



Fakultní nemocnice Olomouc
I.P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc
Transfúzní oddělení
Držitel certifikátu jakosti ISO9001:2000
Primář: MUDr. Dana Galuszková
Tel. +420 588 442 263, tel/fax 588 442 510, e-mail: to@fnol.cz

VÝROČNÍ ZPRÁVA O ČINNOSTI TRANSFÚZNÍHO ODDĚLENÍ FN OLOMOUC za rok 2006

Určeno pro dárce krve



Zpracovala: PharmDr. Alexandra Žáková

Schválila: prim. MUDr. Dana Galuszková

V Olomouci dne 12.3.2007

Obsah

I.	ÚVOD.....	3
1.	Náplň činnosti	3
2.	Personál	3
3.	Přístrojové a technické vybavení.....	3
II.	ČINNOST VÝROBCE TRANSFÚZNÍCH PŘÍPRAVKŮ.....	4
1.	Počty provedených a zpracovaných odběrů krve	4
2.	Počty dárců krve.....	5
3.	Bezpříspěvkové odběry	5
4.	Ocenění dárců krve, akce pro dárcce krve	6
5.	Odběratelé transfúzních přípravků	6
6.	Plazma k frakcionaci	6
7.	Kontrola jakosti vyrobených transfúzních přípravků	7
8.	Systém řízení jakosti	7
9.	Zaměření na zákazníka.....	7
III.	ČINNOST LABORATORNÍ.....	7
1.	Laboratoř testů slučitelnosti	8
2.	Laboratoř prenatální imunohematologie	8
3.	Laboratoř speciální imunohematologie	8
IV.	ČINNOST VÝUKOVÁ A VZDĚLÁVACÍ.....	8
1.	Přednášková činnost.....	8
2.	Školící činnost akreditovaného pracoviště	8
3.	Výuková činnost na Lékařské fakultě UP Olomouc a Vyšší zdravotnické škole v Olomouci.....	8

Použité zkratky:

<i>AT</i>	<i>Autologní odběr</i>
<i>FNO</i>	<i>Fakultní nemocnice Olomouc</i>
<i>OL</i>	<i>Olomouc</i>
<i>OS</i>	<i>Odběrové středisko</i>
<i>TO</i>	<i>Transfúzní oddělení</i>
<i>TP</i>	<i>Transfúzní přípravek</i>

I. ÚVOD

1. Náplň činnosti

Hlavní náplní činnosti Transfúzního oddělení Fakultní nemocnice Olomouc je provádění odběrů krve nebo krevních elementů dárců krve a z nich výroba léčiv - transfúzních přípravků.

Základními vyráběnými transfúzními přípravky jsou erytrocyty, trombocyty a plazma. Tyto přípravky slouží k přímé spotřebě při léčení pacientů ve Fakultní nemocnici Olomouc a dalších nemocnicích oblasti střední Moravy. Plazma se dále používá k frakcionaci ve zpracovatelských závodech, kde se z ní vyrábějí další léčiva.

Kromě odběrů krve provedených v Olomouci zpracovává TO Olomouc i odběry krve provedené v 5 odběrových střediscích, a to v nemocnicích v Jeseníku, Přerově, Hranicích, Prostějově a Vsetíně.

Při odběru krve je kladena vysoká důležitost na posouzení zdravotní způsobilosti dárce krve k odběru, aby nemohlo odběrem krve dojít k poškození dárce a prostřednictvím jeho krve ani poškození příjemce (riziko krví přenosných chorob). Všechny používané materiály při odběru jsou na jedno použití a nehrozí žádné riziko nákazy dárce při odběru.

Při výrobě TP provádí TO všechna předepsaná laboratorní vyšetření k zajištění maximální bezpečnosti vyrobených TP – infekce, kontroly jakosti, kontroly mikrobiální nezávadnosti. Výroba je prováděna podle přísných pravidel tzv. „správné výrobní praxe“, která zajišťují vysokou kvalitu vyrobených TP.

Dále TO Olomouc provádí a zpracovává autologní odběry krve. To je v případech, kdy si pacient před operací sám sobě daruje krev a vyrobené transfúzní přípravky z jeho krve jsou mu pak při event. po operaci aplikovány.

