



# **AKUTNÍ STAVY**

## **U DĚTÍ**

**Poruchy vědomí, šok, křečové stavy**

# PORUCHY VĚDOMÍ

Zjednodušeně lze říci, že vědomí je charakterizováno bdělostí a uvědomováním si sebe sama, svého okolí i vztahů k němu.

Poruchy vědomí členíme na:

- *fyziologické* (spánek, případné hypnózy)
- *patologické*



# SPÁNEK A JEHO PORUCHY

Bdělý stav přechází v tzv. synchronní či NREM spánek s uvolněním serotoninu. Následným nadměrným uvolněním noradrenalinu dochází k přechodu v tzv. paradoxní neboli REM spánek, pro který jsou mimo jiné charakteristické rychlé oční pohyby a sny; v této fázi je jedinec obtížně probudný.

Fáze synchronního a paradoxního spánku tvoří spánkový cyklus, který se během jedné noci opakuje asi 4-6 krát v trvání průměrně 90 minut, postupně se přitom zkracuje. Se zráním CNS se podíl paradoxního spánku snižuje, u dospělého reprezentuje celkově 15-25%.

Spánek je obdobím restituce sil. Přesto neurofyzilogické metody, zvláště EEG, prokázaly ve spánku zřetelnou neuronální aktivitu, která není méně výrazná než v bdělém stavu.

Mezi časté projevy spánkové disociace patří noční děsy (pavor nocturnus), vyskytují se převážně u neurotických dětí; jakousi obdobou u dospělých neurotiků jsou convulsiones praesomnales (záškuby těla s probuzením brzy po usnutí).

Mnohem méně často se setkáváme se spánkovou opilostí (protrahované probouzení), která může vyústit až v tzv. náměsíčnost (somnambulis). Vzácně se pak objevují spánkové obrny (krátká nemožnost aktivní hybnosti po probuzení).



- **Nespavost** (hyposomnie až insomnie) je poměrně častá, hypersomnií pak rozumíme zvýšenou nespavost.
- **Narkolepsie** je charakterizována krátkými několikaminutovými záchvaty imperativního spánku v jakékoliv situaci, což je velmi nebezpečné. Nemocný je obvykle probudný, po probuzení má pocit svěžesti. Vyskytují se zpravidla i jiné poruchy spánku (děsivé sny, spánkové obrny, náměsíčnictví, apod.). Velmi často se současně objevují také katalektické záchvaty, tj. náhlé ztráty svalového tonusu obvykle s pádem při plně zachovalém vědomí. Vznikají většinou po afektu, často při smíchu. Nutná je pravidelná životospráva s dostatkem nočního i možností krátkého odpoledního spánku.



- **Mdloby** (synkopy, kolapsy) jsou rychle nastupující a krátce trvající bezvědomí způsobené přechodnou nedokrevností mozku v důsledku poklesu krevního tlaku. Setkáváme se s nimi zpravidla u neurovegetativně labilních jedinců, jednoznačně frekventněji u dívek. Častá je manifestace v pubertálním období. Mezi nejčastější patří ortostatický kolaps, obvykle při prudkém povstání či dlouhém stání, vazovagální synkopa při somato-psychotraumatizující situaci, méně častá je kardiální synkopa v důsledku srdeční poruchy. V rámci mdlobného stavu se mohou objevit křeče (konvulzivní synkopa), někdy také pomočení. Klinicky obvykle předchází slabost, nevolnost, závrať, bolest hlavy, píchání u srdce apod., pokud následně nedojde k bezvědomí, hovoří se o prekolapsovém stavu. Postiženého je nutné uložit do horizontální polohy, uvolnit mu dýchací cesty, zajistit dostatek čerstvého vzduchu. Prognóza je závislá na příčině, většinou je nezávažná.



# KVANTITATIVNÍ PORUCHY VĚDOMÍ = BEZVĚDOMÍ

Podle hloubky rozlišujeme 3 základní stupně:

- **Somnolence** – pacient se podobá spícímu, i slabšími podněty s ním lze krátce navázat kontakt.
- **Sopor** – pacient reaguje pouze na silnější bolestivé podněty, a to jen adekvátní obrannou reakcí, zasténáním nebo nesrozumitelným zamumláním.
- **Kóma** – představuje nejtěžší stupeň bezvědomí. Dochází k úplné ztrátě reaktivity na zevní podněty. Při bolestivých stimulech se mohou objevit křeče.

