

Křeče – diagnostika a léčba v prvním kontaktu

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.

Územní středisko záchranné služby Středočeského kraje, Kladno

Příspěvek se zabývá křečemi neepileptického i epileptického původu zejména se zaměřením na diagnostiku v prvním kontaktu. Je uvedena i základní terapie včetně léčby status epilepticus.

Klíčová slova: křeče, epilepsie, status epilepticus.

Convulsions – diagnostics and treatment on scene

The paper deals with convulsions of both nonepileptic and epileptic origin. The differential diagnostics is also discussed. The review of therapy including epileptic state is presented.

Key words: convulsions, epilepsy, status epilepticus.

Interní Med. 2011; 13(3): 109–110

Epidemiologie křečí

Epilepsií trpí přibližně 1–2 % populace, avšak celoživotní zkušenost s epizodou křečí různého původu mají 2–3 % populace. Záchvat křečí je významná funkční elektrochemická a metabolická porucha mozku. U generalizovaného epileptického záchvatu, se kterým se lékaři prvního kontaktu setkají nejčastěji, postihuje většinu mozkových struktur.

Etiologie

Diferenciální diagnostika náhle vzniklých stavů, které jsou provázeny křečemi, není jednoduchá a kromě epilepsie se může jednat o:

Psychogenní tetanické křeče u hyperventilačních poruch. Parestezie a křeče na končetinách jsou symetrické. Tetanické křeče horních končetin se označují jako „porodnická ruka“, křeče mimického svalstva jako „kapří ústa“, jsou způsobené poklesem ionizovaného kalcia při déle trvající hypoventilaci. Pozorujeme i další příznaky v rámci panické ataky.

Metabolické příčiny – elektrolytová dysbalace: hyponatremie, hypokalcemie, hypomagnezemie, hypoglykemie, jaterní nebo renální selhání. Glykemii můžeme změřit již v terénu, ostatní laboratorní hodnoty až v nemocnici, pro tento účel jsou vhodné přístroje „point-of-care-testing“ (POCT).

Infekční příčiny – meningitida, encefalitida, mozkový absces. V dětském věku je velmi častou příčinou křečí horečka. Febrilní křeče jsou věkově vázané, typicky mezi 6 měsíců a 6 lety, jsou generalizované a délka trvání je do 15 minut. Pokud splňují tyto charakteristiky, jsou řazeny k tzv. nezávažným febrilním křečím. Závažné febrilní křeče jsou mimo typické věkové rozmezí, delšího trvání, s opakovaným výskytem nebo se jedná o křeče parciální, bez poruchy vědomí.

Kardiovaskulární příčiny křečí – hypertenzní krize, arytmie – AV blok III. stupně, sick sinus syndrom a zástava oběhu.

Záchvat křečí se může vyskytnout v **souvislosti s intoxikací** – při předávkování teofylinem, isoniazidem, tricyklickými antidepresivy, antikonvulzivy, sympatomimetiky, antihistaminiky, nikotinem, salicyláty a dalšími látkami. Křeče se vyskytují i při syndromu z odnětí u závislosti na etanolu, opiátech, benzodiazepinech a barbiturátech.

Volně by se do skupiny křečí daly zařadit i **crampi**, u kterých není porucha vědomí, po intenzivní zátěži dojde k tonické křeči svalstva namáhané svalové skupiny, křeč je omezena pouze na tuto svalovou skupinu a je doprovázena silnou bolestí, odezní většinou spontánně. Při extrémní únavě může být i teplota, svalová slabost a rabdomyolýza.

Epilepsie

Rozeznáváme idiopatickou epilepsii a sekundární epilepsii vznikající v důsledku identifikovatelné neurologické nebo jiné patologie.

Sekundární epileptický záchvat může být projevem:

- **strukturální léze centrální nervové soustavy (CNS)** – příčinou může být ischemická nebo hemoragická cévní mozková příhoda (CMP), kortikální dysplazie, hamartom, posttraumatické stavy nebo tuberózní skleróza
- **traumat mozku** – krvácení subdurální, epidurální, intracerebrální, kontuzní ložisko
- **nádorového onemocnění** – primární nádory i metastázy, krvácení do nádorového ložiska

V případě výskytu prvního záchvatu je potřeba provést podrobné vyšetření včetně tomografického vyšetření (CT), případně magnetické rezonance a elektroencefalografického vyšetření mozku (EEG). Elektrokardiogram či EKG monito-

rování může zachytit výskyt arytmií. Laboratorní vyšetření potvrdí či vyloučí metabolické a toxikologické příčiny. Pokud jde o již potvrzenou diagnózu epilepsie, je management po izolovaném záchvatu odlišný a závisí na situaci, ve které záchvat vznikl, a na stavu pacienta po záchvatu.

