



Görcsrohammal járó rosszullétek

Kiadás dátuma	2025.01.06.	Jóváhagyta	Dr. Gebei Róbert orvos igazgató
Érvényes	visszavonásig	Vonatkozik	Kivonuló eü. személyzet

Célok

- Leírni a görcsrohammal járó rosszullétek és a status epilepticus ellátásának lépéseit
- Leírni a non-convulsiv status felismerésének helyszíni lehetőségeit
- Leírni a terhességi eclampsia és a lázgörcs ellátási specifikumait
- Leírni a pszichogén epilepsia gyanújeleit

Háttér

- HEMS riasztás döntően status epilepticus és/vagy gyermekkori görcs ellátásához történik.
- Status epilepticus (SE) az 5 percnél hosszabb vagy feltisztulás nélkül ismétlődő roham. A kikerézkor is még zajló convulsio első körben SE-ként kezelendő.
- Lezajlott roham két gyakori jele a csukott szem és a mély légzés. Nyitott, deviáló szemű, kontaktusba nem vonható beteg állapota aktív rángás hiányában non-convulsiv status epilepticusként (NCSE) értékelendő.
- Célzott betegvizsgálat és SAMPLE általában segít azonosítani a kiváltó ok(ka)t.

Convulsio gyakoribb okai

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Epilepszia• Heveny agyi kórkép (trauma, infekció, stroke, hypoxiás-ischaemiás károsodás)• Agyi hypoperfusio (convulsiv syncope)• Metabolikus-, ion- és endokrin zavarok | <ul style="list-style-type: none">• Intoxikáció és megvonási szindrómák• Hőguta, gyermekkori lázas állapot• Primer és szekunder agydaganat• Terhességi toxaemia (eclampsia)• Pszichogén nem epilepsziás roham |
|--|---|

HESM ellátás

- Ha nincs egyértelmű életjel, keringésellenőrzés és convulsióval indult arrest kizárása.
- Zajló roham esetén oldalra fordítás és sérülésektől való védelem.
- Rutin betegvizsgálat, ABC ellátás és monitorozás.
 - Habzó nyál letörölhető, de a szájzug szívása felesleges.
 - Rángatózás mellett a prioritás az EKG-monitorozás. A SpO₂ és NIBP mérés fals lehet.
- Zajló roham / NCSE esetén többlépcsős gyógyszeres görcsoldás, sze. narkózisig eszkalálva.
- Vércukorszint mérése és hypoglycaemia korrekciója, illetve egyéb kiváltó ok (pl. hypoxia, hypoperfusio, hyperthermia) kezelése, úgy, hogy ne hátráltassa a gyógyszeres görcsoldást.
- Perzisztáló eszméletlenség, légúti fenyegetettség, légzési elégtelenség esetén RSI.



- Előzmények tisztázása: görcs indulása (fokális, generalizált), ideje, alkalmazott terápia, sérülés lehetősége, kiváltó oka, célzott anamnézis (SAMPLE).

Gyógyszeres görcsoldás

- Csak zajló roham (inkluzív NCSE) esetén indokolt, lezajlás után nem.
- A görcsoldás három szintű, a legkisebb hatásos szintig eszkalálható (5 percenként), figyelembe véve a már beadott gyógyszereket, mennyiségüket és a beadás óta eltelt időt.
- A terápia elemei a midazolam, a levetiracetam és a narcosis.
- Vénás diazepam a gyengébb görcsszünetítő hatás és hosszú felezési idő miatt kerülendő.
- Speciális epilepszia-szindrómás betegek gyógyszerelési stratégiája módosítható a korábbi rohamok során nyert tapasztalatok, illetve a dokumentációban szereplő javaslatok alapján. Érdemes lehet a beteget gondozó intézménnyel is konzultálni telefonon.
- Görcsoldás mellett / után a potenciális kiváltó ok (pl. hypoglycaemia, láz) is kezelendő, de ez ne hátráltassa az előbbi, mivel önmagában a görcsöt nem képes szüntetni.

