

Akut internmedicin – Behandlingsprogram 2010

NEUROLOGI – EPILEPSI

Epilepsi.....	2
---------------	---

Redaktion:
Johan Hulting
Inger Gretzer Qvick
Ulf Ludwigs
Stefan Sjöberg

Stockholms läns landsting

NEUROLOGI – EPILEPSI

Epilepsi

ICD-koder: Epilepsi G40; Status epilepticus G41

Definition

Med epilepsi avses minst två oprovocerade epilepsianfall. Epileptiskt anfall indelas i

- **Partiellt** - anfallsstart sker i en del av en storhjärnskemisfär
- **Primärt generaliserat** - anfallsstart sker i båda storhjärnskemisfärerna samtidigt
- **Enkelt partiellt anfall** - medvetandet är bevarat (t ex det motoriska Jacksonanfallet)
- **Komplext partiellt anfall** - medvetandet är påverkat i varierande grad
- **Sekundärt generaliserat anfall** – efter fokal start sprids anfallet till hela hjärnan.

Klinisk bild

Partiella anfall

Komplexa partiella anfall inleds ibland av en aura. Patienten kan sedan bli okontaktbar, ofta orörlig med stirrande blick i ca 10 s. Ofta tillkommer automatismer, t ex att patienten smacker eller plockar med händerna med successiv återgång till normalt medvetande. Anfallet brukar vara över på 2-3 min. Partiella anfall kan sekundärt generaliseras till tonisk-kloniska anfall.

Primärt generaliserade anfall

Detta inleds med en generell tonisk kramp i armar och ben, patienten faller och blir cyanotisk. Efter 10-20 sekunder övergår anfallet i kloniska ryckningar relativt symmetriskt, vilka successivt ebbar ut varefter patienten blir slapp. Det kan ta 15-30 minuter innan patienten vaknar (postiktal fas). Tungbett talar för epilepsi medan urinavgång är mera ospecifikt.

De vanligaste **primärt generaliserade anfällen** är **tonisk-kloniska anfall** (grand mal), **myoklonier** (ofta symmetriska ryckningar i extremiteter utan medvetandepåverkan, debuterar vanligen i tonåren) och **absenser** (petit mal - debuterar sällan i vuxen ålder).

Den vanligaste typen av tonisk-kloniskt anfall hos vuxna är dock **sekundärt generaliserat**. Förekomst av aura eller postiktala fokala bortfall stödjer detta och skall föranleda vidare utredning.

Status epilepticus

Krampanfall som pågår >30 min eller upprepade anfall utan att patienten återfår fullt medvetande mellan anfällen ses för alla typer av epileptiska anfall. Man brukar skilja på konvulsivt (toniskt-kloniskt) och icke-konvulsivt status.

Tonisk-klonisk status är ett livshotande tillstånd med allvarliga konsekvenser för andning, cirkulation och metabol balans. Risken för bestående hjärnskador ökar med durationen av anfallet. Effekten av behandling är bättre ju tidigare den ges.

Utredning

Blodprover: Blod-, elektrolytstatus, calcium, CRP, glukos.

EKG. Långtidsregistrering av EKG vid misstanke på kardiell genes.

DT hjärna vid neurologiska symtom utöver epilepsianfallet.

Kom ihåg den sk Todds paresen, d v s att tidigare pares (t ex efter stroke) blir övergående mer uttalad upp till 1-2 dygn efter ett krampanfall.

Vid konvulsivt status har drygt 50 % en underliggande orsak (CVS, trauma, hypoxi, intoxication, meningit, abstinens eller hypoglykemi). Detta gäller i synnerhet patienter utan

tidigare känd epilepsi. Etiologisk utredning drivs parallellt med behandlingen. Hos personer med epilepsi är avbrott i medicineringen den vanligaste orsaken till status epilepticus.

Handläggning av patienter som haft enstaka krampanfall

Vid ett oprovocerat epilepsianfall är det bara ca 50 % som får ytterligare anfall och därmed diagnosen epilepsi först vid uppföljning. Det är som regel ej aktuellt att ge akut läkemedelsbehandling i samband med ett enstaka anfall.

Underhållsbehandling av patient med känd epilepsi bör som regel inte ändras på akutmottagningen.

Tag blodprov för koncentrationsbestämning av aktuella antiepileptika och se till att information om det inträffade når patientens ordinarie behandlande läkare.

Ett epileptiskt förstagångsanfall bör föranleda utredning polikliniskt med DT hjärna och EEG som dock kan var helt normalt i lugnt skede trots senare epilepsidiagnos.

Informera om förbud mot bilkörning. Återbesök till neurologmottagning. Inga mediciner. Sjukskriv yrkeschaufförer och andra riskgrupper.

Patienten bör läggas in för vidare observation (utredning) om

- Hopade eller långvariga anfall.
- TIA-symtom senaste 2-3 dagarna
- Patienten har ådragit sig en skada som kräver observation.

Differentialdiagnostik vid krampanfall

Synkope

Uppvaknandet brukar vara snabbare än efter det tonisk-kloniska anfallet. Enstaka kramper är vanligt förekommande (konvulsivt synkope).

Kardiellt synkope

Äldre patient. Ofta även anfall med kortvarig yrsel och svimning i liggande. EKG-förändringar och arytmier. Vid samtidigt krampanfall försenat uppvaknande.

Hypoglykemi

Efter krampanfall stiger P-Glukos.

