

Zemřelí dárce orgánů, právní normy diagnostiky smrti mozku. Přehled dárců a transplantací jater v České republice

E. Pokorná

Transplantcentrum IKEM Praha, přednosta MUDr. Pavel Trunečka, CSc.

Souhrn: Hlavním limitem transplantční medicíny na celém světě i v České republice je nedostatek orgánů. Počet zemřelých dárců, a tím i dostupnost orgánových transplantací v naší zemi stagnuje. Jsou popsány současné zákonné normy diagnostiky smrti mozku i základní právní a medicínská kritéria kontraindikace zemřelého k odběru orgánů, přehled počtu transplantací jater, věková struktura a diagnózy vedoucí ke smrti mozku u zemřelých dárců jater v ČR.

Klíčová slova: transplantace jater – zemřelý dárcé jater – smrt mozku – čekací listina

Deceased organ donors, legal regulations governing diagnosis of brain death, overview of donors and liver transplants in the Czech Republic

Summary: The key restriction of transplantation medicine globally, as well as in the Czech Republic, concerns the lack of organs. The number of deceased donors, and thus the availability of organ transplants, has been stagnating in our country. The paper describes current legal regulations governing the diagnosis of brain death and primary legal and medical criteria for the contraindication of the deceased for organ explantation, gives an overview of the number of liver transplants, age structure, and diagnoses resulting in brain death of the deceased liver donors in the Czech Republic.

Key words: liver transplant – cadaver organ donor – brain death – waiting list

Úvod

Transplantační medicína v posledních 20 letech prodělala bouřlivý vývoj. Transplantace ledvin, srdce, jater a plic se staly rutinní součástí klinické léčby nemocných s nezvratným selháním těchto orgánů. Do 80. let minulého století bylo hlavním úskalím transplantologie zvládnutí imunologické reakce organismu (reakce), kterou se bránil cizorodému orgánu. V následujících 20 letech došlo k velkému rozvoji imunopresivních léků, významně se zlepšily výsledky transplantací a stále více pacientů bylo a je k těmto výkonům indikováno. Na transplantace orgánů čeká několikanásobně větší počet nemocných než je počet provedených výkonů. **V současné době je tudíž hlavním limitem transplantční medicíny u nás, ale i ve světě nedostatek orgánů k transplantacím.**

Hledají se stále nové a nové možnosti řešení nedostatku orgánů, užívají se orgány od žijících dárců, od tzv. marginálních zemřelých dárců (dárce vyš-

šího věku, s anamnézou hypertenze, diabetu, přechodným funkčním poškozením orgánu, s bakteriální infekcí). Např. věková hranice pro zemřelého dárce neexistuje, pozitivní hemokultura není kontraindikací k odběru orgánů, není stanovena horní hranice doby pobytu na jednotkách intenzivní péče a doby umělé plicní ventilace. Další kategorií tzv. marginálních dárců je i **skupina dárců po smrti srdce DCD (donor after cardiac death) – dříve užívaný termín NHBD (non heart beating donor).**

Zemřelí dárce orgánů a právní normy v České republice

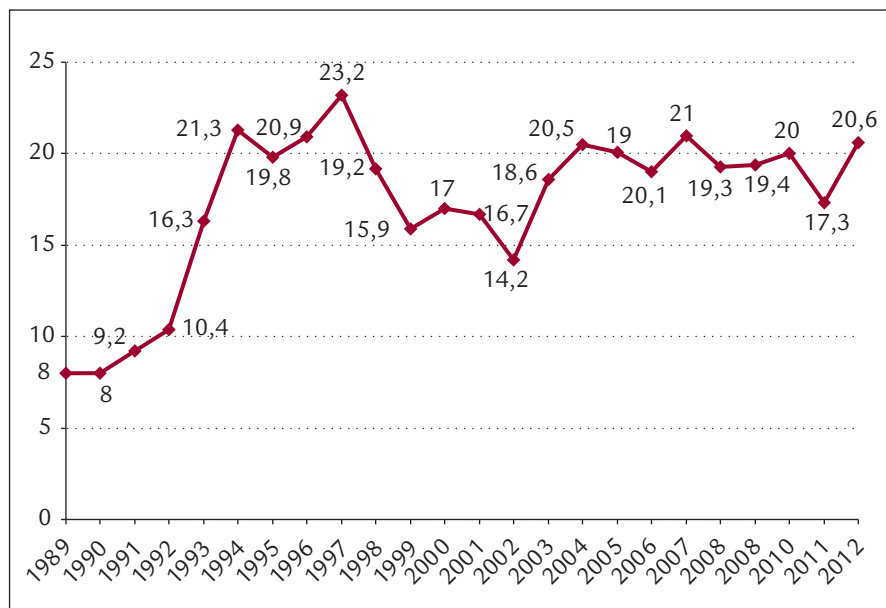
Odběr orgánů lze uskutečnit, byla-li prokázána smrt jedince, a to buď prokázáním smrti mozku, nebo smrti nezvratnou zástavou krevního oběhu.

