

Ošetrovateľský proces pri aplikácii transfuze



Transfuze

Transfuze krve je převod krve nebo krevních přípravků do krevního oběhu druhého člověka



Indikace ke transfuzi

- ztráty velkého množství krve (úraz, operace, těžký porod, masivní krvácení,
- chronické hemorrhagické ztráty atd.
- poruchy srážení krve
- anémie, příznaky hypoxie, šok, intoxikace
- těžké popáleniny (aplikace plazmy)

Druhy transfuze:

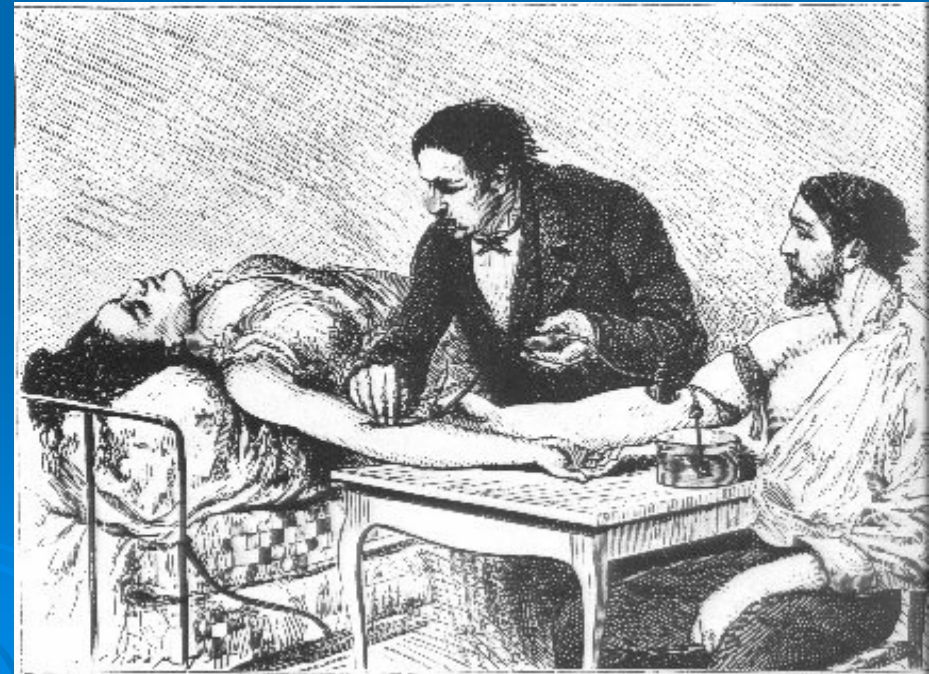
- Přímá
- Nepřímá
- Exsanquinační
- Reexsanquinační
- Kordocentéza
- Inrauterinní transfuze (obr.)
- Autologní transfuze

Přímá transfuze

- *Představa krevní transfuze ze zvířete na člověka v knize J. Sculteta: Armamentarium chirurgicum, Leiden 1693*



Přímá transfuze



Exsanguinační transfuze

- výměnná transfuze u novorozenců při fetální erythroblastóze 2. – 3. den po porodu do pupečního pahýlu pomocí speciální soupravy – uzavřený systém



Reexsanquinační transfuze

- opakovaná výměnná transfúze u novorozenců nebo nedonošenců



Kordocentéza

- vyšetření krevní skupiny, Rh faktoru plodu od 18. týdne gravidity
- intraumbilikálně, transabdominálně pomocí punkce pupečníku pod kontrolou UZ

Intrauterinní transfúze

- provádí se intraumbilikálně, intraperitoneálně s kompletní výměnou fetální krve nebo intraumbilikálně bez výměny – doplňovací transfúze nebo se dá kombinovat intraumbilikální a intraperitoneální přístup.



