Ekonomické aspekty bezkrevní medicíny

Helena Ondrášková
Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny
FN Brno
LF MU Brno
CSBM

ekonomika zdravotnictví

- 50.léta 20. století (Feldstein, Grosmann, Arrow)
- analýza chování ekonomických subjektů v souvislosti s poskytováním a užíváním zdravotnických služeb

Martin Feldstein, 1939
americký konzervativní ekonom
poradce prezidentů USA

Gene Michael Grossman, 1955
profesor mezinárodní ekonomie
Princeton University, USA

Cena Švédské národní banky
za rozvoj ekonomické vědy
na památku Alfreda Nobela
za průkopnické příspěvky k teorii
všeobecné rovnováhy a teorii blahobytu

aplikace v praxi

- technická komponenta
- ✓ složitá definice výstupu
- ✓ obtížná měřitelnost zdraví
- ✓ vztah mezi objemem zdravotnických služeb a zlepšením zdraví
- etická komponenta
- ✓ zdraví jako významná hodnota, kterou nelze posuzovat ekonomickými kritérii (cena, náklady…)

zdraví
právo na zdraví

- základní lidská hodnota
- *„zdraví je stav plné fyzické, psychické a sociální pohody a nikoli pouze nepřítomnost nemoci nebo vady“ (WHO)*
- garantovaný přístup ke zdravotnickým službám
- liberální přístup (jedinec získá pouze takovou zdravotní péči, na kterou má)
- rovnostářský přístup (každý získává co nejlepší možnou úroveň péče)
- požadavky rovnosti dle WHO - stejný přístup, stejná kvalita péče pro všechny při stejné potřebě

role státu

- Platba za ošetřovací den (fixní paušální částka)
- Platba za výkon (platba za každou jednotlivou službu)
- Platba za případ (platba za určitý objem výkonů, spojených do případu, paušální platba)
- Platba DRG (diagnosis related groups - diagnosticky příbuzné skupiny, poprvé v 70. letech v USA)
- Kontrakty (finanční prostředky na základě smluv mezi poskytovateli a správcem zdravotního fondu)
- Rozpočty (prostředky na základě kalkulace za určitou jednotku: pacient, den, počet lůžek…)

Ekonomický náhled na bezkrevní medicínu

- velká část nákladů nikdy nenajde cestu do statistiky oficiálního financování zdravotní péče

- úspora 4815.72 £
- jednoduché opatření
- NCH pacienti, coiling/clipping, aneurysma mozkové tepny, SAK
- rutinně test kompatibility
- pouze 33 % pacientů výhledově potřebovalo transfuzi
- u všech ostatních byla krev zbytečně křížena a rezervována
- úspora a doporučení: přijetí konceptu připravené krevní skupiny + rychlá transfuzní služba

de Gray L.C., B.F. Matta: The health economics of blood use in cerebrovascular aneurysm surgery: the experience of a UK centre. Eur. J. Anaesthesiol., 2005, Dec., 22 (12), 925-8

- retrospektivní, observační studie
- 152 NCH pacientů, 20 (13,2%) dostalo transfuzi
- ze 236 rezervovaných TP bylo použito pouze 62
- zvýšení nákladů, časové zadržení TP, prodloužení stáří
- rezervace pro lépe vytipované pacienty
- signifikantní prediktory: předoperační Hb <10 g/dl, předpokládaná krevní ztráta >1l, vyšší ASA, výskyt protilátek, rezident jako lídr NCH týmu

Crawford-Sykes A., et al.: Blood use in neurosurgical cases at the university hospital of the west indies. West Indian Med J., 2014 Jan;63(1):54-8.

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO
Jihlavská 20, 625 00 Brno
tel: 532 231 111

Ekonomický odbor
Vedoucí útvaru:
Ing. Róbert Czékus
tel.: 532 232 802, fax: 532 233 674
e-mail: robert.czekus@fnbrno.cz

IČO: 652 697 05, DIČ: CZ65269705, Bankovní spojení: 71234621/0100
Nositel certifikátu ISO 9001:2008, 1 4001:2004, akreditace DIAS
www.fnbrno.cz

CENÍK č. 41 / 2015-09.5

Ceny transfuzních přípravků a příplatků pro FN Brno

Ceny transfuzních přípravků a příplatků jsou tvořeny vlastními náklady výroby **bez správní režie**.