„Smrt mozku“ byla jako samostatná diagnóza poprvé podrobně popsána v 50. letech minulého století. I když od této doby uplynulo více než 50 let, není tato diagnóza ve všech zemích

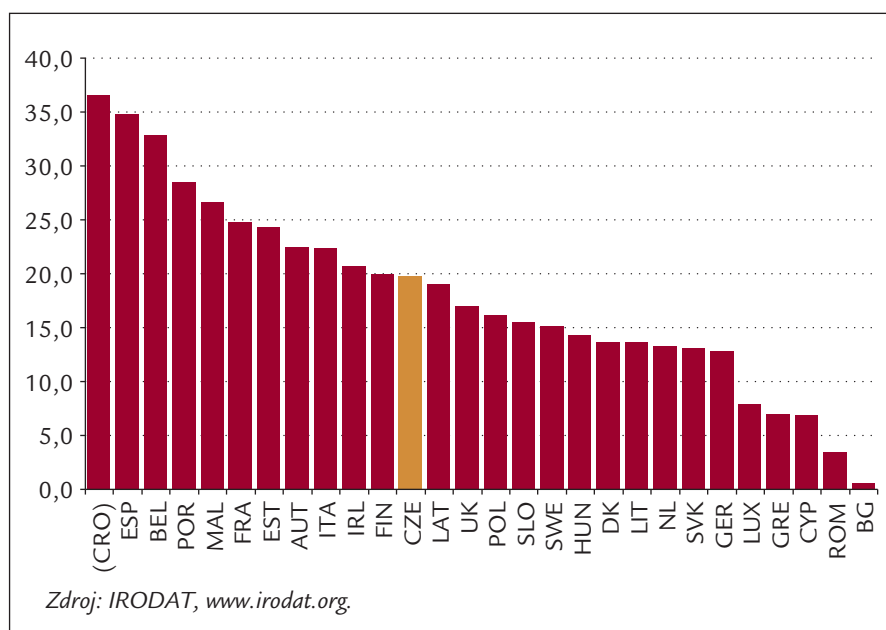
chápana zcela identicky. V České republice tuto oblast medicíny od roku 2002 upravuje zákon č. 285/2002 Sb. („transplantační zákon“) a s ním související prováděcí vyhlášky [1–3].

Základní zásady stanovení smrti mozku podle „transplantačního zákona“:

- zákon předepisuje povinné klinické vyšetření nemocného s podezřením na smrt mozku v případě, že by se mohl stát potenciálním dárce orgánů pro transplantace;
- vyšetření takového nemocného musí být provedeno 2 lékaři nezávisle na sobě;
- klinická diagnóza musí být povinně potvrzena některou z „instrumentálních“ diagnostických metod, konkrétně angiografií mozkových tepen, CT angiografií mozku, perfuzní scintigrafií mozku, ultrasonografií s dopplerem, sluchovými kmenovými evokovanými potenciály; pouze v případě, že se jedná o jedince s jasně objektivně prokázanou infra-



Graf 1. Zemřelí dárči orgánů na 1 milion obyvatel ČR (1989–2012).



Graf 2. Počet zemřelých dárců orgánů v Evropě na 1 milion obyvatel v roce 2012.

tentoriální lézi, provádí se pouze klinické vyšetření;

- o provedených vyšetřeních musí být povinně učiněn záznam do předepsaného formuláře „Protokolu o zjištění smrti“, který je uveden ve vyhlášce.

Kontraindikace potenciálního dárce k odběru orgánů

Kontraindikace z hlediska právního

Odběr od zemřelého dárce je vyloučen, pokud:

- a) sám zemřelý (nebo jeho zákonný zástupce) v průběhu svého života vyslo-

vil prokazatelně nesouhlas s posmrtným odběrem tkání a orgánů, tzn.