Intrauterinní transfúze



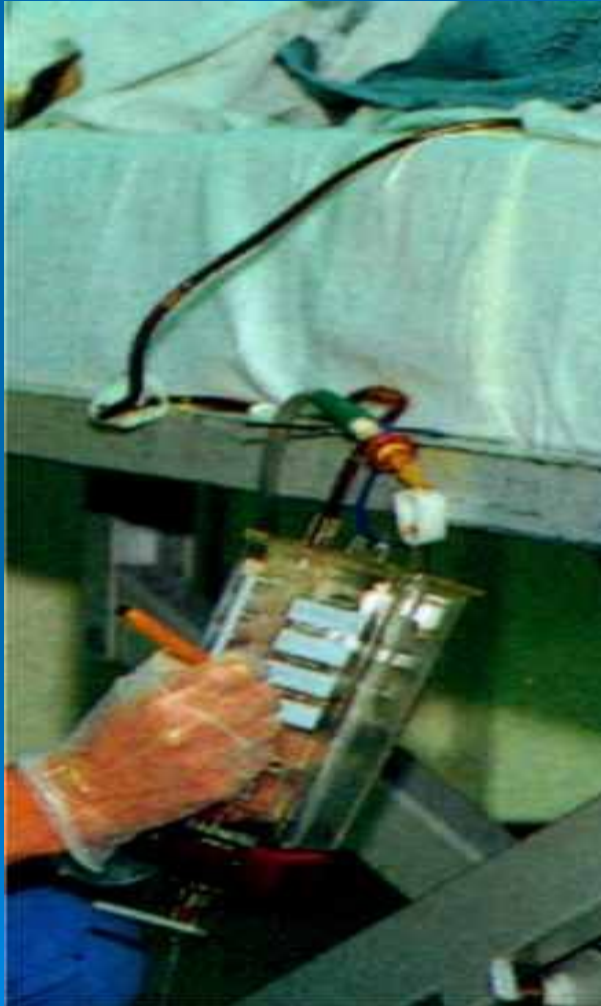
Autologní transfuze

- transfuzní přípravky pochází přímo z příjemcovy vlastní cirkulace tzv. autotransfuze

typy autologní transfuze (TSF)

- **předoperační** – věk min. 12 let; hemoglobin 110;
hematokrit 0,33
- **akutní předoperační** – 500 ml krve přímo na sále
- **pooperační** – odběr krve z drénů

Pooperační TSF – odběr krve z drénů



Výhody a nevýhody autologní TSF

➤ výhody autologní TSF

- zamezení přenosu chorob,
- prevence poTSF komplikací a reakcí,
- snížení nákladů

➤ kontraindikace autotransfuze

- infekce s bakteriemi,
- gravidita,
- malignita,
- srdeční insuficience,
- epilepsie,
- celkově špatný zdravotní stav

Standardní transfúzní přípravky

- Plná krev
- Erytromasa
- Trombocytový koncentrát
- Čerstvá zmražená plazma



Krevní deriváty

- **Albumin** - připravovaný jako 5% nebo 20% roztok plazmatických bílkovin, ze kterých 95% tvoří albumín.
- **Imunoglobuliny** - i.m., i.v. aplikace, připravuje se
 - polyspecifický IgG (gamaglobulin)
 - specifický (hyperimunní) např. proti viru Hepatitidy B, proti antigenu D apod.

Koncentráty koagulačních faktorů

- vyrábějí se v sušené formě (lyofilizované), podávají se i.v.
- koncentrát F I (fibrinogen)
- koncentrát F VII
- koncentrát F VIII
- koncentrát F IX
- koncentrát faktorů protrombinového komplexu
- koncentrát F XII a jiné.

