



Péče o dárce Transplantační program

MUDr. Helena Antoni
KARIM FN Brno

Smrt mozku

je ireverzibilní vymizení všech mozkových funkcí vč. mozkového kmene bez ohledu na přetrvávající funkce kardiovaskulárního systému a jiné orgánové funkce.

Smrt mozku je totožná s biologickou smrtí jedince

- ✓ mozkově mrtvý nikdy nebude schopen vnímat, myslet a dýchat
- ✓ organismus není jen agregací životaschopných buněk
- ✓ smrt mozku je totožná s biologickou smrtí jedince

- ✓ nervové buňky nemají schopnost se dělit
- ✓ neexistují mimotělní metody, které by nahradily mozek
- ✓ není možné mozek transplantovat

Právní úprava

- ✓ transplantační zákon
č. 285/2002 Sb.
- ✓ nařízení vlády č. 436/2002 Sb.
- ✓ vyhlášky Ministerstva zdravotnictví
č. 437/2002 Sb. a č. 479/2002 Sb
- ✓ od 1. 4. 2013 vstupuje v platnost
novela transplantačního zákona

Transplantační zákon

- upravuje podmínky darování, odběrů a transplantací orgánů lidského původu za účelem poskytování léčebné péče ...§ 1 TZ

- ✓ dříve jen **podzákoné** normy (SMZ č.24/1977 a č. 1/1984 Věstníku MZ)
- ✓ národní **registr** nesouhlasících s posmrtným odběrem
- ✓ povinnost **sdělení** předpokládaného odběru ze zemřelého osobě blízké

- ✓ změna velmi **přísných podmínek** stanovení dg. smrti mozku (v některých státech je dostačující pouze neurologické vyšetření na úrovni posledních lékařských znalostí)
- ✓ podrobný **postup** klinického vyšetření u dárce a vedení **protokolu** o zjištění smrti

- ✓ **dvěma** odborně způsobilými lékaři, kteří dárce vyšetřili nezávisle na sobě
- ✓ tito lékaři se **nesmějí** účastnit odběru orgánů nebo transplantace a nesmí být ošetřujícími lékaři příjemce
- ✓ **protokol** o zjištění smrti

...§ 10 TZ

Protokol o zjištění smrti (k §10 zákona)

- ✓ **část 1:** jméno, příjmení, rodné číslo/ datum narození pacienta, číslo chorobopisu, zdrav.pojišťovny
- ✓ Lékař A, lékař B: jméno, příjmení, pracovní zařazení

- ✓ **část 2:** zjištění smrti průkazem nezvratné ztráty funkce celého mozku
- ✓ 1. předpoklady na základě kterých lze uvažovat o dg. smrti mozku: dg základního mozkového postižení, vedlejší dg, datum a čas úrazu/onemocnění
- ✓ 2. klinické známky smrti mozku

- ✓ **část 3:** potvrzení nezvratnosti klinických známek smrti mozku

...příloha 2 k vyhlášce č 437/2002 Sb.

Část 1

- ✓ jméno, příjmení, rodné číslo/ datum narození pacienta, číslo chorobopisu, zdrav.pojišťovny
- ✓ Lékař A, lékař B: jméno, příjmení, pracovní zařazení

Část 2 novela

- klinické vyšetření se provádí (dvěma lékaři nezávisle na sobě) **pouze 1x**, součástí klinického vyšetření je i apnoický test

Část 2: předpoklady na základě kterých lze uvažovat o dg. smrti mozku

- ✓ dg. základního mozkového postižení
- ✓ vedlejší dg.
- ✓ datum a čas úrazu (onemocnění)

- ✓ současně nutno vyloučit **reverzibilní** příčiny bezvědomí

Reverzibilní příčiny komatu

- ✓ intoxikace
- ✓ tlumivé a relaxační účinky léčiv
- ✓ metabolický nebo endokrinní rozvrat
- ✓ primární podchlazení

Část 2: klinické známky smrti mozku



- ✓ nelze vyvolat reflex s centrem v kmeni
... areflexie nad C1
- ✓ spinální reflexy mohou být přítomny
- ✓ trvalá zástava spontánního dýchání
- ✓ hluboké bezvědomí (GCS)

Areflexie nad C1

- ✓ chybí fotoreakce bilat
zornicový reflex (n.II
mesencephalon .III
- ✓ chybí korneální reflex
n.V ons .VII
- ✓ chybí bilat vestibulookulární r.
n.VIII n.oblongata .III

✓ absence jakékoli motorické odpovědi při algickém podnětu v inervační oblasti hlavových nn.