Nově jsou v TO FN Olomouc prováděny a každým rokem se rozšiřují léčebné výkony u pacientů, tzv. léčebné erythrocytaferézy.

Neopominutelnou náplní činnosti Transfúzního oddělení je provádění laboratorních imuno hematologických vyšetření pro pacienty FNO a spádové oblasti olomouckého okresu. Specializovaná imuno hematologická vyšetření provádí pro širší oblast střední Moravy. Nezanedbatelná je činnost výuková a vzdělávací v rámci pregraduálního i postgraduálního vzdělávání zdravotnických pracovníků.

2. Personál

O dárce krve i další činnosti se stará erudovaný tým zdravotnických i nezdravotnických zaměstnanců s bohatými zkušenostmi v oblasti transfúzní problematiky.

Na TO Olomouc je zaměstnáno celkem 67 zaměstnanců.

Lékaři:	7	Administrativa:	4
Jiní vysokoškoláci:	6	Sanitáři:	7
Zdravotní sestry:	19	Uklízečky:	3
Zdravotní laboranti:	21		

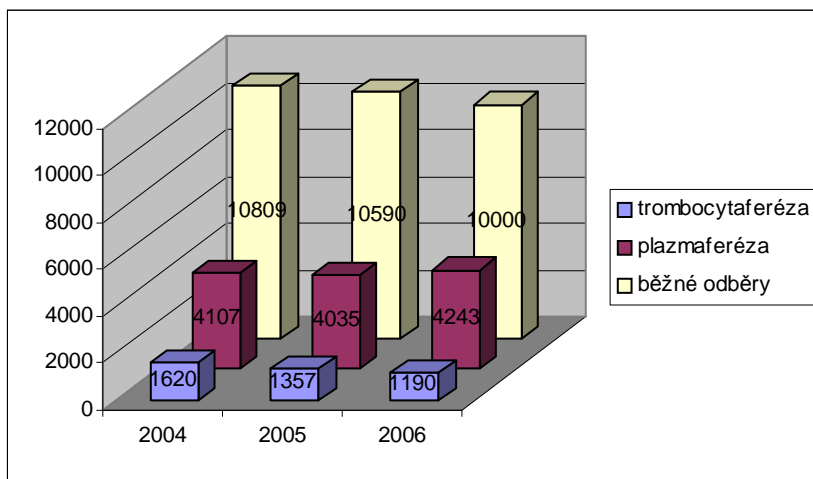
3. Přístrojové a technické vybavení

Transfúzní oddělení FNO je špičkovým pracovištěm s moderním vybavením. Při odběrech krve, jejím dalším vyšetření, zpracování a skladování používáme nejmodernější prostředky zdravotnické techniky a materiály. V rámci možností každým rokem potřebné přístroje a vybavení obnovujeme. V roce 2006 došlo v odběrovém sále k výměně separátorů krevních elementů Haemonetics MCS3p za moderní přístroje MCS+. S rozšířením plazmaferetického programu jsme rozšířili počet přístrojů na plazmaferézu z původního počtu 2 kusy na 5 kusů a v případě potřeby odebíráme plazmu ještě na dalších dvou separátorech.

