

# KRČE V DETSKOM VEKU

doc. MUDr. Pavol Sýkora, CSc.

Klinika detskej neurológie LF UK a DFNSP v Bratislave

Množstvo ochorení v detskom veku sa prejavuje záchvatovými stavmi, ktoré si možno pomýliť s epileptickými záchvatmi. Príčinou krčov môže byť: 1. epilepsia, ktorá môže byť idiopatická alebo sekundárna alebo 2. iné ochorenia s postihnutím mozgu, vrátane febrilných krčov, metabolických porúch (hypoglykémia, hypokalcémia, hyponatrémia, atď.), úrazov hlavy a zápalových ochorení mozgu (meningoencefalitída).

**Kľúčové slová:** záchvatové stavy, epilepsie, epileptický záchvat.

**Kľúčové slová MeSH:** záchvaty – etiológia, klasifikácia, dieťa; záchvaty – diagnostika, dieťa.

Pediatr. prax, 2006; 6: 314–316

**Epileptický záchvat** je časovo ohraničená náhla porucha funkcií mozgu. Prejavuje sa abnormálnym chovaním s motorickými, senzitivnými, senzoryckými, psychickými a autonómnymi príznakmi bez alebo s poruchou vedomia. Príčinou epileptického záchvatu je špecifická porucha funkcie kortikálnych neurónov, ktoré sú schopné náhleho excesívneho hypersynchrónneho výboja.

Epileptický záchvat sa môže prejavíť ktoroukoľvek poruchou kortikálnych funkcií, ale u dieťaťa možno najčastejšie pozorovať motorické príznaky záchvatu. **Myoklónie** sú náhle, prudké, ojedinelé alebo viacpočetné záškľby svalov s následným uvoľnením až atóniou postihnutých svalov. Počas epileptického záchvatu sú zvyčajne symetrické a bilaterálne. Často však nie sú spojené s epilepsiou, bývajú vtedy multifokálne nepravidelnej frekvencie a intenzity. Náhla a úplná strata svalového tonusu, ktorá vedie až k prudkému pádu sa označuje ako **atonický (astatický) príznak**. Oba príznaky sa môžu vyskytovať súčasne. Po myoklonických záškľboch ramien, trupu a tváre ihneď nasleduje atonický fenomén v postihnutých svaloch a môže vyústiť do pádu a označuje sa ako **myoklonicko-atonický (astatický) záchvat**. Trvalá svalová kontrakcia spôsobuje rigidnú pozíciu tela. Tento **tonický príznak** môže byť izolovaný, alebo je súčasťou tonicko-klonického záchvatu. Opakujúce sa rýchle striedanie flexie a extenzie alebo striedanie kontrakcie a relaxácie je **klonickým príznakom**.

Deviácia očí a/alebo hlavy na jednu stranu sa označuje ako **verzia**. Krátky masívny, tonický vzostup svalového tonusu s náhlým začiatkom a ukončením postihujúci zvyčajne axiálne svalstvo a smerujúci k pádu sa označuje ako **spazmus**. **Akinéza** je stav „zarazeného konania“, bez pohybu s normálnym svalovým tonusom, keď dieťa nereaguje na žiadne vonkajšie podnety. Náhla zmena svalového tonusu svalov končatiny alebo trupu, ktorá vedie k zmene polohy sa označuje ako **dystónia**. Čas-

tým príznakom epileptického záchvatu sú **automatizmy**, mimovoľné, neprimerané stereotypné pohyby vo forme žuvania, prehltnutia, neartikulovalé zvuky alebo pohybové gestá (šúchanie, škrabanie, tlieskanie, búchanie). Počas záchvatu môže byť aj **porucha reči**: zástava reči (afázia, anartria), vokalizácia s repetitívnymi zvukmi alebo abnormálna reč (dysfázia, dysartria) alebo nezrozumiteľná reč s neologizmami alebo cudzí jazyk.

Na základe príznakov záchvatu sa má posúdiť, či ide o epileptický alebo neepileptický záchvat. V prípade epileptických záchvatov treba posúdiť, či ide o parciálny alebo generalizovaný záchvat.