- zemřelý je evidován v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů, nebo
- zemřelý ještě za svého života přímo ve zdravotnickém zařízení před ošetřujícím lékařem a jedním svědkem prohlásí, že nesouhlasí s odběrem v případě své smrti, nebo
- zákonný zástupce nezletilé osoby (dítě do 18 let) nebo zákonný zástupce osoby zbavené způsobilosti přímo ve zdravotnickém zařízení před

ošetřujícím lékařem a jedním svědkem prohlásí, že nesouhlasí s odběrem; toto prohlášení lze učinit pro případ smrti nezletilé osoby nebo osoby zbavené způsobilosti ještě za jejího života nebo i po úmrtí této osoby;

- b) na základě posouzení zdravotní způsobilosti nelze vyloučit, že zemřelý trpěl nemocí či stavem, které by mohly ohrozit zdraví nebo život příjemce. Za posouzení zdravotní způsobilosti zemřelého dárce zodpovídá zdravotnické zařízení provádějící odběr orgánů;

- c) nebo zemřelého nelze identifikovat.

Pokud nebylo prokázáno, že zemřelý vyslovil za svého života prokazatelně nesouhlas s posmrtným odběrem, platí, že s odběrem souhlasí.

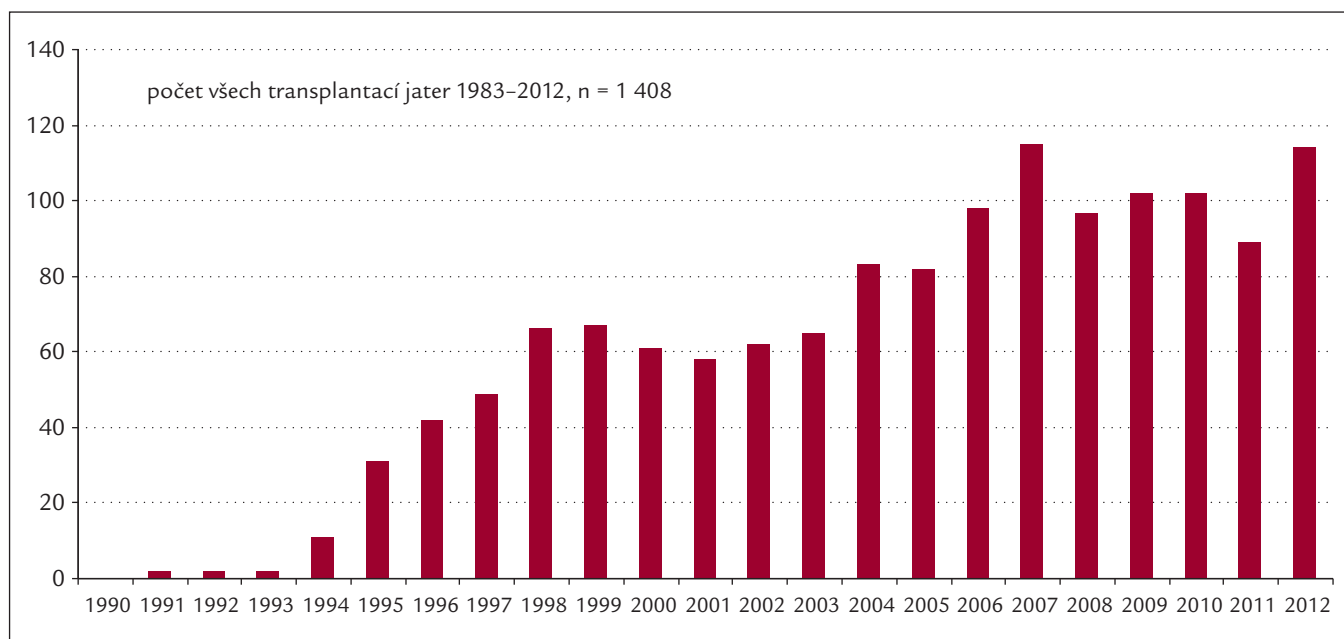
U dětí do 18 let a u osob zbavených způsobilosti k právním úkonům je nutno vždy informovat zákonného zástupce a ten má možnost vyslovit nesouhlas i po smrti zmíněných osob.