(1) Első szint = midazolam (a leggyorsabb hatásbeállást valószínűsítő úton):

- Akkor is indokolt, ha a HEMS előtt a beteg már kapott iv. / pr. diazepamot.
- Preferált a vénás / intraossealis midazolam (0,1 mg/kg, max 4 mg).
- Nehéz kanulálás esetén nasalis / muscularis midazolam (13-40 kg: 5 mg, > 40 kg: 10 mg)

(2) Második szint = midazolam ismétlés és levetiracetam alkalmazás:

- Ekkora már nyitott vénás kapcsolat szükséges.
- Midazolam ismétlés 0,1 mg/kg (max 4 mg) dózisban.
 - Amennyiben a görcstevékenység látható motoros komponensét a midazolam ismétlés hatásosan szünteti, az ismétlődő görcs magas potenciálja miatt így is javasolt a másodvonalbeli szer alkalmazása.
- Felnőttek és gyermekek: levetiracetam alkalmazás (40 mg/kg), nem igényel dedikált vénát, lassú bólusban hígítatlanul:
 - max. dózis 4000 mg (8 ampulla, 1 amp.: 500 mg/5 ml)
 - praktikusán 100 kg felett max. dózis alkalmazandó
 - javasolt 20/50 ml-es fecskendő használata
- Ismert epilepszia-szindrómás gyermekeknél ezen a ponton javasolt a telefonos konzultáció a terápia eszkaláció eldöntése, a narkózisra továbblépés előtti hosszabb várakozás, valamint a földi transzport mérlegelése miatt.

(3) Harmadik szint = narkózis:

- Előkészületek közben további görcsgátlásra hemodinamikától függően 0,25-0,5 mg/kg iv. ketamin vagy 0,25-0,5 mg/kg iv. propofol adható a légút és a légzés szoros felügyelete mellett.
- RSI indukció során kihasználjuk a ketamin görcsgátló hatását. Az indukciós szer dózisa az RSI eljárásrend szerint választandó.



- Intubáció után hemodinamikától függően fentanil + propofol (1-5 mg/kg/óra) vagy ketamin narkózis.
- Rocuronium relaxáció előnye a neuroprotektív lélegeztetés elősegítése, a kóros mértékű izomműködés és hőtermelés kikapcsolása.
- Neuroprotektív postintubációs ellátás: kontrollált oxigenizáció, ventiláció, megfelelő MAP tartása, megemelt fejev, hyperthermia kerülése, lázcsillapítás.

Görcsroham után helyszínen hagyás

- A legtöbb beteg komplikációmentes görcsroham után is hospitalizálandó.
- Ismert epilepszia-beteg, szokásos rohama után felügyelet mellett otthonában hagyható, ha az ok egyértelmű és elhárítható, a beteg feltisztult, panasz-, tünet- és sérülésmentes (leszámítva a nyelvharapást).

Gyermekkori lázgörcs

- Általában 6 hónaptól 5 éves korú, korábban lázmentes, görcsön még át nem esett gyermek, > 38°C testhő melletti görcsroham, neuroinfektív és metabolicus ok nélkül.
- Retrospektív, kórházi diagnózis, a helyszínen csak valószínűsíthető.
- Kevésbé látványos, mint felnőttnél és gyakoribb a NCSE-ba átmenetel.
- Kórházzal történő kommunikációt és család prognosztikai kérdéseit megválaszolando, érdemes elkülöníteni az egyszerű és komplikált formáját (terápiában különbség nincs).

Egyszerű lázgörcs	Komplikált lázgörcs
<ul style="list-style-type: none">● generalizált és● 15 percnél rövidebb és● 24 órán belül 1x jelentkezik és● lezajlás után nincs gócjel	<ul style="list-style-type: none">● fokális kezdetű vagy● 15 percnél hosszabb vagy● 24 órán belül ismétlődik vagy● postconvulsiv gócjel észlelhető

- Ellátás a fentiek szerint, kiemelve, hogy a gyógyszeres görcsoldás megelőzi a lázcsillapítást (utóbbi a görcsöt nem oldja).
- Lázcillapítás HEMS gyógyszerrel vagy ellenőrzött lejárátú OMSZ/szülői készítménnyel:
 - iv./io. metamizol 10-20 mg/kg
 - pr. ibuprofen (Nurofen): 3 hó-2 év: 60 mg, 2 év felett: 120 mg
 - pr. metamizol (Noraminophenazoni FoNo VII.): 2 év alatt: 100 mg, 2 év felett: 200 mg
 - pr. paracetamol (Mexalen): 6 hó alatt: 62.5 mg, 6 hó-1 év: 125 mg, 1 év felett: 250 mg
- Spontán szűnő görcs után türelmes várakozás javasolt a tudat visszatéréséig, különösen földi transzport esetén.

