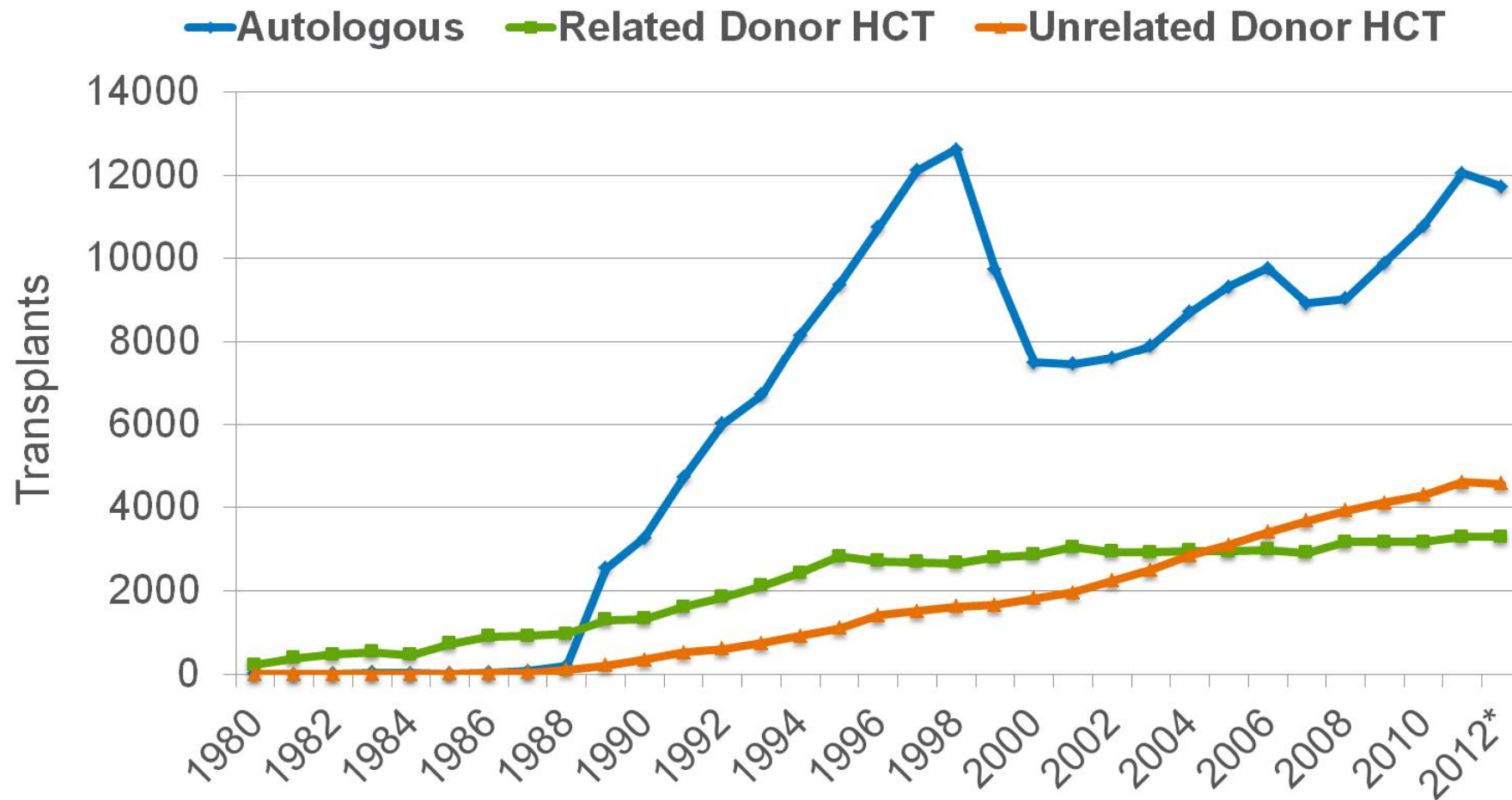


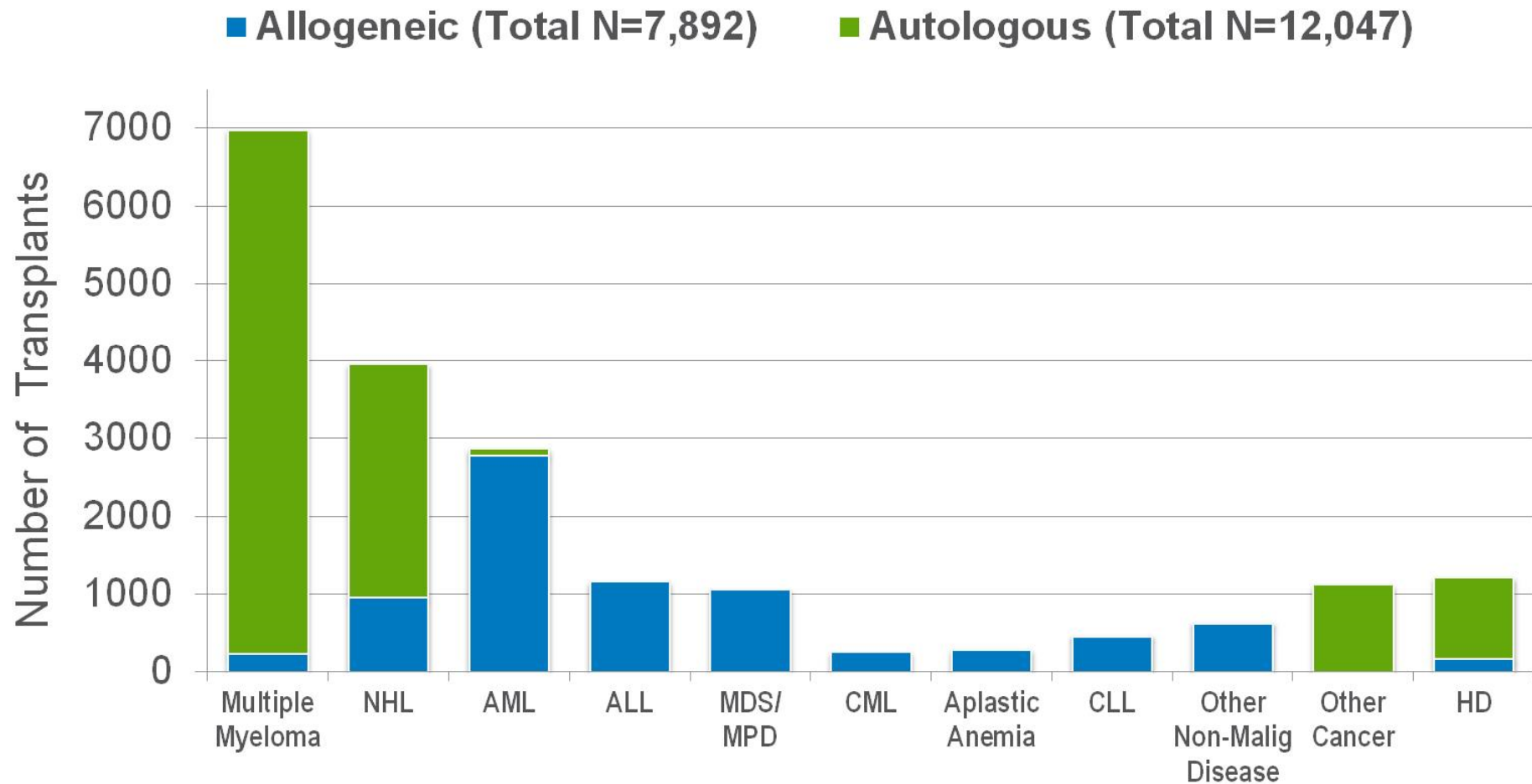
Opatření a postup při výběru a podání transfuzních přípravků u pacientů před a po alogenní transplantaci kostní dřeně

