

# Status epilepticus hos barn och vuxna

## ORSAKEN ÄR OFTA AKUT SJUKDOM – UTREDNING OCH BEHANDLING BÖR SKE PARALLELLT

**Johan Bjellvi**, specialistläkare, doktorand, neurosjukvården, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg

● [johan.bjellvi@vgregion.se](mailto:johan.bjellvi@vgregion.se)

**Niklas Timby**, med dr, överläkare, Barn- och ungdomscentrum, Norrlands universitetssjukhus, Umeå

**Roland Flink**, docent, överläkare, klinisk neurofysiologi, Akademiska sjukhuset, Uppsala

**Status epilepticus är ett vanligt akutneurologiskt tillstånd som är förenat med betydande överdödlighet och risk för komplikationer. I många fall är tidig behandling och etiologisk utredning avgörande för prognosen [1]. I denna översikt behandlas status epilepticus hos vuxna och barn över 2 år. Diagnostik och behandling i yngre åldrar skiljer sig åt i vissa avseenden [2, 3].**

### Definition

De allra flesta epileptiska anfall upphör spontant utan behandling. Enligt en studie med video-EEG varar fokala anfall med medvetandepåverkan i genomsnitt 1 minut och tonisk-kloniska anfall (med fokal eller generaliserad start) 1,5 minuter [4]. Vid status epilepticus har endogena anfallshämmande mekanismer satts ur spel så att det uppstår ovanligt långa eller tätt återkommande epileptiska anfall. Patienten hinner då inte återhämta sig på normalt sätt, och fortsatt anfallsaktivitet kan innebära risk för nervcellsdöd, nervcellsskador eller påverkan på neurala nätverk [5].

Tidigare har man definierat status epilepticus som ihållande epileptiska anfall under viss tid, t ex 30 minuter, eller upprepade anfall under samma period utan att patienten återfår medvetandet mellan anfällen [1, 5]. I en klinisk situation bör man sätta in anfallsbrytande behandling när det är osannolikt att ett anfall kommer att upphöra spontant, med målsättningen att anfallet upphör innan det uppstår negativa långtidseffekter [5].

Den aktuella konsensusdefinitionen från den internationella epilepsiorganisationen ILAE (International League Against Epilepsy) använder därför två tidpunkter: dels den tidpunkt då man inte längre kan förvänta sig att anfall upphör spontant, dels den tidpunkt efter vilken det finns risk för långtidseffekter. Tidpunkterna skiljer sig åt mellan olika anfallstyper och är i vissa fall ofullständigt kända. För tonisk-kloniska anfall (med fokal, generaliserad eller okänd start) har man bedömt att status epilepticus och indikation för behandling föreligger efter 5 minuter och att anfallsaktiviteten bör ha upphört efter 30 minuter [5].

### Förekomst, orsaker och prognos

Enligt internationella studier insjuknar 10–50 per 100 000 invånare och år i status epilepticus. Incidensen är högst under de första levnadsåren och bland äldre [6]. I Socialstyrelsens patientregister har omkring 5 vårdtillfällen per 100 000 invånare och år hu-

vuddiagnos status epilepticus (G41) [7]. Troligen underskattar detta incidensen, eftersom vårdtillfällen kan kodus med epilepsi (G40) eller annan etiologi till status epilepticus som huvuddiagnos.

Den totala mortaliteten vid status epilepticus är för vuxna omkring 20 procent och för barn under 10 procent, men siffrorna varierar kraftigt mellan olika studier. Prognosen beror framför allt på etiologin, men också på anfallstyp, eventuell samsjuklighet, patientens medvetandegrad före behandling och i vis-

»Enligt internationella studier insjuknar 10–50 per 100 000 invånare och år i status epilepticus.«

sa fall tid till insatt behandling [1, 8]. Vid långvarigt status epilepticus visar MR-undersökning av hjärna ibland signalförändringar eller fokal atrofi, som kan vara övergående eller bestående. Det kan vara svårt att skilja dem från ischemiska och inflammatoriska förändringar som orsakar status epilepticus, och den prognostiska betydelsen är osäker [1, 9].