**Parciálny záchvat** je záchvat, pri ktorom prvé klinické a elektroencefalografické (EEG) príznaky svedčia pre výboj začínajúci v neurónoch v ohraničenej časti jednej mozgovej hemisféry. Parciálny záchvat bez poruchy vedomia sa označuje ako jednoduchý. Ak je počas záchvatu prítomná porucha vedomia, úplná alebo len čiastočná, ide o záchvat komplexný. Podľa charakteru príznakov sa potom záchvaty delia na záchvaty s **motorickými, senzitivnými, senzoryckými, vegetatívnymi a psychickými** príznakmi. Semiológia záchvatu závisí od lokalizácie epileptického ohniska. Epileptický výboj sa môže rozšíriť na celý mozog, generalizovať s prechodom do tonicko-klonických krčov.

**Generalizovaný záchvat** je záchvat, pri ktorom prvé klinické a EEG príznaky svedčia o iniciálnom postihnutí oboch mozgových hemisfér. Medzi generalizované záchvaty patria tonicko-klonické, tonické s generalizovaným zvýšením svalového tonusu a klonické s rytmickými záškľbmi končatín a tela. **Absencie** sú náhla porucha vedomia bez krčov a náhlým začiatkom a ukončením. **Myoklonické záchvaty** sa prejavujú symetrickými krátkymi záškľbmi končatín a trupu, **astatické (atonické) záchvaty** náhlým prudkým pádom na zem. **Infantilné spazmy** sú charakteristické náhlou prudkou flexiou alebo extenziou hlavy, trupu a končatín zvyčajne v sé-

rii po sebe. **Atypické absencie** sú dlhšie ako **typické absencie** a vyskytujú sa súčasne s inými typmi záchvatov.

## Neepileptické záchvatové stavy

Neepileptické záchvatové stavy pohyblivosti zahŕňujú **choreu**, ktorá sa prejavuje repetitívnymi, mimovoľnými, nerytmickými a nestereotypnými rýchlymi záškľbmi postihujúcimi ktorúkoľvek časť tela, lokalizované sú zvyčajne akrálne a môžu byť inkorporované do vôľových pohybov. **Atetóza** je definovaná ako pomalé, krúživé, červovité pohyby končatín a tváre. Vyskytuje sa samostatne alebo spolu s choreou (choreoatetóza). **Balizmus** sú prudké, mimovoľné masívne pohyby končatín veľkej amplitúdy. **Tiky** sú náhle, rýchle, opakované, nerytmické stereotypné pohyby (motorické tiky) alebo vokalizácie (vokálne tiky). **Tremor** sú rýchle, nízkoamplitúdové rytmické oscilácie prevažne rúk, rôznej frekvencie.

## Typické záchvatové stavy v jednotlivých vekových obdobiach

Poznatok, že jednotlivé obdobia detského veku sú charakteristické typickými variantmi záchvatových stavov prispieva k ich diferenciálnej diagnostike v klinickej praxi.

## Novorodenecké krčie

Krčie sú najčastejším prejavom poškodenia mozgu v novorodeneckom veku. Majú charakter tonických záchvatov s vypínaním trupu a končatín pripomínajúce *opistotonus*, často sú *klonické záchvaty* rôznych častí tela, meniace lokalizáciu. Epileptickým záchvatom sú aj epizódy stereotypného sania, prehltnutia, „bicyklovanie“ dolných a „boxovanie“ horných končatín a *myoklonické krčie* vo forme izolovaných alebo opakovaných krátkych záškľbov tela. Najčastejšou príčinou novorodeneckých krčov je hypoxicko-ischemická encefalopatia a intrakraniálne krvácanie. Príčinou môže byť aj hypokalcé-

mia a hypoglykémia. Od epileptických záchvatov treba odlišiť:

- a) benígny novorodenecký myoklonus a
- b) predráždenosť (jitterness).

**Benígny novorodenecký myoklonus** je stav, pri ktorom sa počas spánku objavujú rýchle (myoklonické) pohyby končatín alebo trupu. Myoklony sú izolované alebo v skupinách a môžu byť vo všetkých fázach spánku. V bdelom stave sa nevyskytujú, ik-tálne a vo videoEEG záznamoch nie je epileptiformná aktivita. Myoklónie v priebehu mesiacov spontánne ustúpia a nevyžadujú si liečbu.