Kód	Název	jedn.		CENA CELKEM
0007917	Erytrocyty bez buffy coatu resuspendované	1	TU	**1.514,00 Kč**
0007917	Erytrocyty bez buffy coatu resuspendované	1/2	TU	**797,00 Kč**
0007955	Erytrocyty deleukotizované	1	TU	**1.932,00 Kč**
0007955	Erytrocyty deleukotizované	1/2	TU	**1.006,00 Kč**
0007957	Erytrocyty deleukotizované pediatrická jednotka	1	ks	**1.450,00 Kč**
0007962	Erytrocyty pro intrauterinní transfuzi	1	ks	**2.419,00 Kč**
0207921	Plazma pro klinické použití P, PA	1	TU	**491,00 Kč**
0207921	Plazma pro klinické použití PA2	2	TU	**902,00 Kč**
0207921	Plazma pro klinické použití PA1/3	1	ks	**194,00 Kč**
0207922	Plazma patogen - inaktivovaná	1	TU	**1.771,00 Kč**
0107958	Trombocyty z odběru PK deleukotizované TBD	1	TU	**1.597,00 Kč**
0107959	Trombocyty z aferézy deleukotizované v PAS minimálně 200 mld.	1	TD	**4.410,00 Kč**
0107959	Trombocyty z aferézy deleukotizované v PAS pediatrická jednotka	1	ks	**2.843,00 Kč**
0107961	Trombocyty patogen – inaktivované v PAS minimálně 200 mld.	1	TD	**4.410,00 Kč**
0107961	Trombocyty patogen – inaktivované v PAS pediatrická jednotka	1	ks	**2.843,00 Kč**
0107936	Trombocyty z buffy coatu směsné deleukotizované v PAS	1	TD	**3.490,00 Kč**
0207926	Kryoprotein	1	TU	**932,00 Kč**
0207926	Kryoprotein (patogen – inaktivovaný)	3	TU	**7.719,00 Kč**
0407942	Příplatek za ozáření	1	ks	**146,00 Kč**
0407949	Příplatek za promytí	1	ks	**1.148,00 Kč**
0407950	Příplatek za výběr dárce podle HLA	1	ks	**1.786,00 Kč**