Majoriteten av patienter med status epilepticus har ingen tidigare känd epilepsi. För en stor andel av

### HUVUDBUDSKAP

- Status epilepticus är ett tillstånd med långvariga eller tätt återkommande epileptiska anfall, som kan innebära en risk för negativa långtidseffekter.
- Den allvarligaste formen är konvulsivt (tonisk-kloniskt) status epilepticus.
- Konvulsivt status epilepticus behandlas med bensodiazepiner följt av antiepileptika och anestesibehandling om tillståndet inte upphör.
- Andra typer av status epilepticus bör handläggas mer individualiserat.
- Etiologisk utredning är av avgörande betydelse vid alla former av status epilepticus.
- Effektiv behandling och utredning förutsätter en välorganiserad vårdkedja och multidisciplinärt samarbete.

dem utlöses tillståndet av akut hjärnpåverkan, vilket också kan vara fallet för personer med känd epilepsi. Det är därför angeläget att utredning och behandling sker parallellt. Bland barn är de vanligaste orsakerna infektion med feber, tidigare strukturell hjärnskada och, hos personer med känd epilepsi, låga halter av epilepsiläkemedel. Bland vuxna är låga halter av epilepsiläkemedel den vanligaste orsaken tillsammans med tidigare strukturell hjärnskada inklusive stroke, traumatisk hjärnskada och hjärntumör. Bland akuta tillstånd kan särskilt nämnas CNS-infektioner, akut stroke (<7 dagar), hypoxi, förgiftningstillstånd, alkoholabstinens, metabola störningar och akut traumatisk hjärnskada, men många ovanligare orsaker förekommer [1, 5, 6, 10, 11].

## Typer av status epilepticus

En fullständig beskrivning av status epilepticus innebär att man anger anfallssymtom (semiologi), patientens ålder, EEG-bild och etiologi [5]. I princip kan alla anfallstyper förekomma. Symtomen vid långvariga anfall påverkas dock i hög grad av bakomliggande orsak och hur lång tid som har förflutit från anfallsstart, och de kan därför skilja sig från symtomen vid kortvariga anfall. Anfallssymtomen kan beskrivas detaljerat, men de kliniskt mest avgörande faktorerna är motoriska symtom och patientens aktuella medvetandegrad.

## KONVULSIVT STATUS EPILEPTICUS

I en akutsituation är det viktigast att urskilja konvulsiv status epilepticus (även kallat tonisk-klonisk status epilepticus), som kännetecknas av långvariga eller återkommande tonisk-kloniska anfall förenade med djup medvetlöshet. Diagnosen är så gott som alltid klinisk. Psykogena icke-epileptiska anfall och hjärnstamsutlöst tonusökning (»sträckkramper«) är vanliga differentialdiagnoser. Man bör också överväga akut förgiftning, som kan orsaka medvetlöshet i kombination med akutsymtomatiska anfall eller kramper som inte är epileptiska. Förgiftningstillstånd förekommer dessutom som orsak till status epilepticus och kan fordra specifika åtgärder, tex pyridoxintillförsel vid isoniazidöverdosering [12].