**Predráždenosť (jitterness)** je častá u novorodencov a dočiat a môže sa myliť s klonickými záchvatmi. Epizódy predráždenosti sú charakterizované náhlym vznikom chvenia celého tela alebo jeho častí. Sú zvyčajne provokované náhlym zvukom, dotykom alebo plačom. Dieťa je pri vedomí a pri pasívnej flexii končatiny chvenie vymizne. Stav vymiznú spontánne v priebehu mesiacov.

#### Dojčenský vek

Charakteristickými epileptickými záchvatmi dojčenského veku sú **infantilné spazmy**. Ide o *náhlu kontrakciu svalstva šije, trupu a končatín, krátkeho trvania do 2 sekúnd*. Podľa postihnutých svalov môžu byť flekčné, extenčné alebo zmiešané. Dieťa sa prudko schúli do kľbka alebo rozhodí končatinami. Ich typickou vlastnosťou je, že sa vyskytujú v sériách po sebe (desiatky), zvyčajne po zobudení. Infantilné spazmy sú jedným z triády príznakov tvoriacich **Westov syndróm** spolu so zástavou psychomotorického vývoja, hysarytmiou v EEG zázname. Najčastejšie sa vyskytujú u detí s ťažkým difúznym poškodením mozgu, spôsobeným prenatalne dysgenéziami alebo v dôsledku závažnej hypoxie a ischémie pri pôrode.

**Febrilné kŕče** sú špecifickou komplikáciou horúčky v detskom veku. Manifestujú sa takmer výlučne vo veku od 6 mesiacov do 5 rokov, s maximom výskytu medzi 12. - 18. mesiacom života. Simplexné febrilné kŕče majú generalizovaný, tonicko-klonický charakter s krátkym trvaním (od 1 - 2 minút do 15 minút) bez príznakov intrakraniálnej infekcie, meningitídy alebo encefalitídy alebo inej zjavnej príčiny záchvatu. Nezanechávajú pozáchatový neurologický deficit a nemajú špecifický EEG korelát, na rozdiel od prolongovaných a/alebo fokálnych kŕčov, ktoré sa označujú termínom komplexné. Komplikované febrilné kŕče trvajú dlhšie ako 15 minút, sú lateralizované, majú pozáchatovú neurologickú symptomatológiu (hemiparézu) a môžu sa opakovať pri tom istom ochorení. Febrilné kŕče sa majú odlišiť od febrilného kolapsu, ktorý je charakterizovaný náhlym stavom ochabnutia s trasením pri vysokej teplote. Re-

kurenciu sú ohrozené najmä deti s pozitívnu rodinnou anamnézou, u ktorých sa kŕče vyskytli už v dojčenskom veku, mali komplexný charakter a manifestovali sa rýchlo, zvyčajne už pri telesnej teplote do 39 C<sub>š</sub>.

**Gastroezofageálny reflux** u dočiat sa môže manifestovať nezvyčajnou polohou šije, trupu a ramien. Postúra môže byť trvalá (podobná dystónii) alebo intermitentná. Môže sa tiež prejavovať ako apnoická pauza s cyanózou alebo bledosťou.

**Afektívne respiračné záchvaty** začínajú zvyčajne po 6. mesiaci a nevyskytujú sa neskôr ako po 2. roku života. Precipitujúcim faktorom je bolesť alebo negatívna emócia. Môžu sa vyskytovať ojedinele alebo denne, pričom sú dve formy s rozličným patofyziologickým mechanizmom. *Cyanotická forma* je typická pre batolivý vek. Spúšťacím mechanizmom je plač alebo silný afekt bez plaču. Na niekoľko sekúnd dieťa zadrží dych v inspiriu, s následnou cyanózou v tvári a poruchou vedomia. Príčinou poruchy vedomia je mozgová hypoxia. Pri dlhšom trvaní záchvatu sa môžu objaviť krátke generalizované kŕče. *Palidná forma* sa objavuje zvyčajne u dočiat. Záchvat začína plačom, na jeho vrchole dôjde k poruche vedomia. Dieťa má bradykardiu alebo krátku asystóliu, je bledé a atonické, na konci záchvatu môžu byť klonické alebo myoklonické záškľby. Epizóda trvá 30 - 60 sekúnd. Je prejavom nezrelosti kardiopulmonálnych reflexov.