A. Zavřelová

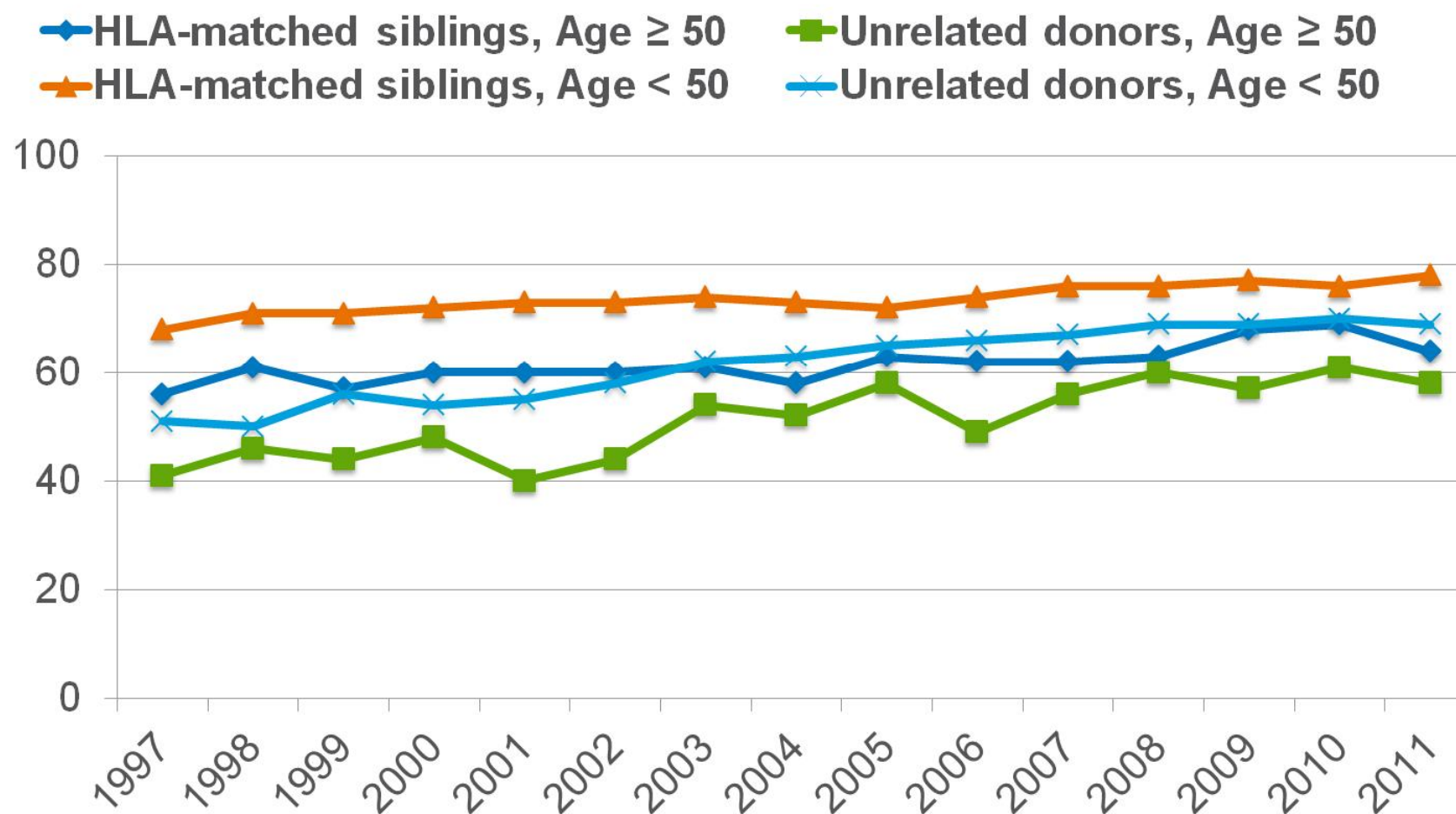
Transplant Activity in the US



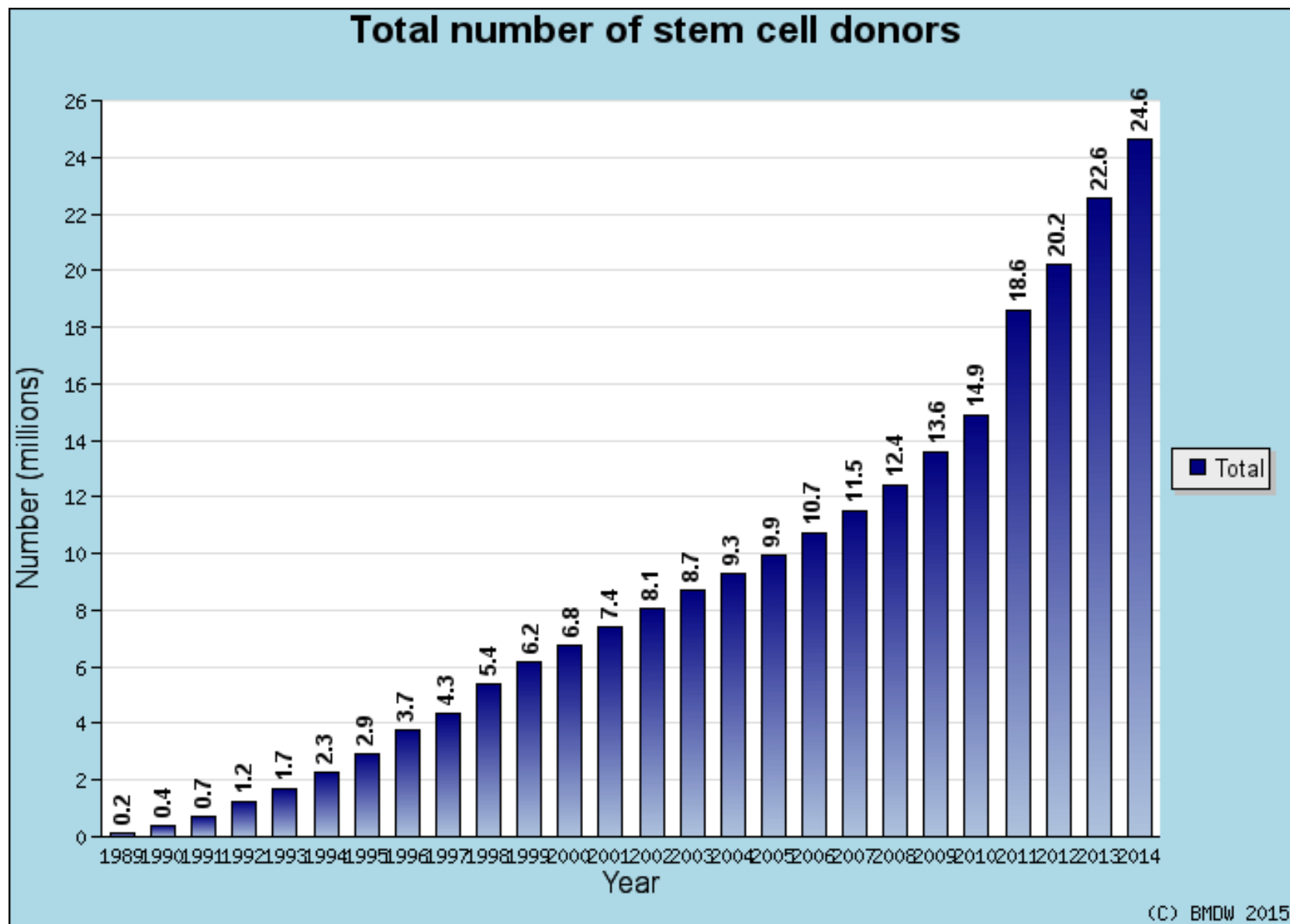
Indications for Hematopoietic Stem Cell Transplants in the US, 2011