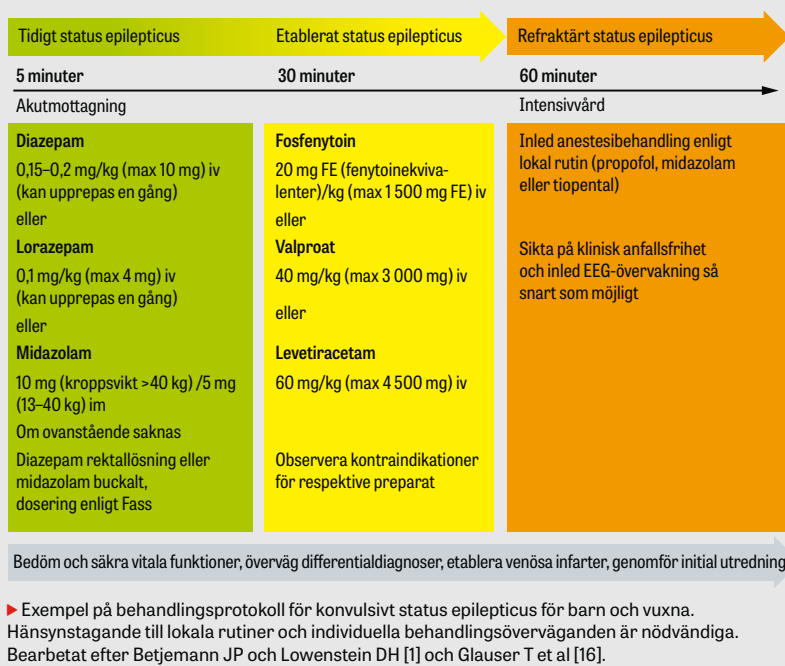
Vid konvulsiv status epilepticus blir de motoriska symtomen ofta mindre framträdande efter hand. Det är därför viktigt att utesluta kvarstående anfallsaktivitet med EEG hos patienter som inte snabbt återhämtar sig kliniskt, även om uppenbara anfallssymtom saknas [1].

Konvulsiv status epilepticus minskar successivt kroppens möjligheter att kompensera för ökad hjärnmetabolism, ökad sympatikusaktivitet och ihållande muskelaktivitet. Redan efter 30 minuters anfallsaktivitet ökar risken påtagligt för hypoxi, acidosis, instabil systemblodtryck, hjärtrytmrubbningar, hjärnödem och rbdomyolys [13]. Dessutom minskar möjligheten att bryta anfall med tiden till insatt behandling bl a till följd av modulering av GABA-receptorer [1].

## Behandling

Behandlingen av konvulsiv status epilepticus beskrivs i flera evidensbaserade internationella riktlinjer [11, 14-16]. Med tanke på skiftande behandlingstraditioner, läkemedelstillgång och lokala förhållan-

**FIGUR 1.** Behandlingsprotokoll för konvulsiv status epilepticus, barn och vuxna



den bör varje vårdenhets ha en rutin för den inledande handläggningen. Traditionellt delas behandlingen in i tre steg, där nästa behandlingssteg läggs till om de kliniska anfallssymtomen fortsätter (Figur 1).

**Tidigt status epilepticus.** Behandlingen inleds med bensodiazepiner. Enligt randomiserade kliniska prövningar rekommenderas i första hand intravenöst diazepam, intravenöst lorazepam eller intramuskulärt midazolam [16]. Baserat på klinisk erfarenhet används för barn vid flera svenska sjukhus intravenöst midazolam som första behandling, eventuellt med efterföljande infusion [17]. En intravenös dos av något av preparaten kan upprepas en gång vid behov. Om intravenös infart saknas, kan behandlingen inledas med intramuskulärt midazolam, buckalt midazolam eller rektalt diazepam, de bägge senare dock med svagare evidens.

Några studier har utförts med intranasal administration av bensodiazepiner, men evidensgraden är lägre än för övriga administrationsvägar [16]. Behandlingen ska ges i tillräckligt hög dos vid varje tillfälle. Samtliga bensodiazepiner kan ge andningsdepression, men risken för andningskomplikationer är högre om status epilepticus inte behandlas aktivt än om det behandlas med bensodiazepiner [16].

**Etablerat status epilepticus.** Om status epilepticus inte upphör efter behandling med bensodiazepiner kallas det etablerat status epilepticus. Detta behandlas i första hand med en intravenös laddningsdos av ett epilepsiläkemedel. Evidensen för denna behandling kommer huvudsakligen från öppna studier där varierande preparat och doser har använts. Det finns stöd för användning av fosfenytoin, valproat och levetiracetam, men

det är osäkert om det finns någon skillnad i effekt eller säkerhet mellan preparaten [16]. Specifika kontraindikationer och överväganden kring biverkningsprofil, epilepsisyndrom, tidigare behandling m m kan göra att man i det enskilda fallet väljer ett av preparaten framför de övriga. Efter laddningsdos fortsätter man vanligen med samma läkemedel som underhållsbehandling. För närvarande pågår en randomiserad kontrollerad studie som jämför fosfenytoin, valproat och levetiracetam vid etablerat konvulsivt status epilepticus [18].