**Opsoklonus/myoklonus syndróm** sú mimovoľné nerytmické, chaotické pohyby očí a myoklónie končatín u dočiat a batoliat a sú prejavom paraneoplastického syndrómu pri neuroblastóme.

**Striasanie** je stereotypné správanie alebo pohyby pripomínajúce chvenie s vôľovým komponentom. Dieťa má náhle trasenie tela s adukciou horných končatín a flexiou v lakti, bez poruchy vedomia. Epizódy trvajú sekundy, sú izolované alebo v sériách a sú provokované frustráciou alebo rozrušením. Stav sa môžu zameniť za atypické absencie alebo tonické záchvaty.

**Masturbácia** je autostimulujúce vývinové správanie aj u normálnych dočiat a batoliat, častejšie je však u mentálne retardovaných detí. Dievčatá sa súcajú o podložku v polohe na bruchu s končatinami úzko pri sebe. Dieťa je pri vedomí a správanie možno prerušiť.

#### Predškolský vek

Typickou formou epilepsie v tomto veku je **epilepsia s myoklonicko-astatickými záchvatmi** (Dooseho syndróm). Je charakterizovaná záchvatmi, ktoré pozostávajú zo symetrických záškľbov ramien a paží so súčasným poklesom hlavy. Masívne myoklónie môžu viesť k pádu, často sú myoklón-

nie mierne, len vo forme elevácie paží. Môžu byť aj astatické záchvaty s náhlou stratou svalového tonusu a pádom.

**Lennoxov-Gastautov syndróm** je ochorením detí vo veku 1 - 3 rokov s viacerými druhmi epileptických záchvatov. Typické sú tonické záchvaty axiálneho svalstva najmä v spánku, atypické absencie, astatické (atonické) záchvaty s náhlym prudkým pádom na zem a myoklonické záchvaty.

**Benígne paroxysmálne vertigo** sa považuje za prekursor migrény. Manifestuje sa u detí vo veku 1 - 4 rokov. Ataky sú nepravidelné a krátke, trvajú sekundy až minúty. Začínajú náhlym ťažkým vertigom, dieťa sa zapotáca alebo padne. Pravá ataxia nie je, ani porucha vedomia, niekedy je prítomný nystagmus a torticollis. Objektívny nález a EEG sú interiktálne v norme.

**Rytmické pohyby hlavou (jactatio capitis)** sú formou parasomnie a objavujú sa v prechodných obdobiach medzi bdením a spánkom alebo medzi jednotlivými štádiami spánku. Objavujú sa už u dočiat. Dieťa vykonáva rytmické pohyby hlavou (búchanie alebo krútenie), ktoré môžu trvať až 15 - 20 minút.

**Nočný des (pavor nocturnus)** a somnambulizmus sú 5 - 20 minútové epizódy zmeneného správania s vegetatívnymi príznakmi a motorickými automatizmi počas hlbokého spánku. Pri pavore sa 2 - 5 ročné dieťa za 2 - 3 hodiny po zaspávaní zobudí s plačom alebo krikom, spotené, dezorientované, nedá sa upokojiť. Po 5 - 10 minútach dieťa znovu zaspí a na príhodu má amnéziu. Somnambulné dieťa sa posadí v posteli, má sklený pohľad, prechádza sa po izbe alebo inkoherentne rozpráva (somnia lokvia). Stav trvá 30 sekúnd až 30 minút a dieťa potom znovu zaspí.

**Desivé sny (nočné mory)** sú poruchy REM spánku spojené so snami. Zvyčajne sa vyskytujú vo veku 2 - 5 rokov. Dieťa sa spontánne zobudí, je nepokojné, plače, bojí sa. Väčšina detí si aspoň čiastočne pamätá sen. Stav imponuje ako parciálny komplexný záchvat.

**Narkolepsia/kataplexia** je ochorenie s náhlym nástupom REM spánku počas bdenia. Ide o nutkavé zaspávanie v priebehu dňa, ktorému nemožno zabrániť a je súčasne prítomná kataplexia s náhlou stratou svalového tonusu s náhlym pádom. Kataplektický záchvat je zvyčajne vyvolaný emóciou, strachom, úľakom alebo smiechom. Môžu byť prítomné aj spánkové halucinácie a spánkové obrny. Stav treba odlišiť od atonických alebo astatických záchvatov.