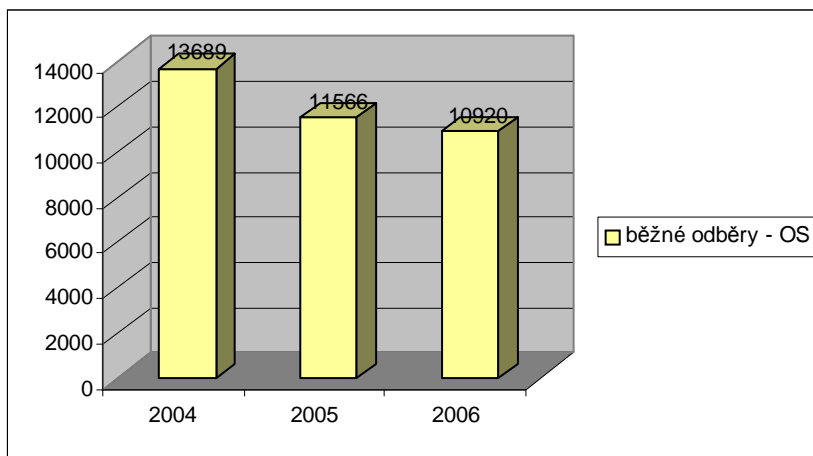
II. ČINNOST VÝROBCE TRANSFÚZNÍCH PŘÍPRAVKŮ

1. Počty provedených a zpracovaných odběrů krve

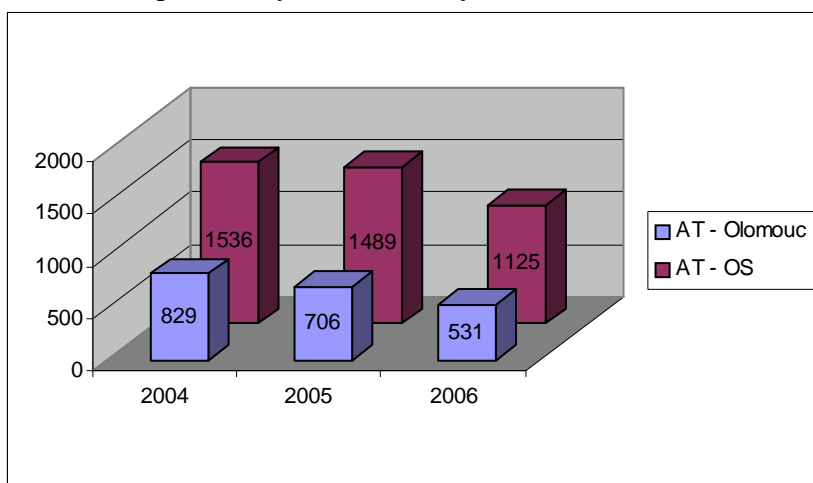
V roce 2006 bylo na Transfúzním oddělení v Olomouci provedeno 10.000 běžných odběrů krve, 4.243 plazmaferéz a 1.190 trombocytferéz.



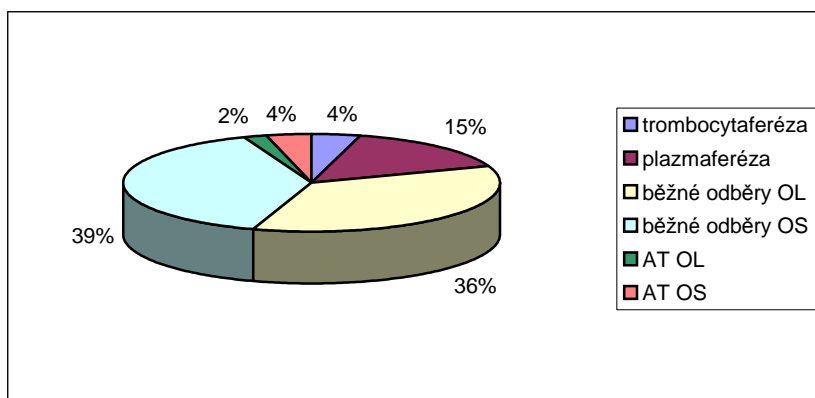
V roce 2006 bylo zpracováno 10.920 odběrů krve z odběrových středisek.



V roce 2006 bylo zpracováno 531 autologních odběrů provedených v TO Olomouc a 1.125 autologních odběrů provedených v odběrových střediscích.



Procentuální zastoupení jednotlivých druhů odběrů při zpracování v roce 2006:

