



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

POMOC PRO TEBE

CZ.1.07/1.5.00/34.0339

Soukromá SOŠ manažerská a zdravotnická s. r. o., Břeclav

| Označení Název | VY_32_INOVACE_OSEC-20 Metodický list – Transplantace – práce s textem |
|-------------------|---|
| Anotace | Metodický list pomáhá žákům samostatně získat informace k tématu a pomocí kontrolních otázek si prověřit si, zda textu dostatečně porozuměli. Žáci si procvičí čtení textu s porozuměním, text je možné využít také pro domácí samostudium. |
| Autor | Mgr. Hana Ciprysová |
| Jazyk | čeština |
| Klíčová slova | autotransplantace, heterogenní transplantace, dárce a příjemce orgánu, smrt mozku, rejekce, imunosupresiva |
| Cílová skupina | žáci |
| Stupeň vzdělávání | středoškolské odborné vzdělávání |
| Studijní obor | Zdravotnický asistent |



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Transplantace – metodický list

ZADÁNÍ

TRANSPLANTACE

Co je to transplantace?

Transplantace je přenos celého orgánu, jeho části nebo určité tkáně, a to z jednoho těla do druhého (**homotransplantace**, **těž alotransplantace**) nebo z určitého místa těla na jiné místo (**autotransplantace**). Důvodem tohoto chirurgického zákroku je poškození nebo selhání původního orgánu. Orgány se mohou získat jak z živého tak i z mrtvého organismu. Podle umístění transplantovaného orgánu v těle příjemce dělíme transplantace na **ortotopické** (poškozený orgán se vyjme a na jeho místo se transplantuje nový orgán – např. srdce) a **heterotopické** (poškozený orgán zůstává na svém místě a nový orgán je transplantován jinam – např. ledvina do jámy kyčelní).

Co umí lékaři transplantovat?

V současné době je možné transplantovat srdce, ledviny, játra, plíce a slinivku břišní. Z tkání se transplantují i kosti, šlachy, rohovka, srdeční chlopně, cévy, kůže, kostní dřeň a kmenové buňky.

Vývoj transplantologie v Čechách

Historie české transplantační medicíny začíná na počátku šedesátých let. První transplantace ledviny v tehdejší Československu byla provedena v Hradci Králové již v roce 1961. V té době byly transplantace ledvin prováděny téměř výhradně od žijících příbuzných dárců, na konci sedmdesátých let došlo k rozvoji transplantací ledvin od zemřelých (kadaverózních) dárců. Začátkem osmdesátých let byly zahájeny klinické programy dalších orgánových transplantací. V únoru 1983 byla provedena první transplantace jater v Brně. Jednalo se o první transplantaci jater v zemích „východního bloku“. V tomtéž roce byla provedena i první kombinovaná transplantace slinivky břišní a ledviny v pražském IKEM. O rok později, v roce 1984, se uskutečnila v IKEM první transplantace srdce. Historicky nejmladším programem transplantací v České republice je program transplantací plic, který byl zahájen v roce 1997 v Motolské fakultní nemocnici v Praze.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Hlavní problémy spojené s transplantací

- **Imunologická problematika**

Vzhledem k tomu, že transplantát je pro organismus příjemce cizorodou látkou, spouští proti ní imunitní systém obrannou reakci. Mezi organismem dárce a příjemce musí být co největší **imunologická podobnost**. Sleduje se maximální podobnost v antigenním systému červených krvinek ABO, kdy příjemce a dárce musí mít stejnou krevní skupinu. Dále je zapotřebí maximální podobnost v antigenním systému bílých krvinek HLA. Čím větší je shoda v HLA systému, tím větší je pravděpodobnost, že se transplantát ujme a bude fungovat. Největší shoda je u jednovaječných dvojčat. Obranná reakce organismu proti transplantátu za účelem vyloučení cizího orgánu se nazývá rejekce. Je možné ji potlačit zajišťovací léčbou pomocí imunosupresiv. Vzhledem k tomu, že tato léčba potlačuje celkovou obranyschopnost organismu, je příjemce ohrožen i banální infekcí a musí trávit nějaký čas po transplantaci v přísně aseptickém prostředí.

- **Problematika získávání dárců**

Orgány k transplantaci je možno získat od živého dárce (ledvina, část jater od rodiče pro dítě) a od mrtvého jedince. V současné době je v naší legislativě zakotven **princip tzv. předpokládaného souhlasu s odběrem orgánů**. Pro občany, kteří si nepřejí po smrti darovat své orgány, existuje od roku 2004 „**Registr osob nesouhlasících s posmrtným darováním orgánů**“. Princip předpokládaného souhlasu neplatí u dětí a osob nezpůsobilých právním úkonům. V těchto případech jejich zákonný zástupce může vyslovit nesouhlas i po smrti dotyčné osoby.