Stav nezvratného vyhasnutí mozkových funkcí se označuje jako mozková smrt (coma dépassé). Tento stav se po stránce medicínské i právní pokládá za smrt jedince.



# KVALITATIVNÍ PORUCHY VĚDOMÍ = ZÁKALY

- **Obnubilace** (mráкотný stav) – pacient má vzhled bdělého, i když chvílemi je jeho jednání zřetelně nepřiléhavé. Někdy je pohybově značně aktivní, jindy je v psychomotorickém útlumu (stuporu). Jeho chování může být ovládáno afekty či delirantními představami (afektivně delirantní stavy).
- **Delirium** je charakterizováno značnou pohybovou aktivitou i afektivitou pod vlivem rozmanitých halucinací. Trvá několik hodin nebo maximálně dní. Často se s tímto stavem setkáváme při horečce zvláště u dětí.
- **Amentní stav** vypadá podobně jako delirium, avšak trvá delší dobu (týdny či měsíce).



# ŠOK

Šok vzniká při nepoměru mezi nabídkou kyslíku a jeho potřebou pro tkáňový metabolismus. Tento nepoměr je následkem nedostatečného průtoku krve (obsahující dostatečné množství kyslíku) ve tkáních. Pokles tzv. efektivně obíhajícího objemu je dán buď snížením krevního objemu (krvácení), nebo poklesem volumu extracelulární tekutiny (dehydratace při průjmu), či poškozením srdečního svalu, ze kterého vyplývá snížení systolického objemu, a porušenou distribucí krevního objemu (vazodilatace).

Kompenzatorní mechanismy, které se při šoku rozvíjí, sice zpočátku udrží buněčné funkce, ale při následné rozvoji šoku dochází k rozsáhlým změnám buněčného metabolismu, které vedou k nezvratnému poškození buněk a tkání.

Především je nutno šoku předcházet. Znamená to řídit se zásadami o poskytování účelné první pomoci.





- **Pourazový šok** je způsoben tím, že množství obíhající krve se snížilo rozšířením cév. Raněný má bledou kůži, pokrytou studeným potem, a viditelné sliznice rtů i spojivek jsou promodralé. Puls na periferii je zrychlen a slabý, tlak klesá až pod hodnotu 100 torrů maximálního tlaku. Dýchání je povrchní, zprvu rychlé a chrčivé, později pomalé. Podobné změny mohou být vyvolány těžkou operací (**pooperační šok**).
- **Torpidní šok** je charakterizován nápadnou netečností raněného. Reakce na bolest je snižena, kůže je bledá, chladná, pokrytá potem. Krevní tlak je nízký, tep špatně hmatný, dýchání povrchní. Vědomí je zachováno, dostavuje se škytavka a zvracení. Jestliže se příznaky postupně zhoršují, prognóza není příznivá.
- **Eretický šok** se jeví příznaky opačnými. Poraněný je vzrušený, neklidný, mnohomluvný, končetinami neklidně pohybuje. Kůže je červená, pokrytá teplým potem. Tep je zrychlený, teplota zvýšená. Prognóza tohoto druhu šoku je příznivější.



Léčba šoku (veškeré léky  
podávám nitrožilně) :

- zajištění základních životních funkcí, popř. zastavení krvácení,
- postiženého zahřejeme balením do přikrývek; nepřehříváme,
- zklidnění dítěte (diazepam),
- doplnění tekutin (pokud raněný může pít, podáváme teplý slazený čaj),
- uložíme postiženého vodorovně, popř. s hlavou skloněnou, a šetrně transportujeme v doprovodu lékaře.