One-year Survival by Year of Transplant, Donor and Age, Worldwide



Vyhledání dárce





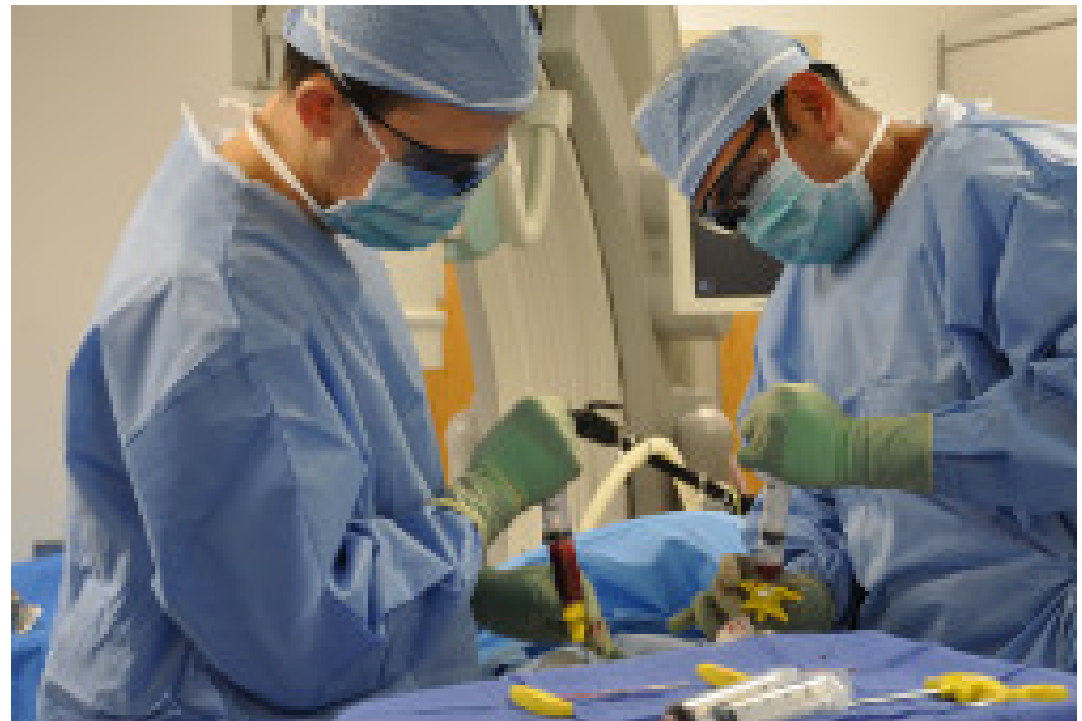
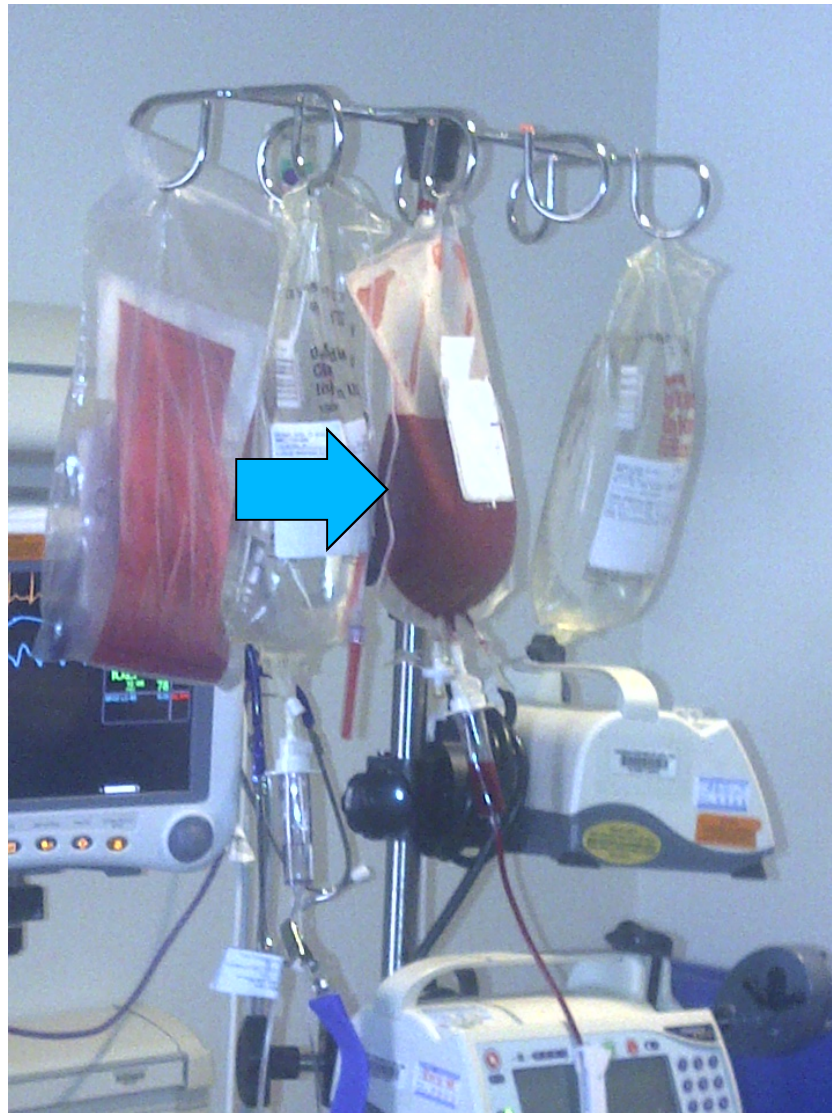
Vyhledání dárce

1. HLA shoda
2. CMV serostatus
3. preference kostní dřeň / periferní kmenové buňky
4. muž / žena
5. krevní skupina
6. hmotnost dárce / příjemce

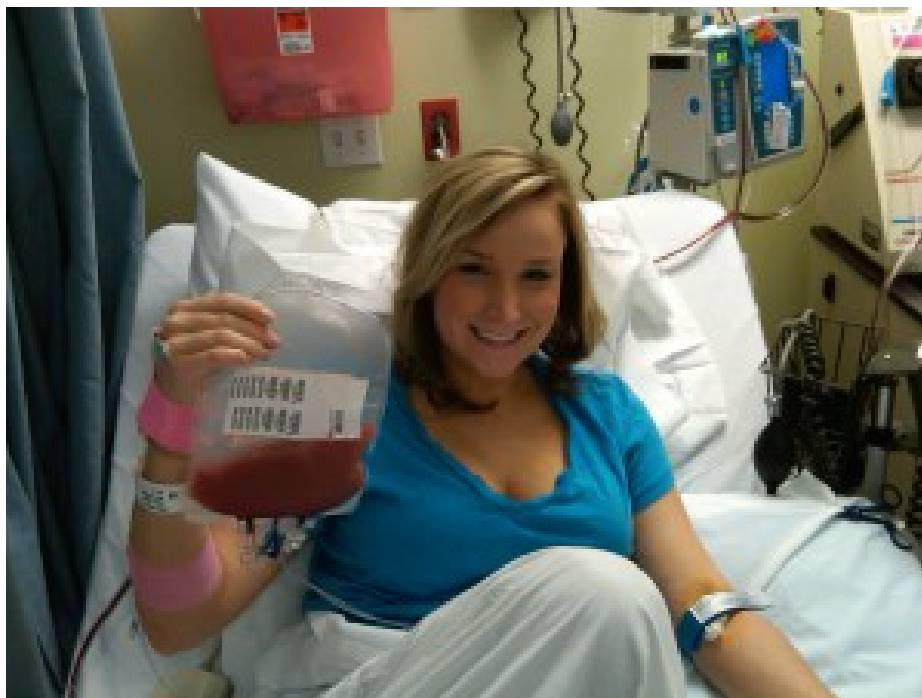
Pacient plánovaný k alogene transplantaci

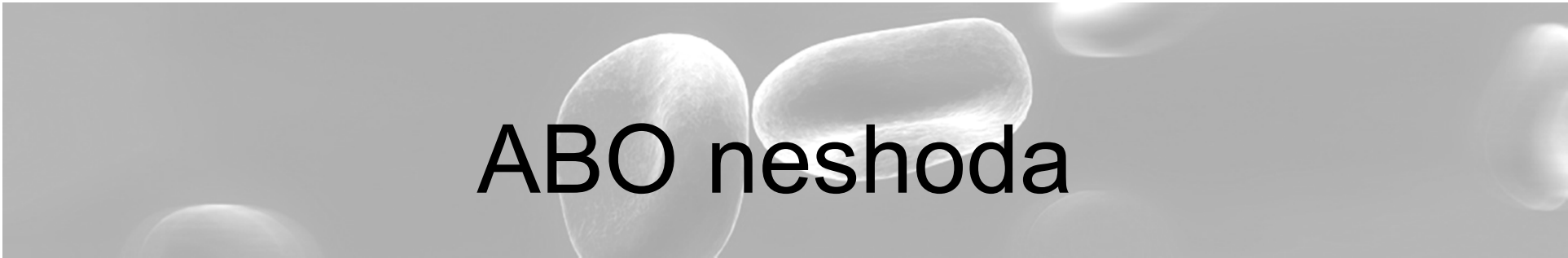
- omezení transfuzních přípravků na minimum (zejména SAA)
- nepodávat přípravky od příbuzných (potencionální dárce)
- deplekce (snížení alogene senzitivizace)
- ozáření dle stupně imunosuprese
- standardně KS + Rh shoda