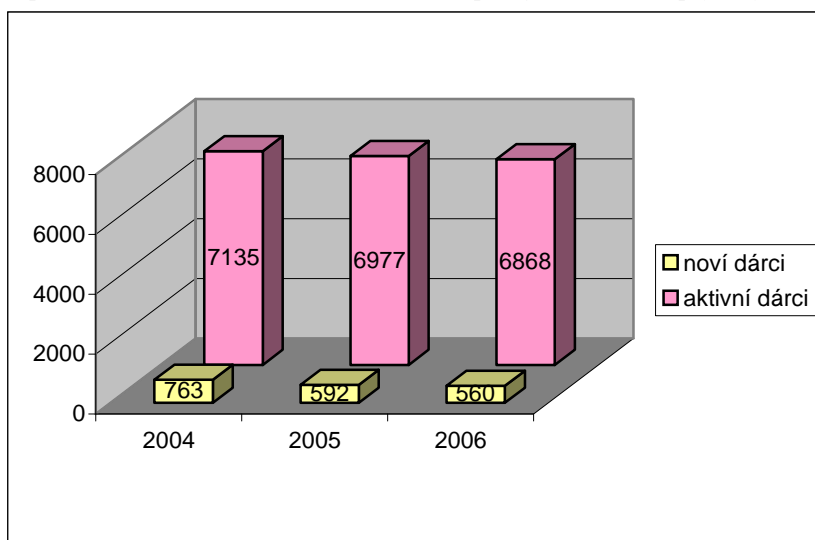


V roce 2006 bylo na Transfúzním oddělení v Olomouci uskutečněno celkem 16.034 různých druhů odběrů krve nebo krevních elementů. To znamená, že denně byl uskutečněn odběr v průměru u 64 osob.

Celkem bylo v roce 2006 zpracováno na transfúzní přípravky, včetně odběrů z odběrových středisek 28.014 odběrů, tj. denně v průměru 112 odběrů.

2. Počty dárců krve

V posledních letech každým rokem klesá počet nových dárců krve a také počet aktivních dárců (*za aktivní dárce jsou považováni ti, kteří darovali krev alespoň jedenkrát v uplynulých dvou letech*).



Transfúzní oddělení si dalo za cíl aktivně získávat k dárcovství nové perspektivní dárce krve a zastavit trend poklesu aktivních dárců.

Přes prozatímní klesající trend počtu aktivních dárců máme rozsáhlý registr dárců krve otypovaných v širokém spektru skupinových systémů a přispíváme tak do Národního registru vzácných dárců ČR.

3. Bezpříspěvkové odběry

Transfúzní oddělení FN Olomouc se snaží plnit doporučení Světové zdravotnické organizace a evropských norem o provádění bezpříspěvkových odběrů krve, které mají zajistit vyšší bezpečnost vyrobených transfúzních přípravků. Odběry plné krve a odběry plazmy se provádějí v Olomouci i na spolupracujících odběrových střediscích pouze bezpříspěvkově. Výjimku tvoří odběry trombocytů na přístrojích. Jedná se o speciální urgentní odběry trombocytů (přípravků s krátkou použitelností 5 dnů), kdy zveme dárce neplánovaně ihned k odběru, tito dárce již musí mít zkušenost s přístrojovým odběrem. I v kategorii odběru trombocytů příspěvkové odběry každým rokem klesají.

4. Ocenění dárců krve, akce pro dárcce krve

Každý rok provádí Český červený kříž oceňování dárců krve s jubilejními odběry, kteří darovali krev bez nároku na příspěvek. Ocenění provádí slavnostním předáním medailí prof. MUDr. Janského (bronzová medaile za 10 odběrů – předává se na transfúzním oddělení, stříbrná za 20 odběrů, zlatá za 40 odběrů krve) nebo zlatého kříže (I. stupně za 80 odběrů, II. stupně za 120 odběrů a III. stupně za 160 odběrů krve).

V roce 2007 bylo takto oceněno celkem 832 dárců, kteří darovali krev na Transfúzním oddělení v Olomouci.

Počty oceněných dárců krve:

	2004	2005	2006
Bronzová medaile (10 odběrů)	398	402	366
Stříbrná medaile (20 odběrů)	336	323	281
Zlatá medaile (40 odběrů)	168	164	144
Zlatý kříž I. Stupně (80 odběrů)	26	30	31
Zlatý kříž II. stupně (120 odběrů)	3	8	9
Zlatý kříž III. Stupně (160 odběrů)	2	0	1
Celkem	933	927	832

Pro dárcce krve jsme i v roce 2006 pořádali pravidelné akce, které mají podnítit jejich zájem o darování krve. Tyto akce se snažíme sponzorsky zajistit, aby si dárci při příležitosti darování mohli odnést drobný dárek nebo aby měli příležitost k vylosování hodnotnějšího daru.

Mezi pravidelné akce již patří Výroční odběr (připomenutí začátku fungování TO v nových prostorách ve Fakultní nemocnici), Den nových dárců, Daruj krev s Českým rozhlasem, Světový den dárců krve, Mikulášský odběr.