V zákoně je kromě jiného zakotven i **medicínský postup pro diagnostiku smrti mozku**. Člověk, u kterého je prokázána smrt mozku:

- nemá reflexy, které by značily známky života (závěr klinického vyšetření několika odborníků)
- má vymizelou mozkovou aktivitu na EEG
- při opakované mozkové angiografii se neprokáže průtok krve mozkem

Po těchto průkazných vyšetřeních se mohou orgány odebrat. Dárce nesmí mít zhoubný nádor ani infekční chorobu (především AIDS a virové hepatitidy). Odběr orgánu z mrtvého těla probíhá jako operace. Orgán se po odběru podchladí na 4 až 10°C a uchovává ve speciálním konzervačním roztoku.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Aby bylo možno využít k transplantaci všechny odebrané orgány, existuje (celostátní, celoevropský, celosvětový) registr čekajících na transplantaci tzv. **čekací list**. Zde jsou zapsaní pacienti čekající na transplantaci a jejich imunologická situace (ABO, HLA antigenní systémy). Nejvhodnějšího kandidáta na transplantaci vybírá počítačový program dle největší imunologické podobnosti v antigenních systémech.

Výsledky transplantací

V posledních letech především s rozvojem nových imunosupresivních léků se úspěšnost transplantací významně zvýšila. V České republice se pohybuje roční přežívání ledvinných štěpů okolo 92 až 94%, přežívání pacientů po transplantaci jater mezi 85 až 90%, u transplantace srdce okolo 85%. Tyto výsledky jsou naprosto srovnatelné s ostatními vyspělými zeměmi.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jak jste pochopili obsah daného textu?

Odpovězte na tyto otázky:

1. Vyjmenujte kritéria smrti mozku:
2. Jakým způsobem je u nás legislativně ošetřeno dárcovství orgánů od mrtvého dárce?
3. Kdy a kde byla provedena první transplantace u nás a který orgán byl příjemci transplantován?
4. Co rozumíme pod pojmem imunologická podobnost mezi příjemcem a dárce, vysvětlete:
5. Vysvětlete pojem rejekce orgánu, jakým způsobem je možné ji potlačit?
6. Která onemocnění jsou kontraindikací k dárcovství orgánů pro transplantaci?



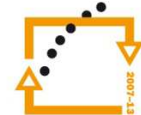
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Správné odpovědi:

1. Mozkovou smrt konstatuje lékař v případě, že u pacienta neshledá žádné zachované reflexy, na EEG vyšetření je vymizelá aktivita mozku a mozková angiografie opakovaně neprokazuje průtok krve mozkem.
2. V naší legislativě je zakotven princip tzv. předpokládaného souhlasu s odběrem orgánů. Pro občany, kteří si nepřejí po smrti darovat své orgány, existuje od roku 2004 „Registr osob nesouhlasících s posmrtným darováním orgánů“. Předpokládaný souhlas se nevztahuje na děti a nesvéprávné osoby, zde může zákonný zástupce vyjádřit nesouhlas s darováním orgánů i po jejich smrti.
3. V roce 1961 v Hradci Králové a jednalo se o transplantaci ledviny.
4. Imunologická podobnost se vztahuje ke dvěma antigenním systémům, a to k systému ABO na červených krvinkách, kdy dárce a příjemce musí mít stejnou krevní skupinu a k systému HLA na bílých krvinkách. I zde je důležité, aby byly HLA systémy dárce a příjemce co nejlépe shodnější.
5. Rejekce je obranná reakce organismu proti cizorodé tkáni, kterou je transplantovaný orgán. Organismus příjemce se snaží cizorodý orgán odvrhnout a vyloučit. Je to jeden z problémů spojených s transplantací a dá se potlačit pomocí imunosupresiv. Jejich použití je však spojeno se snížením celkové obranyschopnosti dárce proti infekci.
6. Dárce orgánů k transplantaci nesmí mít zhoubné nádorové onemocnění a nesmí trpět infekčními chorobami jako je AIDS a virové hepatitidy.

Zdroje:

<http://www.mojemedicina.cz/diagnozy/transplantace-solidnich-organu-1/>

<http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/transplantace-organu-v-ceske-republice-zakladni-fakta-154004>

http://www.szs-tabor.cz/Projekt/projekt/ose/Data/Text_transplantace.doc