5 „T“ při šoku:

- 1) Teplo
- 2) Ticho
- 3) Tekutiny
- 4) Tišení bolesti
- 5) Transport



# KŘEČOVÉ STAVY

## ○ ***Epileptické syndromy*** (epilepsie)

Jde o vleklé onemocnění probíhající v záchvatech. Jsou to mozková postižení různého původu, charakterizovaná opakujícími se záchvaty s velmi rozmanitými klinickými příznaky, podmíněnými excesivními výboji mozkových neuronů (elektroencefalografické příznaky).

Epileptické syndromy sice nemají jednotnou etiologii, jsou však jednoznačně charakterizovány patogeneticky, tj. procesem epileptogeneze.

Dvě třetiny ze všech epileptických záchvatů se manifestují do 18 let života, v období, kdy vrcholí zrání CNS. V ČR žije asi 100 000 lidí s epilepsií a je nutno počítat s ročním přírůstkem okolo 6 000 nových případů.

Vyskytují se epilepsie:

- *symptomatické / sekundární* (trauma, nádor, cévy, toxiny, metabolismus, degenerace,)
- *idiopatické / primární*



Důležitým momentem je **epileptogenní podnět**. Takto se může uplatňovat např. fotostimulace, hypoventilace, některé léky či toxické látky např. alkohol. Je-li záchvat pravidelně spouštěn určitým podnětem, pak se hovoří o reflexních epilepsiích, jejich výskyt je však poměrně vzácný.

Klinické obrazy epileptických syndromů respektive záchvatů jsou velmi rozmanité a závislé především na ontogenetickém věku tj. stupni zralosti mozku. Navíc se v rámci některých epilepsií hlavně s tzv. věkovou vazbou vyskytují u téhož jedince záchvaty různého charakteru.

Typickými věkově vázanými záchvaty u dětí jsou **myoklonické záškuby** různého charakteru, intenzity, lokalizace. Zvláště u batolat jsou často doprovázené **atonickými záchvaty** (náhle ztráty svalového tonu různé intenzity, vedoucí velmi často k pádu). Zejména u dětí školního věku se setkáváme s **absencemi** (krátce trvající zahledění. Tyto všechny záchvaty jsou zpravidla frekventní, často se vyskytující v sériích.



V zásadě se však kombinuje 5 základních klinických příznaků, a to:

- *poruchy vědomí* (kvantitativní či kvalitativní),
- *motorické* (křeče, snížení nebo ztráta svalového tonusu, automatismy či přechodné obrny),
- *somatosenzorické* (parestezie, čichové, sluchové nebo zrakové senzace různého druhu),
- *vegetativní* (změněná reakce zornic, změny barvy kůže zvláště v obličeji, nevolnost, zvracení, pocení, bolesti hlavy, závratě),
- *psychické* (nejrůznější subjektivní prožitky zpravidla spojené s kvalitativní poruchou vědomí).



V diagnostice se opíráme o podrobné anamnestické údaje, velmi důležitý je objektivní popis záchvatu (rodiče, sourozenci, pedagog, spolužáci apod.). Podstatnou měrou může přispět objektivní neurologické vyšetření.

Nejdůležitější vyšetřovací metodou je elektroencefalografie (EEG). V záchvatu registrujeme specifické epileptické grafoelementy tj. hroty, ostré vlny, a to buď **fokálně** (v určité oblasti mozku), nebo **generalizovaně** (nad celým mozkiem). Velmi důležitá je skutečnost, že epileptickou aktivitu v EEG můžeme zachytit rovněž interikálně tj. i mimo klinický záchvat.

Na druhé straně je nutné zdůraznit, že nepřítomnost epileptické aktivity v EEG epilepsii nevylučuje. Dnes se proto stále více používá nejen aktivací (fotostimulace, hyperventilace, spánkové deprivace s následným spánkem), ale také dlouhodobé monitorování pomocí kazetových systémů (24 hod. i déle), videomonitorování se současnou synchronní registrací EEG záznamu.



Bohužel zatím není k dispozici specifické antiepileptikum, které by ovlivňovalo výhradně epileptogenní struktury a nemělo žádné vedlejší účinky (sedativní, zažívací, alergické apod.). Léčba musí být pravidelná a dlouhodobá. Je nutné minimálně 2-leté bezzáchvatové období, aby mohlo být zahájeno postupné a opatrné vysazování antiepileptika. To je samozřejmě možné jen tehdy, jsou-li také ostatní faktory příznivé. V současné době se stále více prosazuje chirurgická terapie dlouhotrvajících a nezvladatelných epilepsií, a to již také u dětí nižších věkových skupin.