5. Odběratelé transfúzních přípravků

Stálými odběrateli vyrobených transfúzních přípravků jsou:

Fakultní nemocnice Olomouc
 Vojenská nemocnice Olomouc
 Nemocnice Šternberk
 Nemocnice Hranice
 Nemocnice Jeseník
 Nemocnice Prostějov
 Nemocnice Přerov
 Nemocnice Vsetín
 Psychiatrická léčebna Šternberk
 OLÚ Moravský Beroun

V případě potřeby vypomáhá TO Olomouc dodáním transfúzních přípravků jiným nemocnicím v ČR. Podílíme se také na zajištění hemoterapie zejména negativních krevních skupin pro spádové pacienty podstupující náročné operace v centrech mimo FN Olomouc. Týká se to zejména transplantací orgánů (játra, plíce).

6. Plazma k frakcionaci

V roce 2006 jsme museli reagovat zvýšením produkce plazmy na celosvětově enormní nárůst spotřeby léčiv vyráběných s lidské plazmy tzv. frakcionací. Při frakcionaci se plazma ve frakcionačním závodě dělí na jednotlivé složky a výsledkem jsou hromadně vyrobená léčiva, nahrazující pacientům např. chybějící koagulační faktory u vrozených nebo získaných poruch srážení krve. Dnes jsou léky z lidské plazmy nezbytností v léčbě hemofilie či masivních

krvácivých stavech ohrožujících pacienta na životě. Léky z plazmy našich dárců slouží k terapii pacientů ve FNO i jiných nemocnicích ČR.

Protože v ČR není frakcionační závod, zasílá TO FNO plazmu k frakcionaci do dvou frakcionačních zařízení, a to do Rakouska (Baxter) a Španělska (Grifols).

7. Kontrola jakosti vyrobených transfúzních přípravků

Každý provedený odběr krve nebo krevních elementů je podroben předepsané laboratorní kontrole jakosti. V Laboratoři infekčních markerů se testuje krev na přítomnost nejzávažnějších krví přenosných chorob – žloutenku typu B, žloutenku typu C, infekci HIV a syfilis.

V Laboratoři imunohematologie dárců je přešetřena krevní skupina ABO, RhD faktor a provedeny testy na přítomnost nepravidelných antierytrocytárních protilátek. Kontrolní laboratoř provádí pravidelné kontroly jakostních parametrů vyrobených transfúzních přípravků.

8. Systém řízení jakosti

Transfúzní oddělení Fakultní nemocnice Olomouc je držitelem povolení k výrobě transfúzních přípravků s identifikačním číslem C2059 podle zákona č. 79/1997 Sb., o léčivech. Je držitelem Certifikátu správné výrobní praxe Státního ústavu pro kontrolu léčiv.



Od roku 2005 je držitelem certifikátu systému řízení jakosti ISO 9001:2000 č. 00232-2005-AQ-PRG-RvA, uděleného certifikačním orgánem DNV (Det Norske Veritas, Rotterdam, Holansko).

Činnost Transfúzního oddělení je pravidelně podrobována externím auditům (Státní ústav pro kontrolu léčiv, audit ISO 9001:2000 firmy DNV, audity zpracovatelů plazmy, případně jiné).

9. Zaměření na zákazníka

Od roku 2005, kdy je TO FN Olomouc držitelem certifikátu systému řízení jakosti ISO 9001:2000, zaměřuje svou pozornost ve zvýšené míře na spokojenost zákazníků. Každý rok provádí anketu spokojenosti dárců krve dotazníkovou formou.

Podnětem ke zlepšování spokojenosti dárců krve je také řešení jejich připomínek sdělovaných prostřednictvím formuláře Sdělení dárců krve. Za rok 2006 sdělilo touto formou 92 dárců 98 sdělení. Nejčastěji se sdělení týkala změněné formy občerstvení, ke které došlo v roce 2005. Na základě těchto připomínek vedení TO rozhodlo o opětovném zavedení sortimentu občerstvení a způsobu občerstvení pro dárce s obsluhou, přičemž se snažilo o vylepšení zajištěním nového servírovacího nádobí, myčky nádobí a odsavače par.

Potvrzením zájmu pracovníků TO o dárce krve je, že jsme si jako jeden z cílů jakosti stanovili sledování doby pobytu dárců krve na TO. Stanovená doba 100 minut nebyla překročena ani při jednorázovém příchodu většího množství dárců na naše oddělení.