Platnost cen od 1. září 2015
Vydáním tohoto ceníku se ruší ceník č. 20/2015-09.5

Zpracoval: Ing. Seifriedová S
V Brně 13. 7. 2015

Ing. Pospíšilová S.
vedoucí OVÚF
FN Brno

MUDr. Tesařová E.
primář TTO
FN Brno

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO
EKONOMICKÝ ODBOR

držitel akreditace DIAS a certifikace ISO 9001

Jihlavská 20, 625 00 Brno
IČO 652 69 705

ING. ROBERT CZÉKUS

Sekretariát:
Tel.:532 232 802

CENÍK č. 9 / 2017 – 09.5

Ceny transfuzních přípravků pro cizí odběratele

Kód	Název přípravku	Jedn.		Cena
0007917	Erytrocyty bez buffy coatu resuspendované	1	TU	2 158,00 Kč
0007917	Erytrocyty bez buffy coatu resuspendované	1/2	TU	1 079,00 Kč
0007955	Erytrocyty deleukotizované	1	TU	2 640,00 Kč
0007955	Erytrocyty deleukotizované	1/2	TU	1 320,00 Kč
0007957	Erytrocyty deleukotizované pediatrická jednotka	1	ks	1 660,00 Kč
0207921	Plazma pro klinické použití P, PA	1	TU	1 211,00 Kč
0207921	Plazma pro klinické použití PA2	2	TU	2 422,00 Kč
0207922	Plazma patogen - inaktivovaná	1	TU	2 537,00 Kč
0107959	Trombocyty z aferézy deleukotizované v PAS minimálně 200 mld.	1	TD	10 308,00 Kč
0107959	Trombocyty z aferézy deleukotizované v PAS pediatrická jednotka	1/2	TD	5 154,00 Kč
0107936	Trombocyty z buffy coatu směsné deleukotizované v PAS	1	TD	8 902,00 Kč
0207926	Kryoprotein	1	TU	2 995,00 Kč
0207926	Kryoprotein patogen inaktivovaný	3	TU	8 985,00 Kč
0407942	Příplatek za ozáření	1	ks	245,00 Kč
0407949	Příplatek za promytí	1	ks	1 192,00 Kč
0407950	Příplatek za výběr dárce podle HLA	1	ks	1 835,00 Kč

Platnost cen od 1. ledna 2017
Vydáním tohoto ceníku se ruší ceník 18/2016-09.5

Zpracovala: Ing. Seifriedová S.
V Brně 23. 12. 2016

Konečný D.
vedoucí OVÚF
FN Brno

MUDr. Lejdarová H.
primář TTO
FN Brno

- Haemocompl. 1g – 9402,-
- Haemocompl. 2g – 16469,-
- Ocplex 4988,-
- Atenativ 500 IU 3498,-
- Atenativ 1000IU 6997,-
- Antithrombin – stejná cena jako Atenativ
- Albumin 100 ml 1860,-
- Prothromplex 5985,-
- Kiovig 20 g 25863,-
- Kiovig 10g 12931,-
- Kiovig 5g 6832,-
- Novoseven 1mg 15974,-
- N7 2mg 31948,-
- N7 5mg 79870,-
- N7 8mg 127792,-

Cenové kalkulace ROTEM

Extem: 306,-
Intem: 306,-
Fibtem: 424,-
Heptem: 420,-
Aptem: 404,- Kč

Náklady zahrnují veškerý spotřební materiál potřebný pro provedení testu (reagencie, kyvety, špičky).

Koncept plasma-free hemoterapie

MUDr. Ivana Zyková

31 let, zdráv	34 let, zdráv
- **polytrauma, ISS 34** - **srážka motocykl - OA** - **lacerace sleziny - splenektomie** - **frc žeber, PNO, hemothorax l.sin, kontuze plíce** - **SAK, tečkovité hemoragie F l.dx., F-P l.sin, frc týlní kosti vlevo - konzervativně**	- **polytrauma, ISS 29** - **zavalení stromem** - **lacerace sleziny - splenektomie** - **frc žeber, PNO, hemothorax l.sin, kontuze plíce** - **frc výběžků L1-5,těla L5, lopatky a klíčku l sin, zápěstních kůstek** - **kontuze břišní stěny, ledviny vlevo, 6.den revize DB pro tenkostřevní ileus, přešití deserozací mesenteria**
KVS nestabilní v úvodu	KVS stabilní
koagulopatie, ROTEM	normokoagulace, ROTEM
Ery deleu 4x, Haemocompletan 10 g	Haemocompletan 3 g
9 dní	10 dní

Diagnózy : T068
IČZ/IČP : 72100550 NS : 2271
Odbornost : 7T8 Pracov. resuscitační ústavní lůžkové péče - ARO - T typu
Účet : 1641629
Doklad(y) : 3047845 3047846
Poznámka :