Terhességi eclampsia

- Döntően 20. hét után vagy szülést követően jelentkező, ismert preeclampsia (SBP ≥ 160, DBP ≥ 110, ± proteinuria) mellett fellépő GM roham(ok) és / vagy kóma.



- Típusos megelőző tünet lehet homlok- vagy tarkótáji fejfájás, látászavar, jobb bordaív alatti vagy epigastriális fájdalom, illetve hirtelen megváltozott tudatállapot.
- Ellátás a fentiek szerint, kiegészítve:
 - rohamtól függetlenül bal oldalfektetés, kitámasztással
 - már az első terápiás lépcsőben: iv./io. MgSO₄: 4 g/20 perc, majd 2 g/óra
 - hypertensio csökkentése (max 25%-os MAP csökkentés): urapidil 5-10 mg lassú iv. bólus, majd 9-30 mg/óra iv.
 - RSI esetén etomidate indukció.
 - RSI során kulcsfontosságú a gondos pozicionálás (HELP + balra döntés), a preOx/ApOx, a 0,5-1 mérettel kisebb tubus használata.
 - Ha a postintubációs időszakban csupán 2 perfúzor áll rendelkezésre, akkor a propofol és MgSO₄ további adása a prioritás, akár közvetett vérnyomáskontrollra is.
- Szállítás:
 - stabilizált anyával a legközelebbi PIC III-as centrumba, instabil anyával a legközelebbi szülészetre, az intézmények előzetes értesítése mellett
 - nem PIC III intézménybe koraszülött mentő is igénylendő, mivel a császármetszéssel világra segített újszülöttnél a görcsgátlók/sedatívumok kifejezett hatása várható
 - szállítás alatt az abban jártas ellátó keressen magzati szív működést UH-al

Pszichogén nem epilepsziás roham (PNER)

- Atípusos görcstevékenység észlelésekor vagy a dokumentáció átnézésekor (videó-EEG-vel igazolt diagnózis) merül fel.
- Általában fokozatos kezdetű, elnyújtott (átlagos GM-nál hosszabb), hullámzó lefolyású rohamok, melyek szemtanú jelenlétében történnek, alvás közben pedig nem jellemzőek.
- Aszinkron mozgásmintázat, csípőlökések, fejingatás, vonaglás, opisthotonus, nagy, rángó, csapkodó végtagmozgások vagy apró végtagrázkódások, roham közbeni/utáni sírás és hiányzó postictalis zavartság utalhat (de nem diagnosztikus) PNER-re.
- Nyelvharapás, bevizelés, egyéb sérülés PNER során is lehetséges.
- Előzményben gyakori a depressio, anxiétás, szomatizáció, posztraumás stressz, borderline személyiségzavar, azonban a major pszichózis vagy schizophrenia nem jellemző.
- Diagnosztizált PNER esetén, ha a görcsroham atípusos, a HEMS személyzete tartózkodhat az excesszív gyógyszereléstől és verbális vezetéssel próbálkozhat. Egyéb esetben a helyszínen PNER véleményezése kerülendő.