Krevní konzerva

- *připravuje se na transfúzní stanici od dárců do plastových sáčků diferenciální centrifugací vytvářejí se vrstvy, které na sebe plynule přecházejí (na dně vaku se sedimentují erytrocyty, dále leukocyty, trombocyty a plazma)*

- konzervační, antikoagulační roztok CPDA s přídatkem adeninu

Typy vaků:

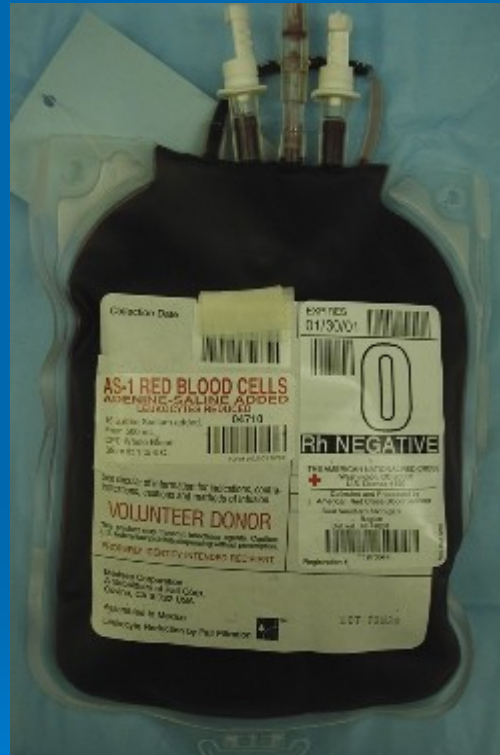
- a) jednoduchý vak – na odběr plné krve
- b) dvojak – jeden odběrový a jeden satelitní vak pro přípravu erytrocytového koncentrátu a plazmy
- d) trojak – jeden odběrový a dva satelitní vaky
- e) čtyřvak – jeden odběrový a tři satelitní vaky – na erytrocyty, trombocyty a plazmu

- množství transfúzního přípravku – **v transfúzních jednotkách (T. U. – transfusion unit)** je to množství transfúzního přípravku vyrobeného z jedné jednotky celé krve tj. asi od 240 280 ml krve s vhodným konzervačním přípravkem.

Označení krevní konzervy

- název výrobku, číslo odběru, identifikační číslo dárce,
- krevní skupina a Rh faktor, záruka negativity vyšetřených testů, přesný název výrobku,
- složení a množství konzervačního roztoku,
- množství transfúzního přípravku,
- datum odběru,
- datum expirace,
- skladovací podmínky a
- barevné odlišení štítku pro každý přípravek

Označení krevní konzervy



Typy konzerv krevních derivátů



Objednávání krevní konzervy z TSF stanice

- žádanka o isoserologické vyšetření a krevní skupinu
zatrhneme: krevní skupinu, Rh faktor, křížovou zkoušku, zkoušku kompatibility, vyšetření protilátek a jak naléhavě krev požadujeme:
 1. **STANDARDNĚ** (je hotová přibližně do 2 hodin)
 2. **STATIM** (je hotová přibližně do půl hodiny – objednává telefonicky lékař)
 3. **VITÁLNÍ INDIKACE** – (je hotová po telefonickém objednání lékařem)
 4. **DLE ORDINACE lékaře** – v průběhu dne – musí se napsat na jakou hodinu ji požadujeme, nebo na zítřa, před operací....

- 6 – 8 ml krve (zkumavka SARSTEDT s červeným víčkem)
zkumavka pro odběr na isoserologické vyšetření krve (jedna zkumavka krve je na objednání dvou až třech vaků krve, když chceme více krevních vaků, musíme přidat ještě jednu zkumavku odebrané krve)

**ZADÁNKA
O ISOSEROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ
A O TRANSFÚZNÍ PŘÍPRAVKY**

rodné číslo:
č. pojišťovny:

Jméno nar. kr. sk.
Diagnóza: č. chor.
Počet předch. transf. porodů potratů
Reakce po transfúzích:
Imunní protilátky nezjištěny - zjištěny (kdy, jaké):

Zádáme o
vyšetření: krev. skup., kříž. zkoušky
imunních protilátek:

dođání krve, erytrocyt. masy,
plazmy
na den hodinu

Zaškrtněte, oč žádáte.

