					2		
Mindre uttalad		3					3		
Mer uttalad		4							
Saknas		5					3		
0									
Man		Dra på munnen (le)					0		
Normal		1					1		
Mungipan nedåt		2					2		
Mungipan uppåt/utåt		3					3		
1		4							
1		5							
Total		1					0		
		2					1		
		3					2		
		4					3		
		5							
		Total					Total		
		Fullständig asymmetri							
		Uttalad asymmetri							
		Måttlig asymmetri							
		Ringa asymmetri							
		Normal asymmetri							
		Total							
		Viljerörelsepoäng x 4					Summa		
		Viljopoäng x 5					=		
		Synkinesipoäng							
		Totalscor: (Viljerörelsepoäng x 4) minus (Viljopoäng x 5) minus (Synkinesipoäng) är lika med summan							