Kostní dřeň



Periferní kmenové buňky





ABO neshoda

- asi 20% transplantací ABO inkompatibilita
- nezvyšuje riziko GVHD
- nezvyšuje transplantační mortalitu
- nezvyšuje riziko selhání štěpu

VELKÁ NESHODA

Pacient

Dárce

0

A

0

B

0

AB

A

AB

B

AB

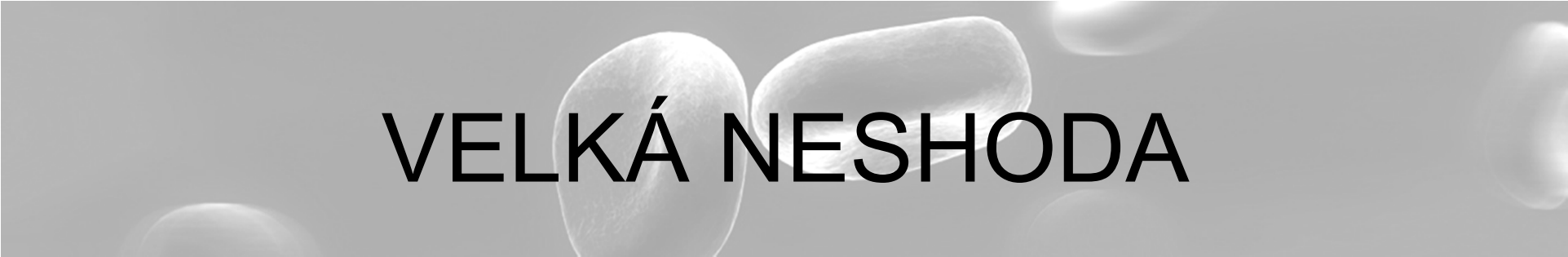
- pravidelné hemaglutininy pacienta proti dárcovské KS

VELKÁ NESHODA

1. Vyšetření titrů protilátek pacienta
2. Periferní kmenové buňky/ kostní dřeň



3. Plazmaferéza pacienta
4. Snížení nálože erytrocytů ve štěpu



VELKÁ NESHODA

- pod 50ml erytrocytů bezpečné
- bezpečný hematokrit v produktu pod 0.1
- **kostní dřen** - složení jako krev
 - průměrně 1000ml
 - HTK 0,4
- **PKB** - minimum erytrocytů
 - průměrně 400-500ml
 - HTK 0,015-0,07

VELKÁ NESHODA

kostní dřen

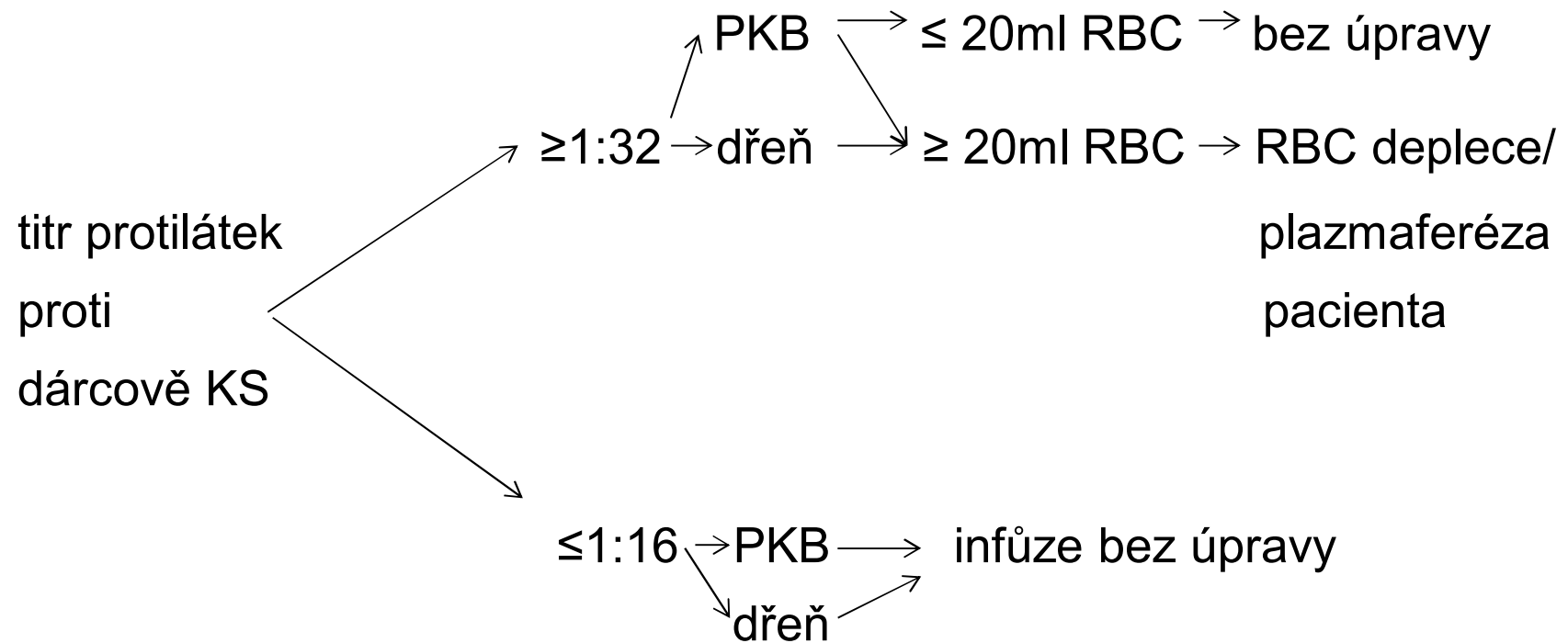
- nutnost deplece erytrocytů
- sedimentace po naředění, např. dextranem
- deplece na separátoru

! odstranění až 1/3 kmenových buněk

- lepší separační technikou (do 10%?)

→ pozdní engraftment, selhání štěpu

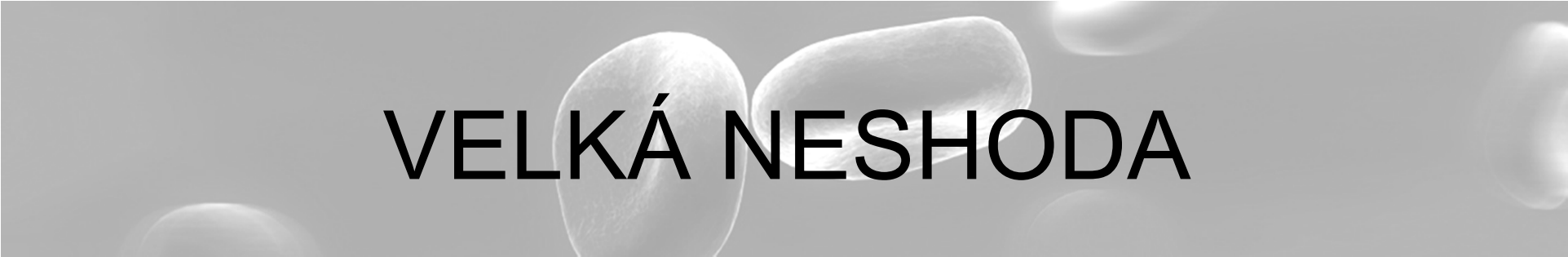
VELKÁ NESHODA



VELKÁ NESHODA

podání převodů

- kapat pomalu – 40-80ml/hod
- premedikace hydrocortisonem
- vydatná hydratace
- alkalizace moče
- poučit pacienta (červená moč, zimnice, třesavka)



VELKÁ NESHODA

- opožděný engraftment v červené řadě
- pure red cell aplasia (riziko vyšší u starších, KS A, neablativních režimů)
- nevyvíjí se hemolýza – ABO znaky již na prekurzorech erytrocytů