✓ Chybí kašlací reflex provokovaný hlubokým tracheobronchiálním odsáváním

n.IX a X ns a m.oblongata 
n.phrenicus

Apnoický test

- ✓ Trvalá zástava spontánního dýchání při paCO_2 mmHg splněno

Hluboké bezvědomí (GCS)

Míšní automatizmy a některé míšní reflexy mohou být přítomny
– nezpochybňují dg. smrti mozku

Část 3 novela

- provádí se instrumentální metoda a je rozšířeno spektrum metod potvrzujících klinickou dg. smrti mozku. Vedle stávající angiografie mozkových tepen a scintigrafie mozku, lze nově použít i CT angiografii, transkraniální dopplerovskou ultrasonografii či sluchové evokované kmenové potenciály (BAEP).

Část 3: vyšetření potvrzující nezvratnost

- ✓ angiografie mozkových tepen
- ✓ mozková perfuzní scintigrafie
- ✓ sluchové kmenové evokované potenciály (ztrátová poranění kalvy, stp. kraniektomii)
- transkraniální dopplerovská sonografie
- CT angiografie

Angiografie

- ✓ Zjištění absence náplně cerebrálních úseků mozkových tepen

mozková perfuzní scintigrafie

- Zjištěna absence záchytu radiofarmaka v mozkové tkáni

sluchové kmenové evokované potenciály

- Časně akusticky evokované potenciály mozkového kmene, vlny II-V vyhaslé oboustranně

transkraniální dopplerovská sonografie

- Zjištěna zástava toku v mozkových tepnách

CT angiografie

- Zjištěna absence náplně cerebrálních úseků mozkových cév

- specializovaná způsobilost lékařů neurolog, neurochirurg, anesteziolog, neonatolog, pediatr
-

Nepřípustnost odběru

- ✓ během života byl vysloven prokazatelně **nesouhlas**
- ✓ **nemoc** nebo stav ohrožující příjemce
- ✓ zemřelého nelze **identifikovat**

...§ 11 TZ

Nesouhlas s posmrtným odběrem

Presumpce souhlasu

...§ 11 a 16 TZ

odběr lze uskutečnit, pokud s tím
zemřelý za svého života nevyslovil
prokazatelně nesouhlas

souhlas:

Belgie, Rakousko,
Francie, Španělsko

nesouhlas:

Velká Británie, USA,
Nizozemí, Německo

Prokazatelný nesouhlas

- ✓ zemřelý je evidován v Národním **registru** nesouhlasících
- ✓ vyslovení nesouhlasu ve **zdravotnickém zařízení** před lékařem a svědkem
- ✓ nesouhlas zákonného **zástupce**

...§ 16 TZ

Národním registr nesouhlasících

- ✓ formulář na www.nrod.cz
- ✓ rozsah nesouhlasu
 - ...všechny orgány a tkáně
 - ...vymezené
- ✓ zrušení dříve vysloveného nesouhlasu

Ošetřující lékař je povinen informovat rodinné příslušníky, pokud projeví zájem.

U dětí do 18 let a nesvéprávných osob musí být vždy kontaktován zákonný zástupce i bez projevení zájmu. Nutno získat písemný souhlas, který je součástí dokumentace dárce.

Registr osob nesouhlasících s darováním orgánů při MZČR

Koordinátor vždy kontaktuje před odběrem orgánů.