**Refraktärt status epilepticus.** Om antiepileptika inte bryter tillståndet, talar man om refraktärt status epilepticus. På grund av komplikationsrisken vid fortsatt status epilepticus föreskriver internationell konsensus i denna situation snabb intubation och anestesibehandling. Syftet med anestesibehandlingen är dels att understödja vitala funktioner, dels att i möjligaste mån avbryta all anfallsaktivitet. Inledningsvis siktar man på att bryta kliniska anfallsymtom, och så snart som möjligt inleds EEG-övervakning för att utsluta fortsatt subklinisk anfallsaktivitet [11, 15].

Valet av anestesimedel följer klinisk erfarenhet och lokal praxis, eftersom det saknas kontrollerade studier till ledning för preparatval och intensitet i behandlingen [16]. Hos vuxna inleder man i Sverige vanligen med propofol, medan midazolam framför allt används som tillägg till propofol. Långvarig behandling med propofol i hög dos innebär risk för ett allvarligt s k propofolinfusionssyndrom med metabol acidosis, rhabdomyolys, hyperlipidemi, hyperkalemi, njursvikt och cirkulationskollaps [13]. För barn kan tiopental väljas före propofol med tanke på att risken för propofolinfusionssyndrom är högre bland yngre.

Om patienten saknar kliniska anfallsymtom och EEG inte visar elektrografisk anfallsaktivitet eller elektrografiskt status epilepticus, tar man efter viss tid (ofta 12-24 timmar) ställning till att trappa ner anestesibehandlingen. Parallellt med anestesibehandlingen fortsätter underhållsbehandling med antiepileptika. Komplikationer behöver monitoreras aktivt, eftersom de är vanliga både till följd av tillståndet i sig och på grund av den givna behandlingen [11, 13, 15].

Om status epilepticus fortsätter eller återkommer 24 timmar efter påbörjad anestesibehandling använder man ibland termen superrefraktärt status epilepticus [19]. Behandlingen i detta skede baseras utslutande på observationsstudier, ofta mindre fallserier [1, 20, 21].

Superrefraktärt status epilepticus uppkommer dels hos patienter med uppenbar, svår akut hjärnskada, dels hos patienter utan tidigare känd epilepsi som får status epilepticus utan att någon orsak kan påvisas under de första dygnens utredning (s k new-onset refractory status epilepticus, NORSE) [19]. Vid NORSE visar sig en andel av patienterna uppfylla kriterier för autoimmun encefalit, och det kan finnas skäl att överväga immunologisk behandling, även om positiva svar på antikroppsanalyser ännu saknas. Forskning pågår för att om möjligt tidigare identifiera de patienter som har nytta av immunologisk behandling [20, 21]. Ketogen kost är en kompletterande behandlings-

## FAKTA 1. Akut utredning

**Akut utredning av konvulsivt status epilepticus sker parallellt med behandling [10, 11, 15-17].**

- Kontrollera och säkra vitala funktioner.
- Inled kontinuerlig övervakning av EKG och blodtryck.
- Mät kroppstemperatur och bedöm om nackstyvhet föreligger.
- Bedöm neurologiskt status så långt möjligt.
- Åtgärda eventuell hypoglykemi och ge tiamin vid misstanke om abstinens eller malnutrition.
- Ta CRP, blodstatus,

elektrolyter, leverstatus och laktat.

- För patienter som behandlas med epilepsiläkemedel tas relevanta serumkoncentrationer.
- Överväg intoxikationsprov efter klinisk indikation.
- Vid misstanke om meningit/encefalit, förbered odlingar och ge empirisk behandling.
- DT-undersökning av hjärna bör göras skyndsamt i samtliga fall där orsaken till status epilepticus inte är uppenbar.

möjlighet som på senare tid har fått viss uppmärksamhet, särskilt för barn [21, 22].