Od roku 2004 důsledně sledujeme a analyzujeme okolnosti technických a jiných komplikací při vlastním odběru krve. Podařilo se nám tak snížit tyto události z původních 5,0 % na 2,3 % v roce 2006 a zlepšit pohodlí dárce při odběru.

III. ČINNOST LABORATORNÍ

Transfúzní oddělení provádí laboratorních imunohematologická vyšetření pro pacienty FNO a spádové oblasti olomouckého okresu.

1. Laboratoř testů slučitelnosti

V této laboratoři se provádí příprava nevhodnějších transfúzních přípravků pro jednotlivé pacienty. Laboratoř pracuje v nepřetržitém režimu a je vždy schopna splnit požadavky na potřebu transfúzních přípravků z klinických pracovišť. Ročně zde provedeme přes 27 000 testů slučitelnosti. Tato laboratoř připravuje transfúzní přípravky i pro pacienty s komplikovaným protilátkovým nálezem ze spadové oblasti.

2. Laboratoř prenatální imunohematologie

Tato laboratoř provádí vyšetření protilátek u žen v průběhu těhotenství. Ve spolupráci s Poradnou pro riziková těhotenství Porodnicko-gynekologické kliniky FN Olomouc se podílí na péči o matky, u kterých by z důvodu protilátkového nálezu mohlo být riziko komplikací u plodu. Ročně v této laboratoři provedeme vyšetření 16 tisíc vzorků krve.

3. Laboratoř speciální imunohematologie

Provádí identifikaci antierytrocytárních protilátek (protilátek proti červeným krvinkám) u dárců krve i pacientů.

IV. ČINNOST VÝUKOVÁ A VZDĚLÁVACÍ

1. Přednášková činnost

Zaměstnanci TO prezentovali aktivně pracoviště na odborných seminářích a konferencích zaměřených na problematiku transfúzního lékařství, hematologie a řízení systému kvality:

XIII. Slovensko-česká konference o hemostáze a trombóze, Slovensko, Martin, 4.-6.5.2006

Celostátní pracovní konference ZL, Olomouc, 31.1.2006

Krajský seminář transfúzních oddělení, Hradec Králové, 27.4.2006

Pracovní dny SZP, Špindlerův Mlýn, 1.-3.5.2006

XX. Olomoucké hematologické dny, Olomouc, 31.5.-3.6.2006

Abbott Club, Brno, 19.6.2006

XI. Pracovní dny STL, Brno, 25.-27.9.2006

Pracovní odpoledne TO FN Olomouc, 22.11.2006

Celkem přednesli 24 odborných sdělení a prezentovali 4 sdělení formou posterů.

2. Školící činnost akreditovaného pracoviště

Ministerstvo zdravotnictví ČR udělilo č.j. MZDR 8834/2006 dne 13.4.2006 TO FNO akreditaci školícího pracoviště v oboru „Hematologie a transfúzní lékařství“ s platností na 10 let.

Zaměstnanci prováděli školení stážistů-lékařů v rámci předatestačního vzdělávání:

Celkem 9 lékařů v době celkového trvání 92 školících dnů, 1 vysokoškolák-nelékař v trvání 9 školících dnů.

Zaměstnanci prováděli školení zdravotních laborantů v rámci pregraduálního vzdělávání:

Celkem 4 laboranti v době celkového trvání 42 školících dnů.

Zdravotní laboranti v rámci postgraduálního vzdělávání:

Celkem 6 laborantů v době celkového trvání 28 školících dnů.

3. Výuková činnost na Lékařské fakultě UP Olomouc a Vyšší zdravotnické škole v Olomouci

Lékaři TO FNO vyučují 5. ročník mediků LF UP směr všeobecné lékařství, 3. ročník mediků směr zubní lékařství, 1. ročník bakalářského studijního programu Ošetrovatelství.

V roce 2006 se uskutečnila i výuka mediků 5. ročníku všeobecného lékařství v anglickém jazyce.

Vedoucí laborantka vedla na Vyšší zdravotnické škole Praktická cvičení z imunohematologie pro 3. ročník oboru diplomovaný zdravotní laborant.