Velmi důležitou integrální součástí léčby je úprava životního režimu a prostředí. Zvláště u dětí se nejeví vhodné požití naráz větší množství tekutin. Nesmí se požívat žádný alkohol. Záchvaty mohou provokovat některé senzorycké podněty hlavně zrakové, nepříznivě může působit zvláště přerušované světlo (diskotéky, televize). Nevhodná je větší fyzická zátěž. Podle věku dítěte zdůrazňujeme nutnost jednofázového spánku a jeho pravidelnosti, a to zejména u případů s vazbou záchvatů na spánek.



K největším psychosociálním problémům u dětí patří jejich zařazení do pedagogického procesu, přičemž se většinou bohužel nerozlišují podstatné rozdíly mezi jednotlivými epileptickými syndromy. Později pak samozřejmě vznikají obtíže s volbou povolání. Nemocný s epilepsií nemůže vykonávat práci, při níž mu hrozí větší riziko úrazu než v běžném životě, při níž by mohl ohrozit sám sebe nebo svoje okolí. Obdobná pravidla platí i pro sport a rekreaci. Nesmí vlastnit řidičský průkaz ani zbrojní pas.

Prognóza je závislá na typu epileptického syndromu, na jeho příčině a začátku manifestace, na včasnosti diagnostiky i správnosti a úspěšnosti léčby. Obecně se kompenzace podaří farmakoterapií v 60-80% případů, u farmakorezistentních případů procento úspěšnosti zvyšuje epileptochirurgie.





**Záchvat generalizovaných tonicko-klonických křečí, tzv. grand mal** – vyskytuje se spíše u dospělých. Začíná poruchou vědomí, na niž navazuje tonická křeč, která trvá několik sekund. Ta přechází v klonickou fázi v podobě krátkých a prudkých záškubů celého těla.

**Generalizovaný záchvat bez křečí, tzv. absence** – je klasická forma epilepsie v dětském věku s náhlou ztrátou vědomí, která trvá několik vteřin, takže záchvat nebývá vždy zpozorován.

**Abortivní záchvat** – opakují se generalizované záchvaty krátce za sebou, aniž nemocný nabude plného vědomí. Trvá-li záchvat dlouhou dobu, mluvíme o status epilepticus. Někdy trvá hodiny až dny.

**Jednostranné záchvaty** – jsou typické pro batolivý a předškolní věk. Od parciálních se liší tím, že od začátku je porušeno vědomí a klonické nebo tonické křeč postihuje svalstvo jedné poloviny těla.



**Parciální motorický záchvat** – šíří se většinou z periferie končetiny k centru. Přeskočí-li křeče i na druhou polovinu těla, dochází k poruše vědomí. Senzitivní záchvat se liší od motorického tím, že místo křečí cítí nemocný brnění v těle.

**Parciální záchvat s komplexní symptomatologií** – vyznačuje se stavy zaujatosti nebo zmatenosti spojenými s pohybovými automatismy (olizování, žvýkání, polykání na prázdno). Záchvat je často spojen se stavy strachu nebo vzteku.

**Novorozenecké křeče a infantilní spazmy** – jsou typické pro kojenecké období. Projevují se předklonem trupu, popř. hlavy se současným rozpažením a addukcí dolních končetin, která je krátce nato vystřídána abdukací končetin. Charakteristické je sériové nakupení po 3 až 5 záchvatech za sebou. Okolo 1 roku bývají infantilní spazmy vystřídány bleskovými křečemi, které trvají zlomek vteřiny a tvoří přechod k akinetickým záchvatům, při nichž pacient náhle padá k zemi, někdy tak prudce, že se zraní. Nemá však křeče, ani se nepomočí.



## ○ **Febrilní záchvaty**

Vyskytují se asi u 3% dětí ve věku od 6 měsíců do 6 let, přičemž maximum výskytu je v batolivém věku.