Osoba neznámá nesmí být dárce orgánů, protože nelze zkontrolovat
v registru

Pitva dárce

12 TZ:

„Pitva se provede **v takové lhůtě**, aby dodatečné zjištění, že zemřelý trpěl nemocí či stavem ohrožujícím příjemce, mohl být dárce prohlášen za nezpůsobilého

2 nařízení vlády:

„...pokud **již transplantace byla provedena**, učiní se neprodleně preventivní opatření k zabránění ohrožení zdraví příjemce, popř. se mu zajistí potřebná péče“

Odběr orgánů od zemřelého cizince - novela

- Další změnou je, že k odběru orgánů lze indikovat zemřelé cizince a za určitých podmínek lze odběr orgánů provést. Postupovat je nutno ve spolupráci s koordinátorkou a vždy se bude jednat o individuální postup dle konkrétního případu. Je třeba vyjasnit sporné body, např. otázka vyjádření svobodné vůle a přání zemřelého vlastnictvím dárcovské karty a role příbuzných atd..

Kontraindikace potenciálního dárce k odběru orgánů

Ne všichni jedinci s prokázanou smrtí mozku jsou vhodnými dárci orgánů. Pro odběr orgánů od zemřelých dárců existují jak **legislativní** tak **medicínské** kontraindikace.

Legislativní kontraindikace

Odběr je vyloučen pokud:

- A) Sám zemřelý nebo jeho zákonný zástupce v průběhu svého života vylovil prokazatelně nesouhlas s posmrtným odběrem tkání a orgánů:
 - 1) Je evidován v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů a tkání.
 - 2) Ještě za svého života v nemocnici před oš. lékařem a jedním svědkem odmítne odběr v případě smrti.
 - 3) Zákonný zástupce nezletilé osoby (do 18 let) nebo zákonný zástupce osoby zbavené svéprávnosti vysloví nesouhlas před lékařem a jedním svědkem a to za života i **po úmrtí** této osoby.
- B) Na základě posouzení zdravotní způsobilosti nelze vyloučit, že zemřelý trpěl nemocí či stavem, který by mohl ohrozit zdraví nebo život příjemce. Za posouzení odpovídá zdravotnické zařízení provádějící odběr.
- C) Zemřelého nelze identifikovat.

Medicínské kontraindikace

Vzhledem k přetrvávajícímu nedostatku orgánů k transplantacím jsou kritéria kladená na zemřelé dárce orgánů předmětem diskuzí.

Kromě absolutních kontraindikací jsou všechny ostatní relativní, protože je vždy nutno přihlížet k riziku k potenciálnímu riziku které vyplývá pro příjemce ale i k jeho klinickému stavu.

Absolutní kontraindikace

- 1) přenosné infekční onemocnění dárce, které by mohlo ohrozit příjemce.
- 2) Maligní onemocnění
- 3) Podezření, že orgán nebude po transplantaci v těle příjemce schopen obnovit dostatečně svoji funkci.
Definitivní rozhodnutí je v kompetenci transplantačního centra, které orgán odebírat.

- Změna zákona č. 48/1997 Sb.
Náklady spojené s posouzením zdravotního stavu dárce, transporty, odběr orgánů hradí ZP, jejímž pojištěncem je příjemce orgánů.
Oddělení ZP nemocnic by měla vytvořit vlastní metodiku, jak vykazovat výkony na příjemce, který není v době indikace vyšetření znám a jak je zpětně dovykázat.

novela

- Příspěvek na náklady pohřbu zemřelého dárce
- Osobě, která vypravila pohřeb zemřelému dárci, kterému byl proveden odběr orgánů, náleží příspěvek na náklady související s vypravením pohřbu ve výši 5 000 Kč. O tento příspěvek se musí aktivně požádat, formulář žádosti je také uveřejněn na stránkách www.kst.cz

- Transport těla zemřelého dárce z místa pitvy do místa pohřbu je ze zákona hrazen pojišťovnou příjemce - toto je záležitostí koordinátorů, jen byste měli informovat rodinu zemřelého o tom, že tento transport (z místa pitvy do místa pohřbu) bude proplacen ZP příjemce.