Podpis a razítko lékaře:

Datum:
DITIS-114-731/0

Dodává DITIS, s. r. o., Píckova 976, PS 31, 562 06 Ústí n. O.,
tel. 0465/524027, fax + záznam 0465/525701

RENTIS - Vysoké Mýto

Laboratoř

Jméno:
Došlo dne: Č. vyš.:

Krevní skupina: Výsledek imunohematol. vyšetření:

Křížová zkouška:	kons. č.		kons. č.		kons. č.	
	skup.	ml.	skup.	ml.	skup.	ml.
	kompatibilní		kompatibilní		kompatibilní	
Vydáno:	dne	hod.	dne	hod.	dne	hod.
Transfudováno:	dne	ml.	dne	ml.	dne	ml.
	od	do	hod.	od	do	hod.
Zajišťovací zkouška						
Biol. zkouška						
Komplikace						

lab. vyšetření provedl:
(podpis a razítko)

Transfúzi provedl:
(podpis a razítko)

Zkumavku se sraženou krví (5 ml) opatřete
zátkou s nálepkou s čitelným jménem

Založit do chorobopisu

Zkumavku se sraženou krví (5 ml) opatříte
zátkou s nálepkou s čitelným jménem

**ZADÁNKA
O ISOSEROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ
A O TRANSFÚZNÍ PŘÍPRAVKY**

rodné číslo:
č. pojišťovny:

Jméno..... nar. kr. sk.
 Diagnóza:..... č. chor.
 Počet předch. transf. porodů potratů
 Reakce po transfúzích:
 Imunní protilátky nezjištěny - zjištěny (kdy, jaké):

Zádáme o
vyšetření: krev. skup., kříž. zkoušky
 imunních protilátek:

dobání krve, erytrocyt. masy,
 plazmy
 na den hodinu

Zaškrtněte, oč žádáte.

Podpis a razítko lékaře:

Datum:
 DITIS-114-731/0

Dodává DITIS, s. r. o., Píckova 976, PS 31, 562 06 Ústí n. O.,
 tel. 0465/524027, fax + záznam 0465/525701

RENTIS - Vysoké Mýto

Laboratoř		Jméno:	
		Došlo dne: Č. vyš.:	
Krevní skupina:	Výsledek imunohematol. vyšetření:		
Křížová zkouška:	kons. č. skup. ml. kompatibilní	kons. č. skup. ml. kompatibilní	kons. č. skup. ml. kompatibilní
Vydáno:	dne hod.	dne hod.	dne hod.
Transfudováno:	dne ml. od do hod.	dne ml. od do hod.	dne ml. od do hod.
Zajišťovací zkouška			
Biol. zkouška			
Komplikace			

Lab. vyšetření provedl:
 (podpis a razítko)

Transfúzi provedl:
 (podpis a razítko)

Založit do chorobopisu

Z
K
U
M
A
V
K
A

Zkumavka pro odběr krve na isoserologické vyšetření



Příprava transfuze – zásady

- transfúzní přípravek se podává při dosažení pokojové teploty
- podat nemocnému po přinesení z transfúzní stanice nejpozději do 120minut
- vak se nesmí skladovat v lednici na oddělení
- transfúzní set aplikovat těsně před podáním
- do každého vaku vždy nový transfúzní set
- po vykapání krve se transfúzní set i vak uchovává v lednici po 24 hodin (reakce pacienta na podaný přípravek)
- při znehodnocení krve se tato musí vrátit zpět na transfúzní stanici