## Akut utredning

Samtidigt som anfallssymtomen behandlas vidtas åtgärder för att säkra vitala funktioner och utreda utlösande faktorer till status epilepticus (Fakta 1). Bakomliggande tillstånd behandlas så snart som möjligt. I fall av refraktärt och superrefraktärt status epilepticus fordras ibland mycket omfattande utredning.

## ANDRA TYPER AV STATUS EPILEPTICUS

För andra former av status epilepticus är det vetenskapliga stödet för behandling mer begränsat än för konvulsivt status epilepticus, och specifika rekommendationer saknas ofta i publicerade riktlinjer. Jämfört med konvulsivt status epilepticus är det för dessa tillstånd mer osäkert i vilken grad fortsatt anfallsaktivitet bidrar till negativa långtidseffekter, och de leder inte i sig till systemkomplikationer. Handläggningen får därför individualiseras och avgörs bl a av patientens aktuella anfallssymtom och allmäntillstånd [1, 8, 15].

**Fokalt icke-konvulsivt status epilepticus** är ett tillstånd med varierande grad av medvetandepåverkan i kombination med elektrografisk anfallsaktivitet. Det förekommer varierande symtom som vid fokala epileptiska anfall, men per definition saknas större motoriska manifestationer. EEG är avgörande för diagnos, men bilden är många gånger inte helt entydig, varför man måste sammanväga EEG, kliniska symtom och behandlingssvar i bedömningen [23, 24].

Enligt internationella rekommendationer bör man behandla icke-konvulsivt status epilepticus med bensodiazepiner och antiepileptika på liknande sätt som vid konvulsivt status epilepticus. I vissa fall kan dock lägre doser och behandlingstempo vara motiverat, beroende på patientens allmäntillstånd. Peroral behandling är ibland möjlig. Anestesibehandling bör

ges endast i undantagsfall med hänsyn till osäker behandlingsvinst [1, 11, 15].

**Fokalmotoriskt status epilepticus** kännetecknas av fokala kloniska ryckningar med lång duration. Tillståndet är hos vuxna ofta ett led i epilepsi efter stroke eller traumatisk hjärnskada eller vid hjärntumör. Patienten är vaken eller lindrigt medvetandesänkt (RLS 1-3 [Reaction level scale]). Bland barn förekommer detta tillstånd exempelvis vid Rasmussens encefalit och mitokondriella sjukdomar [25]. Om en eller två doser av ett bensodiazepinpreparat inte bryter status epilepticus bör man pröva något antiepileptikum med gynnsam biverknings- och interaktionsprofil. Anestesibehandling bör undvikas, eftersom riskerna bedöms överväga förväntad behandlingsvinst. Ofta är tillståndet relativt svårbehandlat.

**Absensstatus** yttrar sig som lindrig medvetandepåverkan eller konfusion, och EEG-bilden visar generaliserad »spike-wave«-aktivitet med frekvens omkring 3 Hz. Tillståndet har mycket god prognos och behandlas oftast framgångsrikt med bensodiazepiner som vid konvulsivt status epilepticus, alternativt med en något lägre dos som upprepas vid behov. Om absensstatus beror på utsättning av antiepileptika återinsätts dessa, annars kan valproat ofta användas i första hand. Anestesibehandling är inte aktuell [26].

**Toniskt status epilepticus och atypiskt absensstatus** är former som förknippas med Lennox-Gastauts syndrom och andra tillstånd med svårbehandlad epilepsi och intellektuell funktionsnedsättning. Det saknas allmänt accepterade riktlinjer för behandlingen.

**Icke-konvulsivt status epilepticus med koma.** Status epilepticus är en viktig potentiellt behandlingsbar orsak till oförklarad vakenhetssänkning hos intensivvårdspatienter. Bland patienter som återfår cirkulation efter hjärtstopp förekommer elektrografiskt status epilepticus med eller utan kliniska symtom. Det är osäkert i vilken utsträckning prognosen påverkas av behandling av klinisk eller elektrografisk anfallsaktivitet [27, 28]. En vanlig strategi är att behandla med antiepileptika och anestesimedel under en period och följa förloppet, om inte bedömningen i övrigt säkert talar för dåligt neurologiskt utfall.

