

# Herniace mozku

**Herniace mozku** (tlakový konus) je výhřez mozkové tkáně. Určitá oblast mozku se vtlačuje mimo svou typickou lokalizaci vlivem různých patologických procesů např. edému. U těchto lézí se zvyšuje intrakraniální tlak. Dochází k ischemizaci mozku, k poškození v oblasti herniace a často také k **útlaku životně důležitých struktur** v místech, kam se výhřez protlačuje.

Na povrchu mozku je hranice výhřezu patrná jako vtlačená rýha. Větší nebo déletrvající herniace mohou být překrvené, následně prokrvácené až nekrotické.

## Přehled

Typ herniace	Co?	Kam?	Tlačí na
Centrální	rostrum kmene + diencephalon	do tentoriálního otvoru	a cerebri posterior a kmenové arterie
Interhemisférická	gyrus cinguli	pod falx cerebri	a. cerebri anterior
Temporální	uncus gyri hippocampi	do zadní jámy	n. oculomotorius, a. cerebri posterior
Tonsilární	tonsily mozečku	foramen magnum	prodloužená mícha

## Herniace cingulární (interhemisférická)

V případě cingulární herniace se gyrus cinguli (gyrus obkružující mediálně corpus calosum) vtlačuje pod falx cerebri. Typicky k tomu dochází při jednostranných procesech ve frontálním laloku. Diagnosticky je to patrné jak na CT, tak na angiografii, kdy jako **signum falcis** označujeme přesun a. cerebri anterior pod falxem. Klinicky zpravidla nemá nápadnější příznaky. Může ale dojít ke kompresi či zalomení a. cerebri anterior následná ischemie prohloubí symptomatologii (obrna DK...)

## Centrální herniace (transtentoriální)

Při centrální herniaci je rostrální část kmene a diencephala vtlačována do tentoriálního otvoru (po klivu). Dochází ke kompresi zadní mozkové tepny a kmenových arterií. Vzniká při lézi v supratentoriálním prostoru. Postupně vede k rostrakaudální deterioraci funkcí kmene. U této herniace rozlišujeme následující klinická stádia:

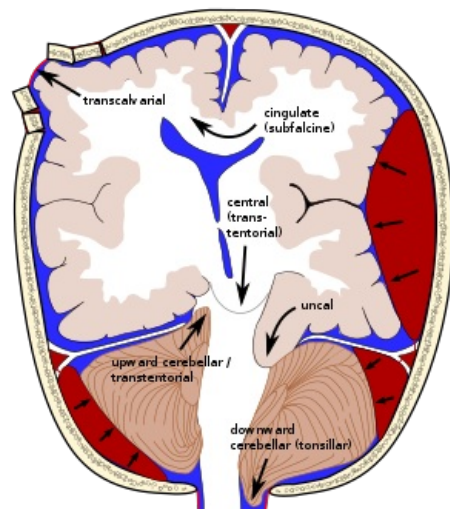
1. Porucha **diencefala** se projeví nejprve jako symetrická oboustranná miosa (centrální porucha sympatiku – hypothalamus), následují poruchy vědomí dle Glasgow Coma Scale (GCS) 9–14. Tah za stopku hypofýzy způsobí diabetes insipidus, pyramidové iritační jevy na DK (Babinski) a hypertonický stav. V nejhorším případě vzniká **dekortikace** (flexe). Dýchání je spontánní se zíváním a vzdechy, později Cheyne-Stokesovo. Toto postižení je z 95 % reverzibilní.

2. Porucha **mezencefala** je provázena oboustrannou mydriázou (porucha parasympatiku – Edinger-Westphalova jádra) a poruchou vědomí dle GCS 4–9. Objevuje se decerebrační rigidita (extenze, opistotonus).

⚠ **Má 95% úmrtnost.**

3. Porucha **pontu** se manifestuje jako zánik svalového tonu = atonie, protože nefunguje připojení do mozečku. Zornice jsou bez reakce; mydriatické. Objevuje se tachypnoe.

4. Porucha **medully**, která obsahuje životně důležitá centra se projeví poklesem TK (regulační tlakové centrum) a zástavou dechu (dechové centrum).



Mozková herniace: 1 – unkální, 2 – centrální, 3 – cingulární, 4 – transkalvariární, 5 – mozečkové, 6 – tonsilární

## Temporální herniace

Jako temporální herniace se označuje posun uncus gyri hippocampi do zadní jámy lební. Vzniká u rychle expandujících procesů komprimujících temporální lalok (epidurální hematom). První na ráně je N. III, dochází k homolaterální mydriáze, pak kontralaterální hemiparéze buď při útlaku kůry nebo pyramidové dráhy. Dokud má pacient mydriatickou jednu zornici, je to ještě relativně v pořádku, pak tlačí dál na mesencephalon a vznikne oboustranná mydriáza. Další progresi odpovídá obrazu popsanému u centrální herniace.

## Okcipitální konus



Pyramidové iritační jevy na DK – Babinski

Okcipitální konus je herniace tonzil mozečku skrz foramen magnum. Dochází k útlaku prodloužené míchy. Může vzniknout jako terminální fáze centrální nebo temporální herniace nebo je to při expanzivních procesech v zadní jámě lebni. Klinicky nacházíme bolesti v záhlaví, dvojité vidění (diplopie), slabost končetin, poruchy koordinace (ataxie), iritační jevy. Často je také patrná opozice šíje (pseudomeningeální syndrom). Dekompensace stavu může být náhlá.

 **Přeskočí stádia deteriorace a přechází rovnou do smrti, protože dochází k útlaku životně důležitých center.**

## Fungus cerebri

Fungus cerebri je zvláštním typem herniace. Vzniká **po mozkových operacích**, kdy se edematózní mozek protlačuje do trepanačního otvoru a nadzvedává lebeční kosti.

## Odkazy

### Zdroj

- BENEŠ, Jiří. *Studijní materiály* [online]. ©2010. [cit. 2009]. <<http://jirben.wz.cz>>.

### Použitá literatura

- ZEMAN, Miroslav, et al. *Speciální chirurgie*. 2. vydání. Praha : Galén, 2004. 575 s. ISBN 80-7262-260-9.
- POVÝŠIL, Ctibor a Ivo ŠTEINER, et al. *Speciální patologie*. 2. vydání. Praha : Galén : Karolinum, 2007. 430 s. ISBN 978-80-246-1442-7.