#### Školský vek a adolescencia

**Detiské absencie** začínajú medzi 4. - 12. rokom života u detí s normálnym neurologickým nálezom a intelektom. Sú charakterizované absenciami - náhlou poruchou vedomia bez kŕčov, prejavujú

sa „zarazením konania“, dieťa chvíľu nevníma a potom pokračuje v činnosti. Niekedy môžu byť myoklonónie viečok, pokles hlavy alebo orálne automatizmy. Záchvaty sú časté, desiatky až stovky za deň, provokujú sa hyperventiláciou.

**Juvenilná myoklonická epilepsia** je ochorením detí vo veku medzi 12. - 18. rokom života. Charakterizovaná je prudkými myoklonickými záškľbmi ramien a horných končatín ráno po zobudení. Väčšina detí má aj generalizované tonicko-klonické záchvaty, 1/3 má aj absencie. Záchvaty sú často provokované spánkovou depriváciou (diskotéky, cestovanie počas noci) alebo prerušovaným svetlom (počítač, televízor).

**Benígna parciálna epilepsia** s centrotemporálnymi hrotmi je najčastejšou parciálnou epilepsiou v detskom veku. Vzniká medzi 2. - 7. rokom života u detí s normálnym neurologickým nálezom a normálnym intelektom. Charakterizovaná je výskytom jednoduchých parciálnych záchvatov v noci počas spánku, zvyčajne pri zaspávaní alebo prebúdzaní. Prejavujú sa parestéziami a klonickými záškľbmi svalstva tváre, pier a jazyka, dysartriou až anartriou, zvyčajne bez poruchy vedomia. Môžu sa generalizovať.

**Tiky** sú náhle, opakované, neúčelné pohyby s kolísavým priebehom, zvyčajne provokované stresom a strachom. V spánku vymiznú. Môžu byť jednoduché alebo komplexné, rytmické, nepravidelné, motorické alebo vokálne. Zvyčajne ide o žmurkanie, robenie grimás, mykanie hlavou, ramenom, potáhanie nosom.

**Paroxyzmálne dyskinézy** sú charakterizované repetitívnymi epizódami dystónie a/alebo choreoatetózy. Ak je abnormálny pohyb spustený vôľovým pohybom, označujú sa ako kinezigénne, ak nie, ide o nekinezigénne paroxyzmálne choreoatetózy. Ide zvyčajne o familiárne ochorenia. Počas pohybov nie je porucha vedomia ani pozáchvatová slabosť a obnubilácia. EEG je negatívne.

**Myoklonie** sú rýchle, brskné záškľby skupiny svalov, ktoré sa vyskytujú spontánne alebo po senzorickej stimulácii (svetlo, zvuk). Môžu byť fokálne, multifokálne alebo generalizované. Neepileptický myoklonus môže byť fyziologický a je vyvolaný úzkosťou či cvičením alebo sa vyskytuje pri zaspávaní. **Esenciálny myoklonus** je dedičné autozómovo dominantné alebo sporadické ochorenie. Nie sú prítomné iné neurologické príznaky a efektívnou liečbou je liečba antiepileptikami. **Symptomatický neepileptický myoklonus** je u pacientov s ochorením

Tabuľka 1. Typické záchvatové stavy v jednotlivých obdobiach detského veku.

Novorodenecké obdobie	hypoxicko-ischemická encefalopatia, intrakraniálne krvácanie, hypokalcémia, hypoglykémia, benígny novorodenecký myoklonus, predráždenosť
Dojčenský vek	infantilné slazmy (Westov syndróm), febrilné krče, gastroezofageálny reflux, afektívne respiračné záchvaty, opsoklonus/myoklonus syndróm, striasanie, masturbácia
Predškolský vek	epilepsia s myoklonicko-astatickými záchvatmi, Lennox-Gastautov syndróm, benígne paroxyzmálne vertigo, rytmické pohyby hlavou, nočný des, desivé sny, narcolepsia/kataplexia
Školský vek	detské absencie, juvenilná myoklonická epilepsia, benígna parciálna epilepsia, tiky, paroxyzmálne dyskinézy, myoklonie, synkopy, psychogénne záchvaty

bazálnych ganglií, pri lyzozymálnych ochoreniach, metabolických a toxických encefalopatiách, v stavoch po úrazoch, vírusových encefalitidách alebo po hypoxii (Lance-Adamsov syndróm).