Datum	Sk	Kód	Název	Množ.	Body	Body(Kč)	Pmat(Kč)	Zup(Kč)	Celkem	NS	Odb
18082016	0	78021	KOMPLEXNÍ VYŠETŘENÍ ANESTEZIOL	1.000	372		0.00	0.00			
18082016	0	99982	(VZP) PACIENT KLASIFIKOVANÝ LZ	1.000	0		0.00	0.00			
18082016	0	78121	KAPNOMETRIE PŘI ANESTEZII Á 20	5.000	425		0.00	0.00		222200	708
18082016	0	00880	ROZLIŠENÍ VYKÁZANÉ HOSPITALIZA	0.000	0		0.00	0.00			
18082016	0	78990	ANESTÉZIE S ŘÍZENOU VENTILACÍ	5.000	4760		0.00	0.00		2222	708
18082016	0	99980	(VZP) PACIENT S DIAGNOSTIKOVAN	1.000	0		0.00	0.00			
18082016	0	51311	SPLENEKTOMIE	1.000	3741		0.00	0.00		8381	5F3
18082016	0	00653	OD TYPU 53 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	23970		0.00	0.00			
19082016	0	00652	OD TYPU 52 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	27970		0.00	0.00			
20082016	0	00653	OD TYPU 53 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	23970		0.00	0.00			
21082016	0	00653	OD TYPU 53 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	23970		0.00	0.00			
22082016	0	00655	OD TYPU 55 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	11901		0.00	0.00			
23082016	0	00655	OD TYPU 55 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	11901		0.00	0.00			
24082016	0	00655	OD TYPU 55 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	11901		0.00	0.00			
25082016	0	00658	OD TYPU 58 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	5480		0.00	0.00			
26082016	0	78022	CÍLENÉ VYŠETŘENÍ ANESTEZIOLOGE	1.000	251		0.00	0.00			
26082016	0	90902	(DRG) DOBA TRVÁNÍ UMĚLÉ PLICNÍ	1.000	0		0.00	0.00			
18082016	1	0016600	UNASYN	2.000	0		0.00	86.96			
18082016	1	0062464	HAEMOCOMPLETTAN P	5.000	0		0.00	43199.40		2223	708
18082016	1	0062465	HAEMOCOMPLETTAN P	2.000	0		0.00	32938.40			
19082016	1	0016600	UNASYN	6.000	0		0.00	260.88			
19082016	2	0007955	Erytrocyty deleukotizované	1.000	0		0.00	2465.62			
19082016	2	0007955	Erytrocyty deleukotizované	1.000	0		0.00	2465.62			
20082016	1	0016600	UNASYN	6.000	0		0.00	260.88			
21082016	2	0007955	Erytrocyty deleukotizované	1.000	0		0.00	2465.62			
21082016	1	0016600	UNASYN	6.000	0		0.00	260.88			
21082016	2	0007955	Erytrocyty deleukotizované	1.000	0		0.00	2465.62			
22082016	1	0016600	UNASYN	6.000	0		0.00	260.88			
23082016	1	0016600	UNASYN	6.000	0		0.00	260.88			
24082016	1	0016600	UNASYN	6.000	0		0.00	260.88			
25082016	1	0016600	UNASYN	6.000	0		0.00	260.88			
Součet			hodnota bodu = 0.89		150612	134044.68	0.00	87913.40	221958.08		
			Kategorie 1	8.000	0						
			Součet dnů v kategoriích	8.000	0	0.00			0.00		
			Paušál (počet dnů x 0.00)	0.000					0.00		

Diagnózy : T068 W2289 S2730 S369 S3600 S2240 S2720
IČZ/IČP : 72100000 NS : 2271
Odbornost : 7T8 Pracov. resuscitační ústavní lůžkové péče - ARO - T typu
Účet : 1614266
Doklad(y) : 2156727 2156728
Poznámka :