## PREHOSPITAL BEHANDLING AV LÅNGVARIGA ANFALL

För många personer med status epilepticus påbörjas behandlingen av ambulanssjukvården. I denna situation skiljer sig inte handläggningen nämnvärt från den som äger rum på sjukhus.

För vissa personer med epilepsi kan det vara motiverat att i förebyggande syfte förskriva anfallsbrytande läkemedel, som föräldrar, andra närstående eller personal på t ex gruppboenden kan administrera vid hotande status epilepticus. Det finns olika åsikter om vilka patienter som bör ha tillgång till sådana läkemedel. Svenska epilepsisällskapets handläggningsstöd för epilepsi hos barn och ungdomar rekommenderar att man förskriver anfallsbrytande läkemedel om risken för långvariga anfall bedöms påtaglig eller om barnet förväntas vistas långt från sjukvård [17]. Britiska riktlinjer reserverar indikationen för barn och

vuxna som tidigare har haft status epilepticus eller tätt återkommande tonisk-kloniska anfall [29].

I Sverige tillgängliga preparat är diazepam för rektal och midazolam för buccal administration. Buccalt midazolam saknar indikation för vuxna, men det finns en växande klinisk erfarenhet. Det är viktigt att det för varje individ finns en handlingsplan som beskriver när läkemedlet ska administreras och att närstående och/eller personal är utbildade i hur det går till. Ambulans tillkallas om behandlingen inte har effekt inom 5 minuter, om vitalparametrar är påverkade eller om patientens sjukhistoria i övrigt motiverar det. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Johan Bjellvi har erhållit författararvode för texter om epilepsi och status epilepticus från Internetmedicin AB.