Pri **synkope** ide o prechodnú poruchu vedomia, vyvolanú poklesom mozgovej perfúzie alebo znížením prívodu glukózy do mozgu. Synkopa (kolaps) sa prejaví niekoľko sekúnd až minút trvajúcou poruchou vedomia, spojenou so stratou svalového tonusu. V priebehu synkopy sa môžu objaviť drobné klony mimického svalstva alebo prstov. Záchvatu predchádza porucha vízu, palpitácie, nauzea, vracanie, pocit slabosti a tepla. Príčinou môžu byť *metabolické poruchy (hypoglykémia), hypoxia, primárne obehové poruchy* pri získaných a vrodených ochoreniach srdca (prevodový blok III. stupňa, syndróm predĺženého QT intervalu, prolaps mitrálnej chlopne). Ďalšou príčinou sú *vazovagálne poruchy* so znížením srdcového výdaja ako reakcia na bolestivý podnet, úľak alebo *ortostatická hypotenzia v adolescencii*. Pri diagnostike a diferenciálnej diagnostike treba kompletne kardiologické vyšetrenie a eventuálne orálny glukózový tolerančný test.

**Psychogénne záchvaty.** Mnohé konverzné poruchy, somatizujúce ochorenia alebo abúzus detí sa môžu manifestovať záchvatmi. Záchvat je často provokovaný stresom, rozvíja sa postupne, je prolongovaný s kolísavým priebehom, motorické prejavy sú bilaterálne a netypické pre epileptické záchvaty (divoké pohyby spojené s mávaním, pohyby panvou, cúvanie, kolísanie), nebýva postiktálna obnubilácia ani pozáchvatová paréza. V diferenciálnej diagnostike ťažkosť treba videoEEG monitorovanie, iktálny EEG záznam a provokácia záchvatu.

#### Vyšetrovací postup

Pozorné hodnotenie viacerých faktorov počas klinického vyšetrenia pomôže stanoviť správnu diag-

nózu, ktorá je kľúčovým krokom ku včasnej a adekvátnej liečbe, odstráni zbytočné vyšetrenie a liečbu antiepileptikami. Tieto faktory v anamnéze a fyzikálnom vyšetrení umožnia určiť príčinu záchvatového stavu:

- vek vzniku,
- popis záchvatu - trvanie, frekvenciu, príznaky záchvatu,
- čas vzniku,
- precipitujúce faktory (spánok, bdely stav, v škole, doma),
- rodinná anamnéza (tiky, epilepsia, migréna),
- kognitívne funkcie (mentálna retardácia, poruchy pozornosti, autizmus).

Minimálny diagnostický štandard po prvom (epileptikom) záchvate zahŕňa:

- interné vyšetrenie (známky infekcie, poruchy srdcového rytmu, vegetatívne príznaky),
- neurologické vyšetrenie (meningeálny syndróm, stupeň poruchy vedomia, ložisková neurologická symptomatológia),
- základné hematologické vyšetrenie,
- základné biochemické vyšetrenie (mineralogram, urea, kreatinín, glykémia, hepatálne testy),
- EEG a CT mozgu,
- iné vyšetrenia (individuálne) podľa uváženia neurológa (metabolické vyšetrenie, vyšetrenie likvoru, MR mozgu atď.)

doc. MUDr. Pavol Sýkora, CSc.

Klinika detskej neurológie LF UK a DNFsP,  
Limbova 1, 833 40 Bratislava  
e-mail: sykora@dfnsp.sk

#### Literatúra

- Donáth V, Kuchar M, Sýkora P. Epilepsia. Praktická príručka diagnostiky a liečby epilepsie. SPN 2000, Bratislava. 340 s.
- Maria BL. Current Management in Child Neurology. BcDecker Inc. 2002. Hamilton, Ontario, 562 s.
- Menkes JH, Sarnat HB, Maria BL. Child Neurology. Lippincott Williams&Wilkins 2006. Philadelphia USA, 1186 s.
- Nevšimalová S, Šonka K. Poruchy spánku a bdění. Maxdorf 1997, Praha, 255 s.