MALÁ NESHODA

Pacient

Dárce

A

0

B

0

AB

0

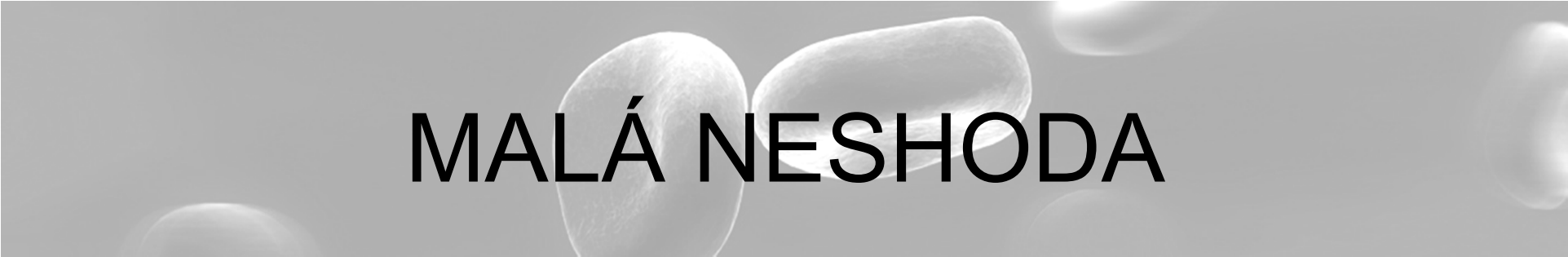
AB

A

AB

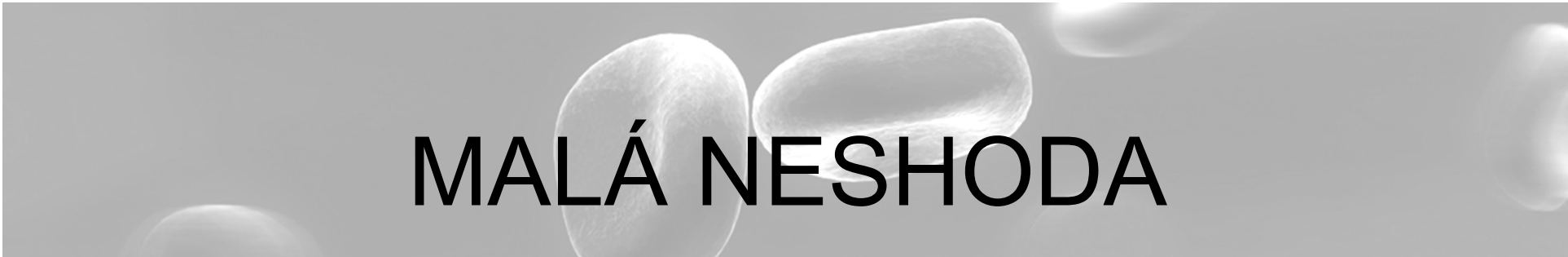
B

- vytvoření protilátek vůči původní KS

A grayscale microscopic image of several red blood cells, showing their characteristic biconcave disc shape. The cells are out of focus, with some appearing as bright, glowing discs against a darker background.

MALÁ NESHODA

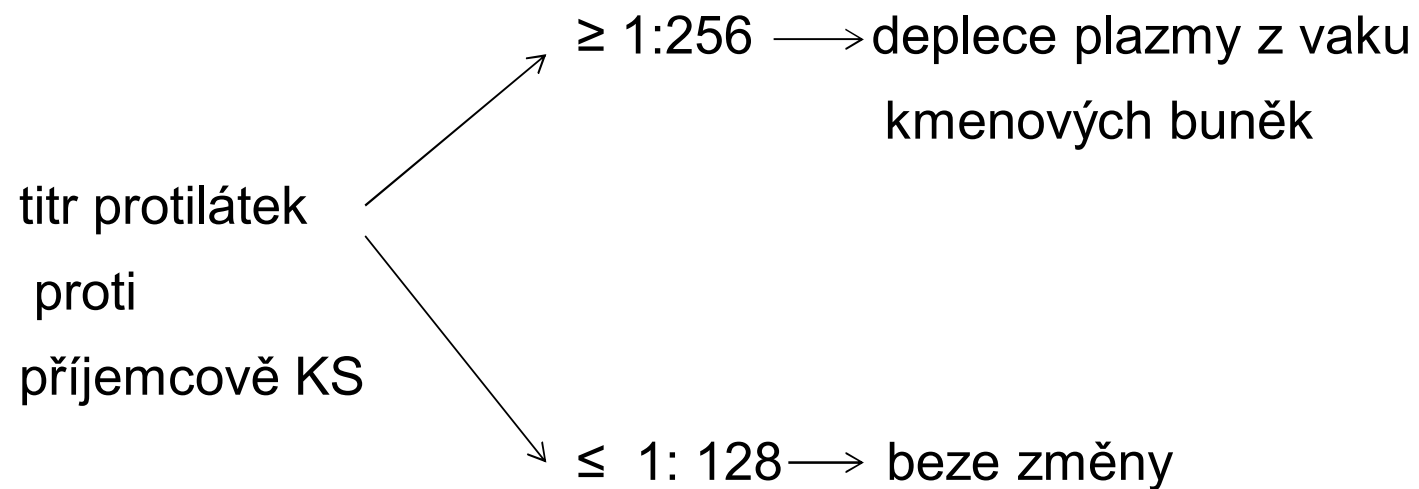
- okamžitá hemolýza přenesenými aglutininy nevýznamná
- opožděná hemolýza
- ! i život ohrožující
- infuze dárcovských imunokompetentních lymfocytů a plazmatických buněk
- 7-21 dnů po transplantaci
- nejčastěji u KS A

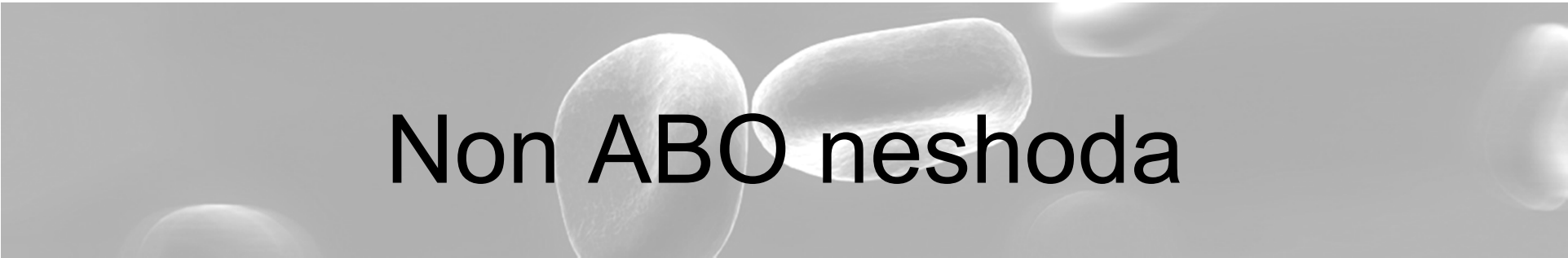


MALÁ NESHODA

- po aloT nepodat původní KS erytrocytů – senzitzace!
- okamžité rozpoznání pozdní hemolýzy (monitorace po alo T)

MALÁ NESHODA



A grayscale microscopic image of several red blood cells, showing their characteristic biconcave disc shape. The cells are slightly out of focus, with some appearing more prominent than others.

Non ABO neshoda

- Rh
- K
- Jk.....

- minimum případů, ale může dojít i těžké hemolýze

Transfuzní doporučení u ABO inkompatibility

	příjemce	dárce	erytrocyty	plazma trombocyty
ABO velká neshoda	0	A	0	A, AB
	0	B	0	A, AB
	0	ery původní skupiny do doby detekce protilátek proti dárčovským ery		AB
	A			AB
	B	AB	B, 0	AB
ABO malá neshoda	A	0	0	A, AB
	B	0	0	B, AB
	AB	0	0	AB
	AB	trombo původní skupiny do doby detekce změny ery na novou KS		AB
	AB			AB
obojí neshoda	A	B	0	AB
	B	A	0	AB

Realita

VÝSLEDEK HLA TYPIZACE ALTERNATIVNÍCH DÁRCŮ

Pacient:		RČ:	
Search:	NN03176		
Dg:	OMF		
Pozn.:	Vyšetření všechni zažádání dárci.		