Klinický průběh – febrilní záchvaty se zcela podobají generalizovaným epileptickým záchvatům, přicházejí však v doprovodu horečnatých onemocnění. Zpravidla trvají několik vteřin až minut. Nemusí být doprovázeny křečemi.

Léčba – léčíme základní horečnaté onemocnění s tlumením křečí antikonvulzivy, která můžeme podat i rektálně. Při teplotách se záchvaty často opakují, a proto je nutná jejich prevence. Riziko vzniku epilepsie se uvádí mezi 10 – 20 %.

## ○ **Hysterické (pithiatické) záchvaty**

Jsou stavy, které vypadají jako epileptické, avšak nejsou. Pro hysterické záchvaty je příznačný demonstrativní až teatrální charakter, nemocný se při nich málokdy poraní. Většinou nacházíme i jiné projevy pithiatické osobnosti. Vždy je nezbytná komplexní psychologická či dokonce psychiatrická péče.



## ○ Afektivně reflexní a respirační záchvaty

Vyskytují se u dětí do 3 let. Tyto záchvaty nejsou epileptického původu, přechod v epilepsii je zcela výjimečný.

Klinický průběh – Spouštějícím podnětem je obvykle vztek, úlek nebo bolest, navazuje většinou křik a pláč, který je provázen rychlými hlubokými vdechy a pomalými výdechy. Může dojít až k několikavteřinové zástavě dýchání, někdy rovněž s křečemi. Dítě začne modrat a upadne do bezvědomí. Pokud ho včas nezachytíme, padá na zem. Záchvat trvá pouze několik sekund. Končí nadechnutím a dítě začne znovu křičet a plakat. U tohoto typu nervových záchvatů nejsou žádné změny na EEG.

Léčba – má zásadní význam předejití provokačním faktorům, správný výchovný přístup k dítěti, sedativní léčba je spíše podpůrná. Často můžeme záchvat u dítěte přerušit postříkáním obličeje studenou vodou nebo mírným plácnutím na zadeček.



## ○ Tetanie

Jde o záchvaty parestezií a bolestivých tonických křečí obvykle pouze na rukou nebo také na nohou, méně často též v obličeji či celotělově. Mohou být provázeny nevolností, úzkostí, vzácně i psychotickými projevy. Příčina je buď primárně metabolická (hypokalcémie, alkalóza) nebo primárně neurogenní v důsledku poruch mozkového kmene. V akutním stádiu je nutná úprava vnitřního prostředí, a to zvláště u primárně metabolických forem (podání kalcia), u neurogenních forem podáváme sedativa. Vhodný je dietní režim s nadbytkem mléčných výrobků, ovoce i zeleniny a naopak omezení masných výrobků. Převážně se vyskytuje v novorozeneckém období, u dětí do 2 let a v pubertě.



Za nejčastější projev tetanie považujeme:

- generalizované tonické křeče - u novorozenců a kojenců,
- laryngospasmus – křeče hrtanu se staženým slyšitelným vdechem, u batolat,
- karpopedální spazmus na horní končetině – u starších dětí.

Léčba – generalizované křeče vyžadují okamžitou léčbu. Při léčbě tetanie podáváme parenterálně diazepam a kalcium. Pokud je nízká hladina vápníku v krvi zapříčiněna nedostatkem vitamin D, podáváme ho perorálně.



## POUŽITÁ LITERATURA

VOLF, V. – VOLFOVÁ, H. *Pediatric II*. Praha : Informatorium, 2003 ISBN 80-7333-023-7.

ŠLAPAL, R. *Dětská neurologie pro speciální pedagogy*. Brno : Paido, 1996 ISBN 80-85931-17-6.

GUTVIRTH, J. *Základy dětského lékařství pro speciální pedagogy*. Praha : SPN, 1980 ISBN 13258/80-31.

SUCHÝ, J. – DOHNAL, V. – KOTULÁN, J. – ŠMÍŘÁK, J. *Biologie dítěte pro pedagogické fakulty*. Brno, 1970 ISBN 55-006-70.