Irodalomjegyzék

1. Kocsis T, Petróczy A, Soltenszky M, Toldi F. A görcsrohammal (convulsióval) járó rosszullétek prehospitalis ellátása – OMSZ Szabványos eljárásrend 2017.
2. Egészségügyi szakmai irányelv 000829 – Az epilepsziás rohamok és epilepszia felismeréséről, kezeléséről és az epilepsziás betegek gondozásáról. 2017-2020. EüK. 2017;3:689-720.
3. Drislane FW. Convulsive status epilepticus in adults: Treatment and prognosis (Aug 2019). UpToDate. Retrieved 20/9/2019 from <https://www.uptodate.com/contents/convulsive-status-epilepticus-in-adults-treatment-and-prognosis>
4. Drislane FW. Convulsive status epilepticus in adults: Classification, clinical features and diagnosis (Aug 2019). UpToDate. Retrieved 20/9/2019 from <https://www.uptodate.com/contents/convulsive-status-epilepticus-in-adults-classification-clinical-features-and-diagnosis>
5. Wilfong A. Management of convulsive status epilepticus in children (Aug 2019). UpToDate. Retrieved 20/9/2019 from <https://www.uptodate.com/contents/management-of-convulsive-status-epilepticus-in-children>
6. Gaspard N, Jirsch J, Hirsch L. Nonconvulsive status epilepticus (Aug 2019). UpToDate. Retrieved 20/9/2019 from <https://www.uptodate.com/contents/nonconvulsive-status-epilepticus>
7. Chen DK. Psychogenic nonepileptic seizures (Apr 2019). UpToDate. Retrieved 20/9/2019 from <https://www.uptodate.com/contents/psychogenic-nonepileptic-seizures>
8. Lawton B, Davis T, Goldstein H, et al. An update in the initial management of paediatric status epilepticus. *Curr Opin Pediatr.* 2018;30:359-63.
9. Phichler M, Hocker S. Management of status epilepticus. *Handb Clin Neurol.* 2017;140:131-51.
10. Rajiv KR, Radhakrishnan A. Status epilepticus in pregnancy: etiology, management and clinical outcomes. *Epilepsy Behav.* 2017;76:114–9.
11. Kapur J, Elm J, Chamberlain JM, Barsan W, Cloyd J, Lowenstein D, Shinnar S, Conwit R, Meinzer C, Cock H, Fountain N, Connor JT, Silbergleit R; NETT and PECARN Investigators. Randomized Trial of Three Anticonvulsant Medications for Status Epilepticus. *N Engl J Med.* 2019 Nov 28;381(22):2103-2113. doi: 10.1056/NEJMoa1905795. PMID: 31774955; PMCID: PMC7098487.
12. Becker LL, Gratopp A, Prager C, Elger CE, Kaindl AM. Treatment of pediatric convulsive status epilepticus. *Front Neurol.* 2023 Jun 29;14:1175370. doi: 10.3389/fneur.2023.1175370. PMID: 37456627; PMCID: PMC10343462.
13. Silverman EC, Sporer KA, Lemieux JM, et al. Prehospital Care for the Adult and Pediatric Seizure Patient: Current Evidence-based Recommendations. *West J Emerg Med.* 2017;18:419-36.



Verzió 5	JELÉN DOKUMENTUM (2025.01.06.)
Cím	Görcsrohammal járó rosszullétek
Szerzők	Légimentő orvosszakmai munkacsoport Dr. Erőss Attila, Dr. Kocsis Tibor, Dr. Petróczy András, Solténszky Mátyás,
Változások	<ul style="list-style-type: none">● Levetiracetam phenytoin helyett<ul style="list-style-type: none">○ <i>A levetiracetam mellékhatás (lokális és szisztémás) profilja jelentősen kedvezőbb a phenytoinhoz hasonlítva, a görcsgátló hatása pedig lényegében megegyező a rendelkezésre álló randomizált vizsgálatok alapján .</i>● 2. és 3. szint közötti konzultációs, stratégia, várakozás, földi trp. gyermekek esetén● Narkózis indukciós szer dózis egységesítés
Verzió 4	2023.05.04.
Cím	Görcsrohammal járó rosszullétek
Szerzők	Dr. Erőss Attila, Dr. Kocsis Tibor, Dr. Petróczy András, Solténszky Mátyás, Légimentő orvosszakmai munkacsoport
Változások	<ul style="list-style-type: none">● Phenytoin kontraindikáció kiegészítés● Eclampsia kiegészítés terhes RSI specifikumokkal● Célintézmény választásának pontosítása● Magzati UH javaslat
Verzió 3	2019.10.01.
Cím	Görcsrohammal járó rosszullétek
Szerzők	Dr. Erőss Attila, Dr. Kocsis Tibor, Dr. Petróczy András, Solténszky Mátyás
Változások	<ul style="list-style-type: none">● Új formátum, revíziós történet● Harmonizálás OMSZ eljárásrenddel● Leggyakoribb okok említése● Im. midazolam hátrébb sorolva● Pr. diazepam csak gyerekeknél említve● Lázgörcs esetén lázcsillapítás hátrébb sorolva az ellátásban● Ibuprofen lázcsillapítás említve● Eclampsia esetén midazolam és magnézium párhuzamos adása● Eclampsiaiban vérnyomáscsökkentésre javaslat



Verzió 2	2013.11.20., 2015.03.14.
Cím	Görcsállapotok
Szerzők	Dr. Kiss Miklós, Dr. Füredi Gábor

Verzió 1	OKTATÁSI ANYAG (2013.08.15.)
Cím	Görcsállapotok
Szerzők	Dr. Füredi Gábor, Dr. Kiss Miklós