Charakteristické klinické příznaky u epileptických záchvatů

Nacházíme pět okruhů klinických příznaků:

- Poruchy vědomí: generalizovaný záchvat je spojen s krátkodobým bezvědomím, po kterém následuje návrat vědomí, přetrvává zmatenost a amnezie.
- Motorické projevy: křeče, ať již tonické nebo klonické, jsou nejvýraznějším projevem epileptického záchvatu, dále snížení nebo ztráta svalového tonu a automatizmy (koordinované mimovolné pohyby) u některých forem epilepsie.
- Somatosenzorické příznaky: parestezie a optické, akustické a olfaktorické senzace.
- Vegetativní projevy zahrnují reakci zornic, závratě, nevolnost, zvracení.
- Psychické projevy mají charakter různých subjektivních prožitků a bývají spojeny s kvalitativní poruchou vědomí.

Klasifikace epileptických záchvatů

Generalizované křeče jsou iniciovány v mozkovém kmeni a rozšíří se na obě hemisféry. Záchvat může počínat aurou. Ztráta vědomí nastává vždy, následuje tonická křeč svalstva v extenzi, která trvá asi 30–60 vteřin a je provázena poruchou dechu. V této fázi je pacient ohrožen hypoxií. Někdy se vyskytne inkontinence moči, případně stolice, může nastat zvracení. V další fázi nastupují klonické konvulze, doba trvání zhruba 60–120 vteřin, v této fázi dochází k typickému laterálnímu pokousání jazyka. Po fázi křečí nastupuje postparoxysmální stadium,

dochází k pozvolnému návratu vědomí, přetrvává zmatenost, postižený bývá bradypsychický a má na příhodu amnezii.

Myoklonický generalizovaný záchvat se projevuje jednotlivými nebo vícečetnými záškuby proximálního svalstva horních končetin, někdy dochází k podklesnutí v kolenou a pádu.

Parciální projevy jsou ložiskovým příznakem záchvatu. Řadí se sem simplexní křeče (SPS = simplex parcial seizures) – např. Jacksonské paroxysmy bez ztráty vědomí, kdy pacient vše vnímá a na vše si pamatuje. Komplexní křeče (CPS = complex parcial seizures) – např. temporální záchvat doprovázený ztrátou vědomí, ale nejsou přítomné křeče.

Po záchvatu křečí může přetrvávat pozáchvatový neurologický deficit, tzv. Toddova postiktální hemiparéza, která odezní nejdéle do 24 hodin a upraví se bez následků, může však být zaměněna za CMP.

Status epilepticus

Do epileptického statu může přejít prakticky každý typ záchvatu, podrobná klasifikace je tedy velmi složitá, pro praktické posouzení se může status epilepticus rozdělit na konvulzivní a nekonvulzivní.

Generalizovaný konvulzivní status epilepticus (GCSE) je definován jako situace, kdy záchvatová aktivita přetrvává bez přerušení déle než třicet minut, nebo se v této době vyskytnou dva nebo více záchvatů bez návratu k plnému vědomí v mezidobí. Většina epileptických záchvatů se spontánně ukončí do pěti minut, s delším trváním pravděpodobnost spontánního ukončení klesá. Proto je nutné považovat záchvat trvající déle než pět minut za hrozící status epilepticus. Během trvajících křečí s bezvědomím jsou extrémně zvýšené metabolické nároky mozku, rozvíjí se vazogenní edém, mezi hrozící komplikace patří hyperpyrexie, tachykardie, hypotenze, hypoxie jak cerebrální, tak i systémová, hypoglykemie, zvýšení intrakraniálního tlaku. GCSE probíhá typicky ve dvou fázích – v první fázi jsou trvající křeče nebo kumulace jednotlivých záchvatů bez návratu vědomí, pacient je ohrožen zejména hypoxií, na níž se podílí periodické apnoické pauzy během tonických křečí, nedostatečná ventilace při nekoordinovaných konvulzích a možná aspirace, a dále rozvojem laktátové acidózy. Toto vše se podílí na prohlubující cerebrální dysfunkci. Druhá fáze probíhá jako pokračující kóma a s korelátorem pokračující epileptické aktivity na EEG. Jediným potvrzením diagnózy status epilepticus je monitorování EEG, dostupné ve specializovaných centrech.

Vyšetření pacienta

Anamnéza, zejména objektivní anamnéza od okolí může pomoci určit příčinu. Požadujeme co nejpřesnější popis záchvatu. Pátráme po dřívějším výskytu křečí, po příznacích dalších onemocnění, po možnostech intoxikace, po známkách úrazu hlavy i staršího data. Zjišťujeme i chronickou medikaci, která může potvrdit již diagnostikovanou epilepsii.

Fyzikálním vyšetřením zjišťujeme stav vitálních funkcí, zjišťujeme objektivní známky proběhlého záchvatu (laterální pokousání jazyka, pomočení apod.)