Datum	Sk	Kód	Název	Množ.	Body	Body(Kč)	Mat(Kč)	Zup(Kč)	Celkem	NS	Odb
06052016	0	78022	CÍLENÉ VYŠETŘENÍ ANESTEZIOLOGE	1.000	251		0.00	0.00		222200	7T8
06052016	0	78999	ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST PŘI A	1.000	215		0.00	0.00		2222	7T8
06052016	0	78909	ANESTÉZIE S ŘÍZENOU VENTILACÍ	6.000	4908		0.00	0.00		2222	7T8
06052016	0	78121	KAPNOMETRIE PŘI ANESTEZII Á 20	6.000	510		0.00	0.00		222200	7T8
06052016	0	09227	I. V. APLIKACE KRVE NEBO KREVN	1.000	198		0.00	0.00		2222	7T8
06052016	0	66821	PERKUTÁNNÍ FIXACE K-DRÁTEM	2.000	662		0.00	0.00		8381	5F3
06052016	0	78999	ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST PŘI A	1.000	215		0.00	0.00		2222	7T8
06052016	0	00980	ROZLIŠENÉ VYKÁZÁNÍ HOSPITALIZA	0.000	0		0.00	0.00			
06052016	0	78909	ANESTÉZIE S ŘÍZENOU VENTILACÍ	4.000	3272		0.00	0.00		2222	7T8
06052016	0	99980	(VZP) PACIENT S DIAGNOSTIKOVAN	1.000	0		0.00	0.00			
06052016	0	78121	KAPNOMETRIE PŘI ANESTEZII Á 20	4.000	340		0.00	0.00		222200	7T8
06052016	0	78140	ANESTÉZIE U PACIENTA S ASA 3E	4.000	2172		0.00	0.00		222200	7T8
06052016	0	78021	KOMPLEXNÍ VYŠETŘENÍ ANESTEZIOL	1.000	372		0.00	0.00			
06052016	0	53453	OTEVŘENÁ REPOZICE ZLOMENINY NE	1.000	359		0.00	0.00		8381	5F3
06052016	0	00655	OD TYPU 55 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	11901		0.00	0.00			
06052016	0	53451	OTEVŘENÁ REPOZICE ZLOMENINY NE	1.000	1238		0.00	0.00		8381	5F3
06052016	0	51311	SPLENEKTOMIE	1.000	3741		0.00	0.00		8381	5F3
06052016	0	99982	(VZP) PACIENT KLASIFIKOVANÝ LZ	1.000	0		0.00	0.00			
07052016	0	00655	OD TYPU 55 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	11901		0.00	0.00			
08052016	0	00657	OD TYPU 57 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	6680		0.00	0.00			
09052016	0	00655	OD TYPU 55 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	11901		0.00	0.00			
10052016	0	00655	OD TYPU 55 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	11901		0.00	0.00			
11052016	0	51383	EXPLORATIVNÍ LAPAROTOMIE	1.000	3879		0.00	0.00		8381	5F3
11052016	0	00655	OD TYPU 55 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	11901		0.00	0.00			
11052016	0	78022	CÍLENÉ VYŠETŘENÍ ANESTEZIOLOGE	1.000	251		0.00	0.00		222200	7T8
12052016	0	00655	OD TYPU 55 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	11901		0.00	0.00			
13052016	0	00655	OD TYPU 55 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	11901		0.00	0.00			
14052016	0	00655	OD TYPU 55 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	11901		0.00	0.00			
15052016	0	00655	OD TYPU 55 - PRO NEMOCNICE TYP	1.000	11901		0.00	0.00			
16052016	0	78022	CÍLENÉ VYŠETŘENÍ ANESTEZIOLOGE	1.000	251		0.00	0.00			
06052016	3	0017745	DRÁT KIRSCHNERŮV OCEL	2.000	0		0.00	242.50		8381	5F3
06052016	1	0083464	HAEMOCOMPLETTAN P	1.000	0		0.00	8629.88			
06052016	1	0083465	HAEMOCOMPLETTAN P	1.000	0		0.00	16469.20			
10052016	9	111111	Antibiotická konzultace	1.000	0		0.00	0.00			
Součet			Hodnota bodu = 0.89		134419	119632.91	0.00	25251.58	144884.49		
			Kategorie 1	10.000	0						
			Součet dnů v kategoriích	10.000	0	0.00			0.00		

-1-

náklady

221 958	144 984
- 85 997	- 25 108
- 38,7 %	- 17,3 %

Závěr

Bezkrevní medicína je považována za oblast medicíny, která zlepšuje kvalitu péče o pacienty a náklady s ní spojené by měly být posuzovány ve všech svých souvislostech.

Poděkování prim. MUDr. Haně Lejdarové