Pacient	Dárce	Dárce	Dárce	Dárce
NN03176	DKM 6177248	DKM 6931624	DKM 7148934	LSA 2050060710
Datum ozn. vzorku: -	Datum vyš. vzorku: 20.06.2014	Datum vyš. vzorku: 27.06.2014	Datum vyš. vzorku: 02.07.2014	Datum vyš. vzorku: 27.06.2014
A*	A*	A*	A*	A*
B*	B*	B*	B*	B*
C*	C*	C*	C*	C*
DRB1*	DRB1*	DRB1*	DRB1*	DRB1*
DRB3*	DRB3*	DRB3*	DRB3*	DRB3*
DRB5*	DRB5*	DRB5*	DRB5*	DRB5*
DQB1*	DQB1*	DQB1*	DQB1*	DQB1*
DRB4*		DRB4*	DRB4*	DRB4*
DPB1*	DPB1*	DPB1*	DPB1*	DPB1*
Věk/Pohlaví	Věk/Pohlaví	Věk/Pohlaví	Věk/Pohlaví	Věk/Pohlaví
Váha/Grav	Váha/Grav	Váha/Grav	Váha/Grav	Váha/Grav
KS/CMV	KS/CMV	KS/CMV	KS/CMV	KS/CMV
Kir genotyp	Kir genotyp	Kir genotyp	Kir genotyp	Kir genotyp
Kir B content	Kir B content	Kir B content	Kir B content	Kir B content
Pozn.	Pozn.	Pozn.	Pozn.	Pozn.

Realita

03/07 2014 10:21AM FAX

0002/0002

CS2 - Czech National Marrow Donor Registry Fax +420 377 259 072
Czech Republic, 323 18 Plzen, Alej Svobody 80 Tel +420 377 533 300

03.07.2014

[D] EKRD Germany / Germany CORD [DCB]
FAX 49 731 1507 7050

VT RESULT

PATIENT

NAME :
DOB :
SEX : M
TC : HKH

OID: NN03176
YOUR ID:

HLA

A	03:01	23:01
B	44:03	47:01
C	04:01	06:02
DR		07:01
DQ		02:02

DONOR

ID : DKM7148934
FP-02332
AGE/DOB : 0
SEX :

BG:
CMV IgG: CMV dat.:
W(kg): Pg:

HLA

A	03:01	23:01
B	44:03	47:01
C	04:01	06:02
DR		07:01
DQ		02:02

CONCLUSION: RELEASE DONOR

RESERVE DONOR FOR _____ MONTHS

PROCEED TO WORK-UP

OTHER, PLEASE SPECIFY:

10/10

Realita

25/06 2014 1:34 PM FAX

0001/0001



ZKRD Zentrales Knochenmarkspender-Register Deutschland
INFECTIOUS DISEASE MARKERS TESTING RESULT

Page 1 of 1
2014-05-25 13:21:11

Patient: CZ-2-280627
Name:
DOB:
Gender: M

EMDIS-ID: CENN-03176
EXT-ID:
TC:
Anti-CMV:

A	B	C	DNA-A	DNA-B	DNA-C	DRB1	DQB1	DPB1
3	44		03:01	44:03	04:01			
23	47		23:01	47:01	06:02	07:01	02:02	
DR	DQ		DRB3	DRB4	DRB5		DQA1	DPA1
7	2							

Donor: DE-DKM-7148934
DOB: 1984-01-16
Gender: M

Reference code: 1203448
Request date: 2014-06-04
Result received: 2014-06-24

A	B	C	DNA-A	DNA-B	DNA-C	DRB1	DQB1	DPB1
			03:01:01G	44:03:01G	04:01:01G	07:01:01G	02:02:01	02:01:02
			23:01:01G	47:01:01G	06:02:01G			15:01
DR	DQ		DRB3	DRB4	DRB5		DQA1	DPA1

SUPPLEMENTARY DONOR INFORMATION:

Date of lab testing:

Date of sample collection:

Pregnancies: 0

Transfusions: 0

Height [cm]: 174

Blood type: AB

Weight [kg]: 92

Rhesus type: positive

INFECTIOUS DISEASE MARKERS:

Anti-CMV: negative
CMV date: 2014-06-24
HBs-Ag: negative
Anti-Hbs:
Anti-HBc: negative
Anti-HCV: negative
ALT [U/l]:

Anti-HIV: negative
HIV-p24 antigen:
Anti-HTLV1.V2:
EBV:

TPHA: negative
Toxoplasmosis:

Realita



Fakultní nemocnice Hradec Králové
Sokolská 581, 50005 Hradec Králové
IV.interní hematologická klinika

TRANSPLANTAČNÍ KARTA

Pacient:

Jméno: [redacted]
Rodné číslo: [redacted] 36 Pohlaví: muž
Typ TR: [redacted] nemyeloablativní TR
Diagnóza: Akutní T-lymfoblastová leukémie
Stav nemoci před TR: 1.CR, MRD+
HLA neshoda (šedá):

A	B	Cw	DRB1	DQB1
---	---	----	------	------

Shoda: 9/10 (antigenní neshoda lokus DQB1)
Předchozí TR: 9.10.2008 - alogenní nepřibuzenecká TR PKB
GVHD profylaxe: FK 506 + MMF
Virologie: CMV: pozit. VZV: pozit. HSV: pozit.
Krevní skupina: B+ Titry protilátek: anti-A negat.

Dárce:

Jméno (příbuzný): [redacted]
Číslo (nepříbuzný): NMDP0820-6386-8
Vztah: nepřib. Věk: 37 Pohlaví: muž
CMV: negat.
Krevní skupina: A+
Zdroj kmenových buněk: PKB

Přípravný režim:

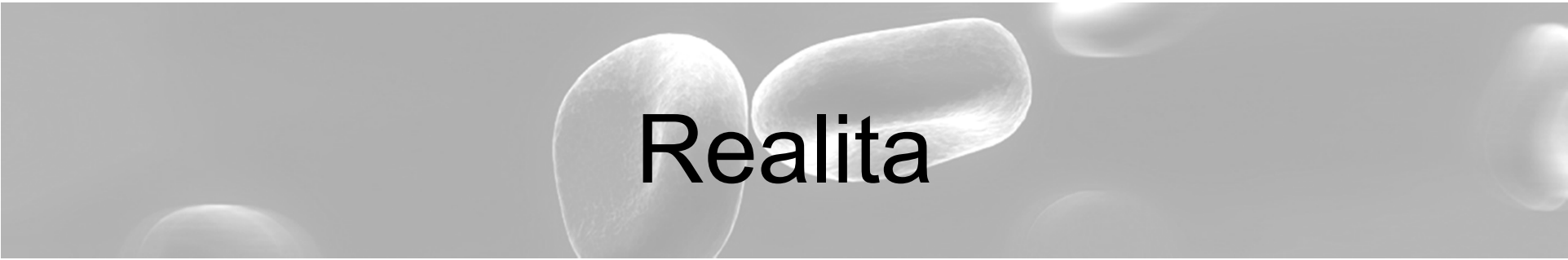
Threosulfan /Flu + TG

Datum:	Den:		
11.12.2013	Den - 8	Fludarabin 30 mg/m2	Threosulfan 12 g/m2
12.12.2013	Den - 7	Fludarabin 30 mg/m2	Threosulfan 12 g/m2
13.12.2013	Den - 6	Fludarabin 30 mg/m2	Threosulfan 12 g/m2
14.12.2013	Den - 5	Fludarabin 30 mg/m2	
15.12.2013	Den - 4	Fludarabin 30 mg/m2	
16.12.2013	Den - 3	Fludarabin 30 mg/m2	
17.12.2013	Den - 2	Thymoglobulin 275 mg	
18.12.2013	Den - 1	Thymoglobulin 275 mg	FK 506 0,03 mg/kg
19.12.2013	Den - 0	Převod PKB	MMF 15 mg/kg

Transfuzní doporučení:

Všechny krevní produkty: deleukotizovat a ozařovat
Erytrocyty: 0+, po vymizení titru anti-A krevní skupina A
Trombocyty a plazmy: AB do detekce ery B, poté A

Přijímající lékař: MUDr. Jakub Radocha, PhD.
Transplantační koordinátor: Karolína Doskočilová

A grayscale microscopic image of several red blood cells, showing their characteristic biconcave disc shape. The word "Realita" is superimposed in the center of the image.

Realita

- vyšetření pacientovy KS při diagnóze
- Výběr dárce – zjištění KS
- při vleké neshodě titrace protilátek
- dle protilátek plazmaferéza..deplece ery ze štěpu...
- klinické sledování po aloT, á 3měsíce
vyšetření KS + titrů protilátek



Realita

- při klinicky dobrém průběhu bez další intervence
- po změně krevní skupiny změna transfuzní strategie
- při rozvinutí PRCA její léčba
- při rozvinutí hemolýzy identifikace a titrace protilátky
- dle výsledku strategie (jen transfuze, imunosuprese, plazmaferéza, DLI...)