Psykogena anfall

Relativt vanligt och förekommer ibland hos patienter med "äkta" epilepsi. Oftast "generaliserade" kramper men mera långvariga och utan typisk tonisk-klonisk fas. Patienten kniper med ögonen vid undersökning av ljusreflex. Neurologstatus är normalt eller så ser man överdrivna reflexer.

Behandling av status epilepticus

Nedanstående schema gäller även enstaka anfall som pågår mer än 5 min.

Toniskt-kloniskt status på akutmottagningen

1. Inj diazepam (Stesolid Novum) 5 mg/ml, 2 ml iv. Patienter >75 år ges 1 ml iv. Var observant på andningen. Om iv administration ej är möjlig så ge diazepam som klysm. Förbered och ordinera Pro-Epanutin enligt punkt 2.
2. Långsam inj fosfentoin (Pro-Epanutin) i dosen 15 mg/kg iv, se nedan. Pro-Epanutin ges under särskild övervakning vid infusionen och minst 30 min därefter. Patienter som redan behandlas med fenytoin po (Epanutin, Fenantoin Recip, Lehydan) ges reducerad dos, inj Pro-Epanutin 10 mg/kg långsamt iv. Vid känd överkänslighet mot fosfentoin ges i stället inj fenobarbital (Fenemal Recip) 200 mg/ml, 5-7 mg/kg iv.

3. Om kramperna återkommer efter ovanstående åtgärder ges Inj diazepam (Stesolid Novum) i "fulldos", dvs ytterligare 0,2 mg/kg iv (patienter >75 år ges ytterligare 0,1 mg/kg iv). Om patienten fortfarande har pågående krampanfall efter alla ovanstående åtgärder är det fråga om refraktärt status epilepticus och patienten skall då till intensivvård för fortsatt behandling.

Intensivvård

Monitorera EKG och EEG. Upprätthåll adekvat andning och cirkulation. Efter anfallsfrihet bör patienten vara sövd i 24 tim.

1. Inj Propofol (Diprivan) 10 mg/ml, bolusdos 1-3 mg/kg iv, följt av inf 1-4(-6) mg/kg/tim. Om kramperna inte släpper inom 2 tim går till steg 2.
2. Inj tiopental (Pentothal Natrium) 10 mg/ml, bolusdos 4-6 mg/kg iv, följt av inf 12 mg/kg/tim under 2 tim följt av inj 8 mg/kg/tim under 4-6 tim följt av inf 4 mg/kg/tim som underhållsbehandling.

Doseringsschema av fosfentyoin vid status epilepticus

Pro-Epanutin 50 mg FE/ml, ampull 10 ml. FE= fenytoinnatriumekvivalenter.

Startdos-bolus: Normaldos 15 mg FE/kg iv med en hastighet av 100 mg FE/min (4 ml spädd lösning/min). Till patient med pågående fenytoin- behandling ges 10 mg FE/kg och max 1000 mg FE.

Underhållsdos: 4-5 mg FE/kg dygn i en dos, se nedan.

Observera: EKG- och blodtrycksövervakning under injektionen och närmaste halvtimmen efter avslutad injektion.

Spädning: Skatta totala dosen Pro-Epanutin i mg. Varje ampull om 10 ml innehåller 500 mg FE. En eller flera ampuller blandas med samma volym NaCl 9 mg/ml så att koncentrationen blir 25 mg FE/ml av den spädda lösningen.

Kontraindikationer: Markant bradykardi och AV-dissociation. Barbiturat (Pentothal Natrium) kan ges vid kardiella kontraindikationer.

Tabell. Bolus= startdos av Pro-Epanutin, koncentration 25 mg FE/ml.
Ges med en infusionshastighet om 4 ml/min (100 mg FE/min).

Vikt (kg)	15 mg FE/kg			10 mg FE/kg*		
	Bolus	antal	total volym	Bolus	antal	total
	totalt	ml	spädd 1:1	totalt	antal	spädd
1:1	mg		NaCl i ml	mg	ml	NaCl i
ml						
40	600	12	24	400	8	16
50	750	15	30	500	10	20
60	900	18	36	600	12	24
70	1050	21	42	700	14	28
80	1200	24	48	800	16	32
90	1350	27	54	900	18	36
100	1500	30	60	1000	20	40
110	1650	33	66	1100	22	44
120	1800	36	72	1200	24	48

*Den lägre doseringen användes för äldre patienter (>75 år), vid hjärt-, lever- eller njursvikt samt till patienter med tidigare fenytoinbehandling po.

Underhållsdosering av Pro-Epanutin från dag 2, koncentration 25 mg FE/ml. Till äldre patienter (>75 år), vid hjärt-, lever- eller njursvikt ges 4 mg FE/kg iv vid ett eller uppdelat på två dostillfällen, till övriga patienter ges 5 mg FE/kg iv. Ges med en infusionshastighet om 4 ml/min.

Övergång till peroral underhållsbehandling bör ske så snart som möjligt.

Ersättning för oralt fenytoin (då oral administration ej är möjlig)

1 tablett Fenatoin 100 mg = 100 mg FE = 2 ml Pro-Epanutin.

Behandling av andra former av status epilepticus

Status epilepticus kan förekomma för alla typer av epileptiska anfall. Endast vid tonisk-kloniskt status uppträder allvarliga sekundära effekter på andning, cirkulation och metabolism. Övriga statusformer är inte livshotande. Den ihållande anfallsaktiviteten kan dock vara skadlig i sig. Det är därför angeläget att bryta även status av andra former än tonisk-kloniska. Behandlingen följer inledningsvis samma principer som för tonisk-kloniskt status, men intensivvård är sällan nödvändig.