Při prvním výskytu křečí, při kumulaci záchvatů, při nejasné příčině či změně charakteru záchvatů je nutné pacienta odeslat ke kompletnímu neurologickému vyšetření. Pokud jde o nekomplikovaný izolovaný záchvat u léčeného epileptika a pacient není doma sám, je možné ho ponechat v domácím ošetřování.

U pacienta monitorujeme dostupné parametry vitálních funkcí. Jakmile je to možné, provede se laboratorní vyšetření: elektrolyty, jaterní testy, glykemie, kreatinkináza (CK) při podezření na možnou rhabdomyolýzu, toxikologické vyšetření včetně hladiny alkoholu v krvi, vyšetření krevních plynů (vyloučení acidózy, hyperkapnie), při podezření na infekci odběr na hemokulturu, v případě febrilního pacienta s normálním CT nálezem i lumbální punkce. Ze zobrazovacích komplementárních vyšetření bývá zpravidla indikováno CT mozku nebo magnetická rezonance k vyloučení nebo potvrzení strukturální léze.

Terapie

Prioritní je zajištění a stabilizace vitálních funkcí, zastavit záchvatový projev, objasnit etiologii a léčit kauzálně, včas léčit komplikace.

Při typickém epileptickém záchvatu bývá zvýšení krevního tlaku a tepové frekvence. Může být ohrožena ventilace pacienta. Dokud křeče trvají, bývá obtížné zajištění průchodnosti dýchacích cest. Při trismu pacienta ve fázi probíhajícího záchvatu lze v prvním kontaktu použít nazofaryngeální airway. Je nutná i prevence hypoxie a zábrana poranění při probíhajícím křečovém záchvatu. Problematické může být zajištění žilní linky, pro další terapii je však přístup do krevního oběhu nezbytný. Pokud selžou dva pokusy o zajištění žilní linky, je indikován intraoseální vstup – zejména při přetrvávajících konvulzích. Pro zvládnutí křečí je možné podání léků rektálně (diazepam), používá se převážně u dětí, ale rektální přístup je možno v nouzi použít i u dospělých.

Je třeba změřit glykemii a v případě hypoglykemie aplikovat 40% glukózu.

Lékem volby je u výskytu křečí diazepam. Léčbu zahajujeme aplikací 10–20 mg (0,2 mg/kg) pomalu i.v., intramuskulární podání není vhodné. Alternativou k diazepamu je midazolam 5–15 mg i.m. nebo i.v. Jestliže křeče trvají i přes první terapeutické zásahy, můžeme použít phenytoin 15–20 mg/kg i.v. infuzí rychlostí 50 mg/min. Pro riziko bradyarytmie je nutné pacienty monitorovat. Alternativně lze podat valproát v dávce 15–20 mg/kg i.v. Při neúspěchu a pokračování křečí lze použít barbituráty, používá se fenobarbital v dávce 20 mg/kg rychlostí infuze 50 mg/min. Lékaři v první linii však obvykle mají k dispozici pouze volbu benzodiazepinů a ostatní léky jsou vyhrazeny pro nemocniční užití.

Pro kardiovaskulární a dechový útlum při přetrvávajícím status epilepticus je zpravidla nutná intubace a relaxace pacienta a zajištění umělé plicní ventilace. Podají se nasycovací dávky tiopentalu 100–250 mg i.v., následované kontinuální infuzí obvykle 3–5 mg/kg/hodinu, alternativou je užití midazolamu nebo propofolu. Hluboká sedace a relaxace pacienta odstraní příznaky, ale neukončí epileptický status, je třeba léčit i antiepileptiky, optimálně při monitorování EEG.

Závěr

Při prvním kontaktu s pacientem po záchvatu křečí se diagnostický a terapeutický postup liší u léčených epileptiků a v případě, že jde o první záchvat v životě. V léčbě je prioritou zajištění vitálních funkcí a symptomatická terapie křečí, ale důležité je i směřování pacienta podle závažnosti klinického stavu a podle předpokládané etiologie.

Literatura

1. Dobiáš, a kol. Prednemocničná urgentná medicína. Martin, Osveta 2007.
2. Kalina M. Akutní neurologie. Praha: Triton, 2000.
3. Komárek V, Maruščík P. Epilepsie. In: Bednařík J, Ambler Z, Růžička E, a kol. Klinická neurologie, část speciální II. Praha: Triton, 2010.
4. Plantz SH, Adler JN. NMS Emergency Medicine. Williams and Wilkins. Pennsylvania, 1998.
5. Pokorný, J (ed.) Lékařská první pomoc (Druhé, doplněné a přepracované vydání). Praha: Galén 2010.
6. Ševčík P, Černý V, Vítovec J, a kol. Intenzivní medicína. Praha: Galén, 2000.

Článek přijat redakcí: 3. 12. 2010

Článek přijat k publikaci: 28. 1. 2011

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.
Územní středisko záchranné služby
Středočeského kraje, Kladno
Vančurova 1544, 272 01 Kladno
jana.seblova@uszssk.cz