Medicínské kontraindikace

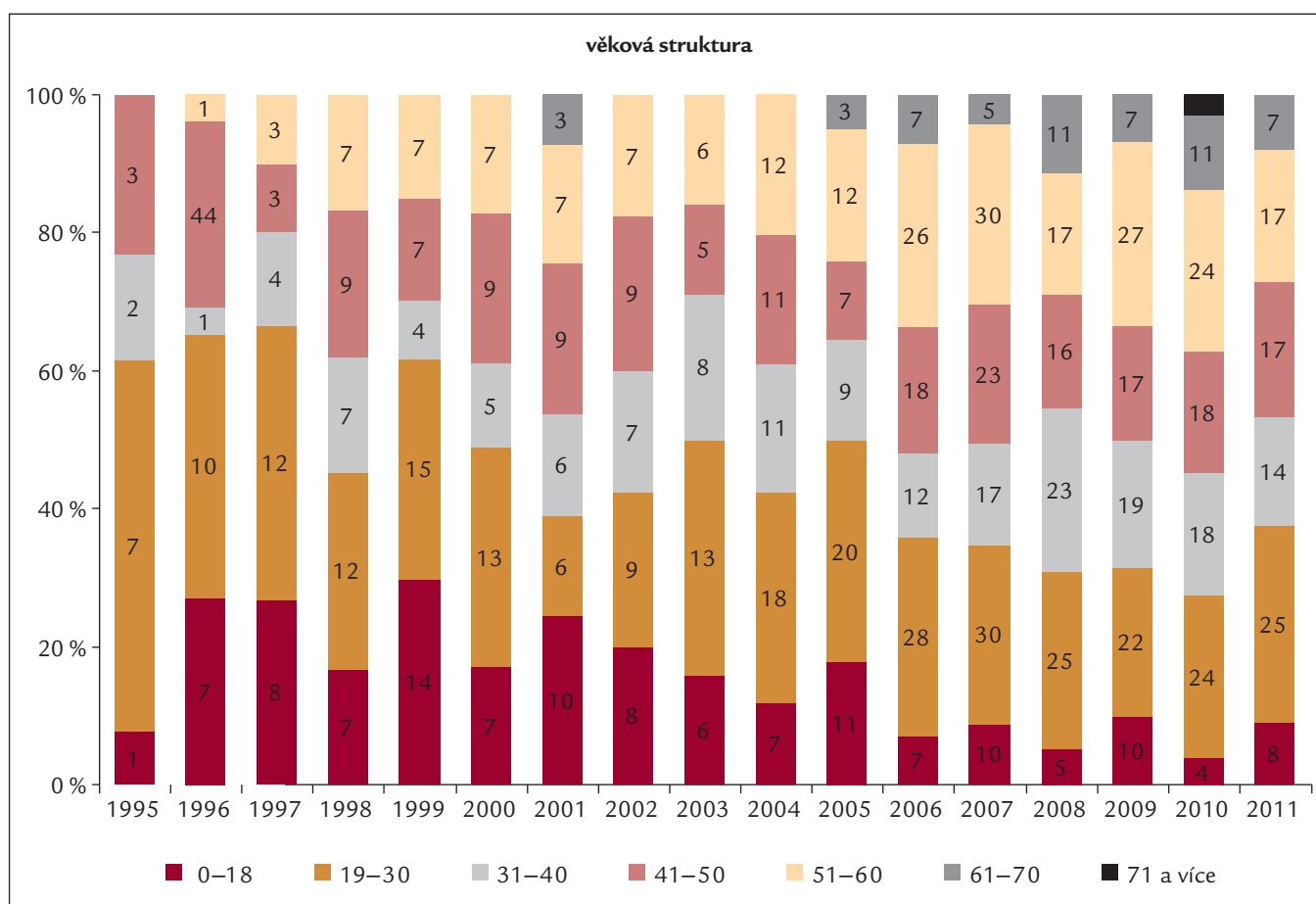
Vzhledem k přetrvávajícímu nedostatku orgánů k transplantacím jsou kritéria kladená na zemřelého dárce orgánů trvale předmětem diskuzí. Poměrně jednoznačně lze definovat absolutní kontraindikace odběru orgánů pro transplantační účely. Ostatní kontraindikace jsou považovány za relativní, protože je vždy nutné přihlížet k riziku, které vyplývá pro potenciálního příjemce orgánu a ke klinickému stavu příjemce orgánu [6–8].