Pacientka VK * 1976

RA – bezvýznamná

OA – apendektomie, operace cysty
vaječníku

- NCH odstranění kavernozního
angiomu, sekundárně přechodně
epilepsie

- hypothyreóza

- deprese

FA – Sertivan, Euthyrox

Pacientka VK * 1976

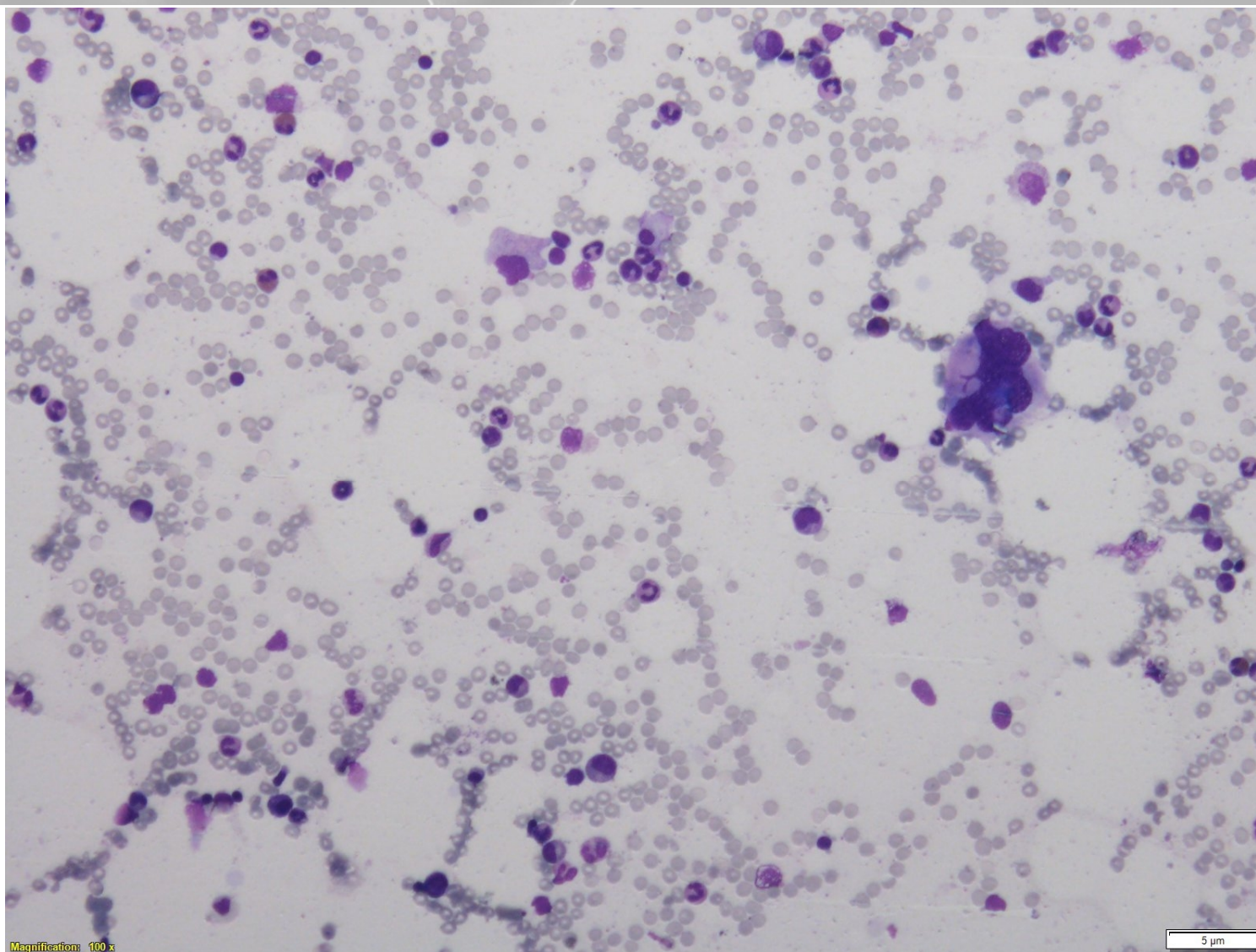
- 3/2009 - opakovaně angíny, zbytnění dásní
 - diagnostikována AML, M4
- 11/2009 - alogenní nebrříbuzenská ablativní transplantace PKB
 - dosaženo remise onemocnění
 - engraftment v trombo i leuko bez problémů (trombo D+ 10, leuko D+15)



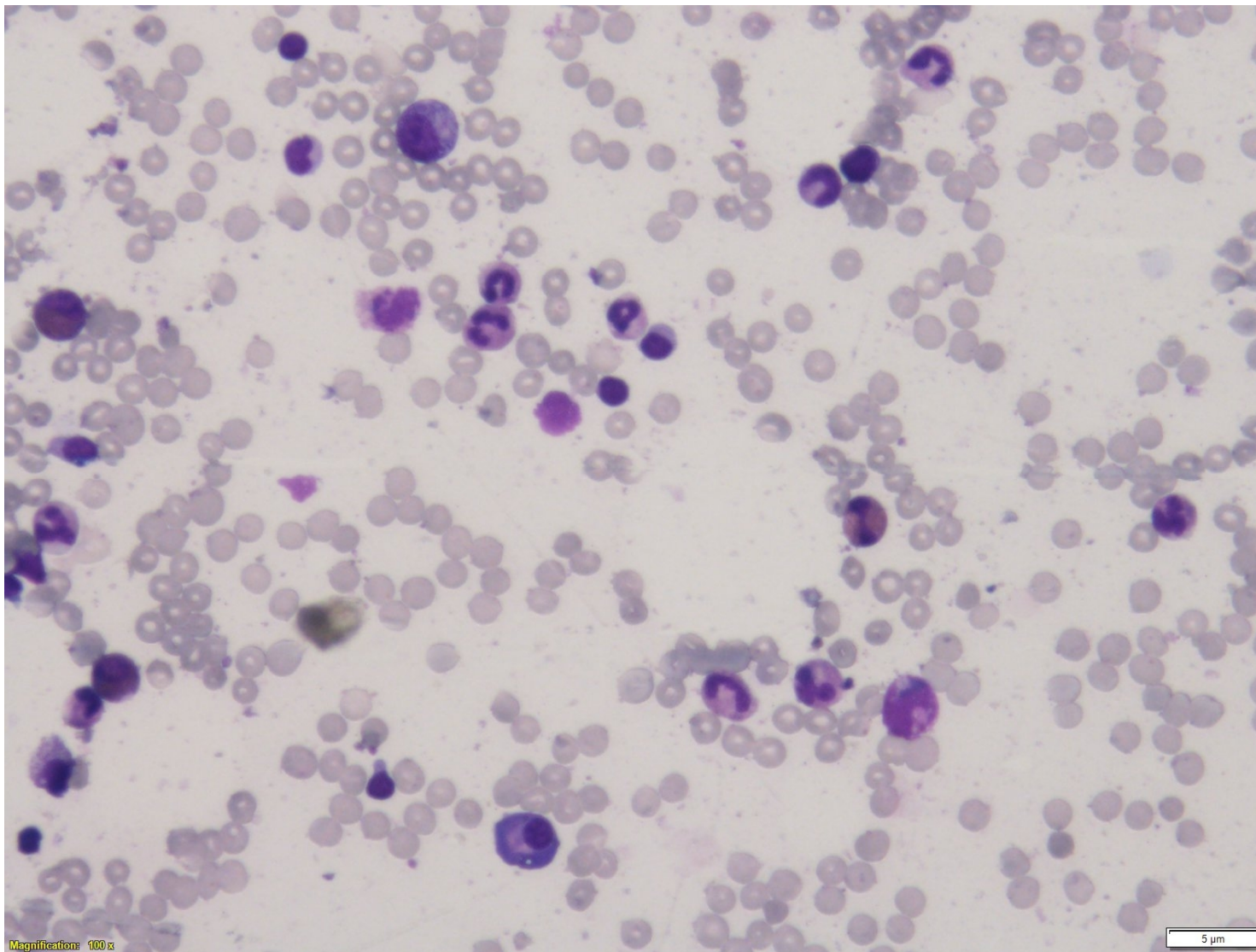
Pacientka VK * 1976

- dárce muž, shoda 9/10, KS B+
- příjemce KS O+
- předtransplantační titry anti B 1:2048
- produkt PKB Htk 0,045
- převedeno bez úprav, bez plazmaferézy
- ihned po transplantaci rozvoj pure red cell aplasia