Citera som: *Läkartidningen. 2018;115:E4XY*

REFERENSER

1. Betjemann JP, Lowenstein DH. Status epilepticus in adults. *Lancet Neurol*. 2015;14(6):615-24.
2. Cornet MC, Sands TT, Cilio MR. Neonatal epilepsies: clinical management. *Semin Fetal Neonatal Med*. Epub 31 jan 2018. doi: 10.1016/j.siny.2018.01.004.
3. Wilmschurst JM, Gaillard WD, Vinayan KP, et al. Summary of recommendations for the management of infantile seizures: Task Force Report for the ILAE Commission of Pediatrics. *Epilepsia*. 2015;56(8):1185-97.
4. Dobesberger J, Ristić AJ, Walsler G, et al. Duration of focal complex, secondarily generalized tonic-clonic, and primarily generalized tonic-clonic seizures - a video-EEG analysis. *Epilepsy Behav*. 2015;49:111-7.
5. Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, et al. A definition and classification of status epilepticus - report of the ILAE task force on classification of status epilepticus. *Epilepsia*. 2015;56(10):1515-23.
6. Sánchez S, Rincon F. Status epilepticus: epidemiology and public health needs. *J Clin Med*. 2016;5(8).
7. Socialstyrelsen. Statistikdatabasen. Diagnoser i slutenvård [citerat 7 mar 2018]. <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas/diagnoser/slutenvard>
8. Smith DM, McGinnis EL, Walleigh DJ, et al. Management of status epilepticus in children. *J Clin Med*. 2016;5(4).
9. Mendes A, Sampaio L. Brain magnetic resonance in status epilepticus: a focused review. *Seizure*. 2016;38:63-7.
10. Alvarez V, Westover MB, Drislane FW, et al. Evaluation of a clinical tool for early etiology identification in status epilepticus. *Epilepsia*. 2014;55(12):2059-68.
11. Brophy GM, Bell R, Claassen J, et al; Neurocritical Care Society Status Epilepticus Guideline Writing Committee. Guidelines for the evaluation and management of status epilepticus. *Neurocrit Care*. 2012;17(1):3-23.
12. Cock HR. Drug-induced status epilepticus. *Epilepsy Behav*. 2015;49:76-82.
13. Hocker S. Systemic complications of status epilepticus - an update. *Epilepsy Behav*. 2015;49:83-7.
14. Sauro KM, Wiebe S, Dunkley C, et al. The current state of epilepsy guidelines: a systematic review. *Epilepsia*. 2016;57(1):13-23.
15. Meierkord H, Boon P, Engels B, et al; European Federation of Neurological Societies. EFNS guideline on the management of status epilepticus in adults. *Eur J Neurol*. 2010;17(3):348-55.
16. Glauser T, Shinnar S, Gloss D, et al. Evidence-based guideline: treatment of convulsive status epilepticus in children and adults: report of the Guideline Committee of the American Epilepsy Society. *Epilepsy Curr*. 2016;16(1):48-61.
17. Svenska epilepsisällskapet. Epilepsi hos barn och ungdomar - handlägningsstöd (uppdaterad 7 jun 2016) [citerat 7 mar 2018]. <http://snpf.barnlakarforeningen.se/wp-content/uploads/sites/4/2014/10/sextonepilepsi.pdf>
18. Clinicaltrials.gov. Established Status Epilepticus Treatment Trial (ESETT) [citerat 7 mar 2018]. NCT01960075. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01960075>
19. Hirsch LJ, Gaspard N, van Baalen A, et al. Proposed consensus definitions for new-onset refractory status epilepticus (NORSE), febrile infection-related epilepsy syndrome (FIRES), and related conditions. *Epilepsia*. 2015;49(4):739-44.
20. Shorvon S, Ferlisi M. The treatment of super-refractory status epilepticus: a critical review of available therapies and a clinical treatment protocol. *Brain*. 2011;134(Pt 10):2802-18.
21. Gaspard N, Hirsch LJ, Sculier C, et al. New-onset refractory status epilepticus (NORSE) and febrile infection-related epilepsy syndrome (FIRES): state of the art and perspectives. *Epilepsia*. 2018;59(4):745-52.
22. van Baalen A, Vezzani A, Hausler M, et al. Febrile infection-related epilepsy syndrome: clinical review and hypotheses of epileptogenesis. *Neuropediatrics*. 2017;48(1):5-18.
23. Beniczky S, Hirsch LJ, Kaplan PW, et al. Unified EEG terminology and criteria for nonconvulsive status epilepticus. *Epilepsia*. 2013;54(Suppl 6):28-9.
24. Trinka E, Leitinger M. Which EEG patterns in coma are nonconvulsive status epilepticus? *Epilepsy Behav*. 2015;49:203-22.
25. Mameniškienė R, Wolf P. Epilepsia partialis continua: a review. *Seizure*. 2017;44:74-80.
26. Meierkord H, Holtkamp M. Non-convulsive status epilepticus in adults: clinical forms and treatment. *Lancet Neurol*. 2007;6(4):329-39.
27. Rylander C, Friberg H, Larsson EM, et al. Bedömning av neurologisk prognos efter hjärtstopp. Uppdaterade rekommendationer från svenska HLR-rådets expertgrupp. *Läkartidningen*. 2017;114:EUH.
28. Nolan JP, Soar J, Cariou A, et al. European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine guidelines for post-resuscitation care 2015: section 5 of the European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2015. *Resuscitation*. 2015;95:202-22.
29. National Institute for Health and Care Excellence. Treating prolonged or repeated seizures and convulsive status epilepticus (NICE Pathways) [citerat 7 mar 2018]. <https://pathways.nice.org.uk/pathways/epilepsy/treating-prolonged-or-repeated-seizures-and-convulsive-status-epilepticus>

SUMMARY

Status epilepticus in children and adults

Status epilepticus, a condition with prolonged or repeated seizures, is a common neurological emergency with significant morbidity and mortality. This text outlines the treatment and initial work-up for convulsive and non-convulsive status epilepticus in adults and children. The most serious form is convulsive (tonic-clonic) status epilepticus, which requires rapid treatment and work-up. Benzodiazepines are the preferred initial treatment, while antiepileptic drugs and anesthetics are added if seizures continue. For other forms of status epilepticus, the treatment depends on the type of seizures and the patient's general condition. Etiological work-up is essential in any case of status epilepticus. Effective treatment and work-up in status epilepticus requires a defined treatment protocol and multidisciplinary cooperation.