Za **absolutní** kontraindikace jsou v současné době považovány:

1. Přenosné infekční onemocnění potenciálního dárce, které by mohlo ohrozit život příjemce orgánu. Mezi tyto stavy lze zařadit:
 - syndrom získané imunodeficiency (AIDS),
 - aktivní onemocnění tuberkulózou,
 - aktivní onemocnění hepatitidou B nebo hepatitidou C (v některých případech lze uvažovat o transplantaci orgánu pozitivnímu příjemci),
 - léčbou neovlivnitelný septický stav.



Graf 3. Transplantace jater v ČR v letech 1990–2012.



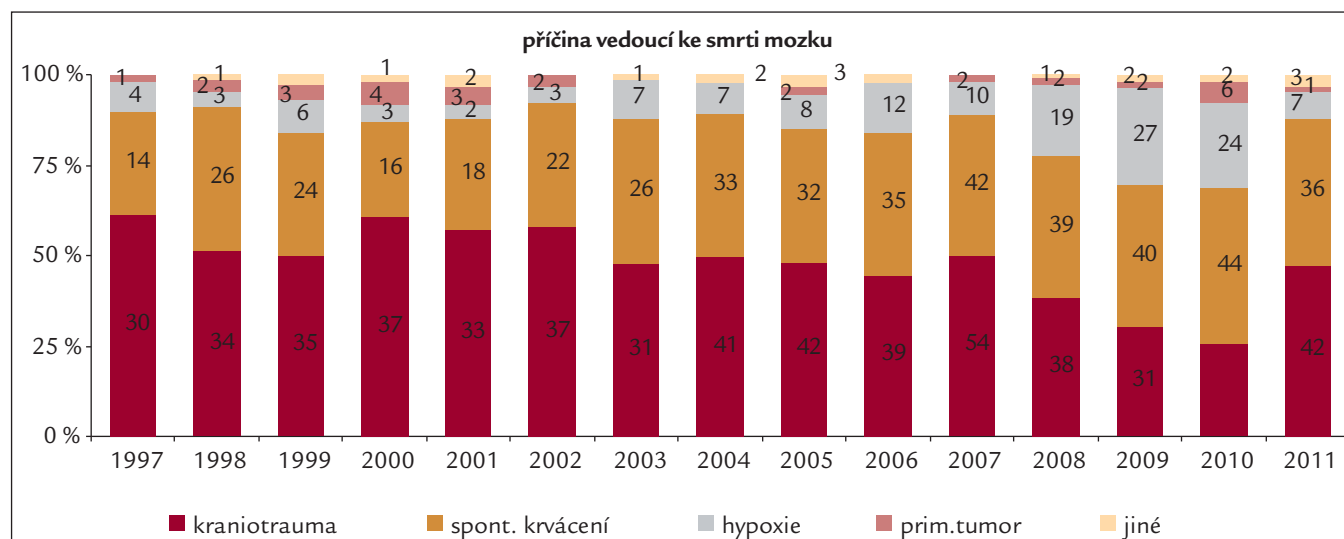
Graf 4. Zemřelí dárci jater v ČR v letech 1995–2011.

2. Maligní onemocnění potenciálního dárce, které by mohlo být přeneseno transplantovaným orgánem do těla příjemce. Výjimky tvoří primární izolované tumory mozku, izolovaný

karcinom kůže a karcinom děložního hrdla in situ u žen.

3. Podezření, že po transplantaci orgán nebude v těle příjemce schopen dostatečné funkce. Jedná se kontrain-

dikace spíše relativní, které se vztahují k jednotlivým orgánům (stav po infarktu myokardu je kontraindikací pro odběr srdce, nicméně nevylučuje odběr jater, ledvin, plic).



Graf 5. Zemřelí dárči jater v ČR v letech 1997–2011.

Definitivní rozhodnutí je v kompetenci transplantčního centra, které bude orgán odebírat a které má více údajů o zdravotním stavu konkrétního příjemce, kterému by se měl orgán transplantovat.