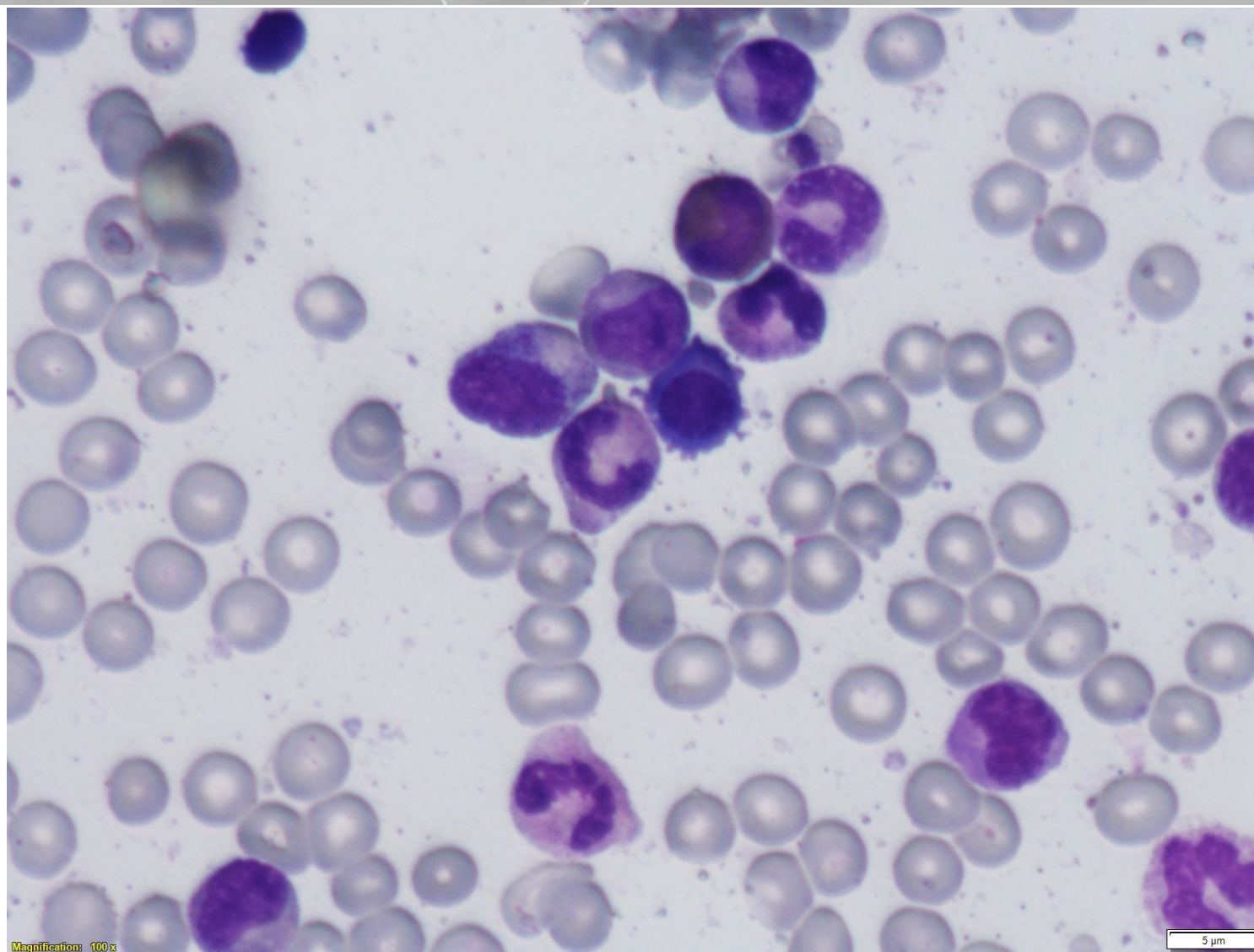
Pacientka VK * 1976



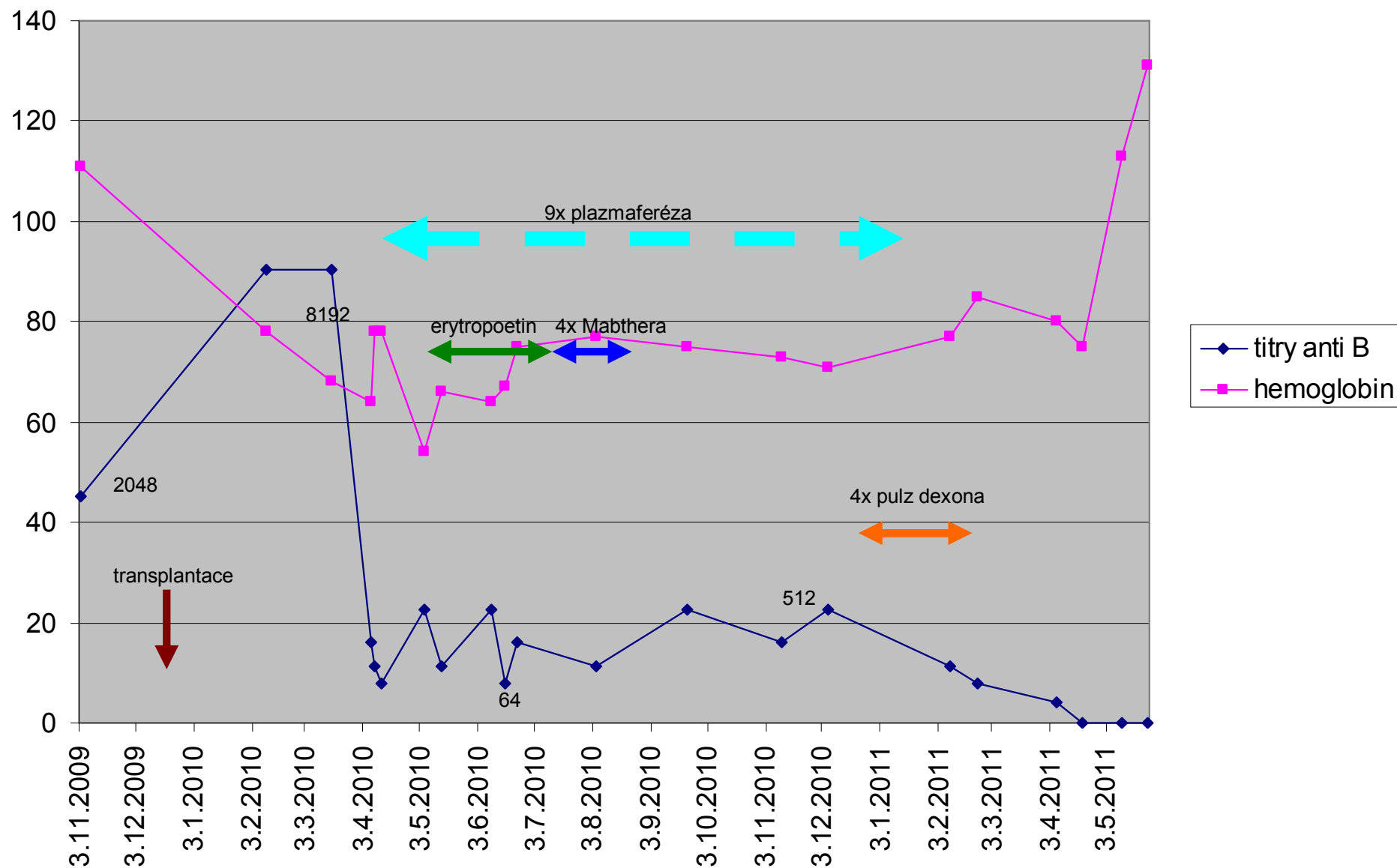
Pacientka VK * 1976



Pacientka VK * 1976



Pacientka VK – velká neshoda





Pacientka VK * 1976

- trvání PRCA od transplantace 12.11.2009
- do poklesu titrů anti B 1:1 11.5.2011
- podány opakované transfuze (2xERD á 1-2 týdny)
- vzestup feritinu na 6100 µg/l (10-204)
- nyní terapeutické erythrocytaferézy, poslední feritin 1500 µg/l

Děkuji za pozornost