Situace v České republice

V České republice došlo na začátku 90. let minulého století k významnému zvýšení počtu transplantací ledvin a k dalšímu rozvoji ostatních programů transplantací srdce, jater a plic. Tento nárůst byl podmíněn zvýšením počtu zemřelých dárců orgánů, který se téměř ztrojnásobil. Zásadní příčinou tohoto úspěchu bylo zlepšení spolupráce s „dárčovskými“ nemocnicemi, zavedení profese transplantčního koordinátora, dále rozšíření indikačních kritérií zemřelých dárců a užití dárců tzv. marginálních (graf 1). Bohužel počet zemřelých dárců, a tím i dostupnost transplantací orgánů v posledních letech stagnuje a na rozdíl od jiných evropských zemí se nerozvíjí. Porovnání počtu zemřelých dárců orgánů v České republice a zemí Evropy v roce 2012 je uvedeno v grafu 2 [4].

Transplantace jater a struktura zemřelých dárců jater v České republice

Játra jsou v současné době v ČR transplantována pacientům ve 2 centrech – v CKTCH Brno a v IKEM Praha. Počet výkonů v obou centrech v jednot-

livých letech od roku 2000 do 2012 dokumentuje graf 3. Od začátku transplantčního programu v roce 1983 do konce roku 2012 bylo v České republice provedeno celkem **1 408 transplantací jater**. Játra byla získána od zemřelých dárců s potvrzenou diagnózou smrti mozku, pouze ve 3 případech byl dárce jater žijící dárce. Věková struktura zemřelých dárců jater a spektrum diagnóz, které vedly ke smrti mozku v jednotlivých letech, jsou uvedeny v grafech 4 a 5 [5].

V čekací listině na transplantaci jater bylo zařazeno a na záchranu života čekalo k 1. 1. 2013 celkem 76 pacientů. A jak vyplývá z databáze pacientů po orgánových transplantacích ke stejnému dni, v České republice žije a je ambulantně sledováno téměř 1 000 pacientů po transplantaci jater.

Závěr

Jednou ze zásadních podmínek transplantací jater je dobře fungující dárčový program. Spolupráce s lékaři anesteziology, intenzivisty, neurology, neurochirurgy nemocnic, které zemřelé dárce k odběru orgánů indikují, je pro tuto oblast medicíny klíčová. Stejně tak velmi významnou roli hrají lékaři internisté, hepatologové, infekcionista a další odborníci, kteří indikují své pacienty ve spolupráci s lékaři transplantálních center k tomuto výkonu. Právě tito lékaři svým lidským i odborným přístupem – správ-

nou a včasnou indikací – mohou velmi ovlivnit výsledky transplantací a další osud nemocných.

Literatura

1. Zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační zákon).
2. Vyhláška č. 114/2013 Sb., o stanovení bližších podmínek posuzování zdravotní způsobilosti a rozsahu vyšetření žijícího nebo zemřelého dárce tkání nebo orgánů pro účely transplantací (vyhláška o zdravotní způsobilosti dárce tkání a orgánů pro účely transplantací).
3. Vyhláška č. 115/2013 Sb., o stanovení specializované způsobilosti lékařů zjišťujících smrt a lékařů provádějících vyšetření potvrzující nevratnost smrti pro účely odběru tkání nebo orgánů určených pro transplantaci (vyhláška o specializované způsobilosti lékařů zjišťujících a potvrzujících smrt pro účely transplantací).
4. IRODAT (The International Registry of Organ Donation and Transplantation). Available from: www.irodat.org.
5. Databáze pacientů po orgánových transplantacích České transplantční společnosti. Dostupné z: www.transplant.cz.
6. Pokorná E. Alokace orgánů v České republice. In: Baláz P, Janek J, Adamec M et al (eds). Odběry orgánů k transplantaci. Praha: Karolinum 2011: 147–151.
7. Pokorná E. Medicínská kritéria pro dárce orgánů. In: Baláz P, Janek J, Adamec M et al (eds). Odběry orgánů k transplantaci. Praha: Karolinum 2011: 54–64.
8. Pokorná E. Legislativa odběru orgánů v České republice podle transplantačního zákona. In: Baláz P, Janek J, Adamec M et al (eds). Odběry orgánů k transplantaci. Praha: Karolinum 2011: 17–20.

MUDr. Eva Pokorná, CSc.

www.ikem.cz

e-mail: evpo@ikem.cz

Doručeno do redakce: 7. 6. 2013