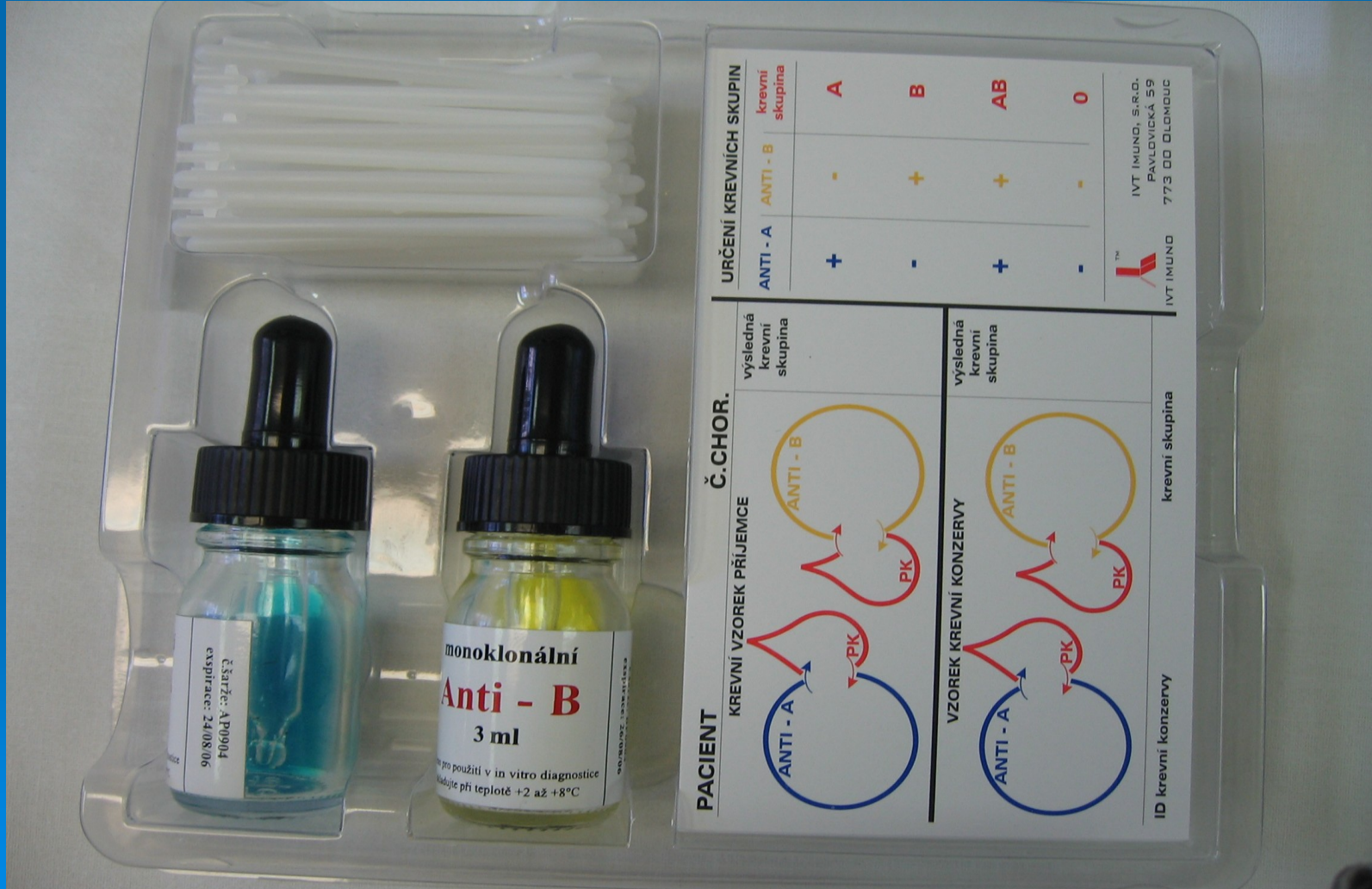
Povinnosti sestry před podáním TSF

- kontrola údajů na vaku
- příprava dokumentace
- doklad o krevní skupině – porovná se skupinou na krevním vaku
- záznam o vykonané transfúzi – sem zapíše TT, TK P, provede odběr na vyšetření moči (moč+sediment)
- příprava dekursu s razítkem o provedení a průběhu transfúze
- příprava nemocného
- přivolání lékaře - kontrola vaku – čísla, exspirace, souhlas s dodanou žádankou, krevní skupinu, Rh faktor, jméno a příjmení pacienta
- příprava transfúzní soupravy – před lékařem zavede do krevního vaku, odpustí vzduch a zavěsí připravený vak na stojan
- před lékařem odebere krev od pacienta, lékař provede bed-side test (odečet do 3 minut) a biologickou zkoušku
- zapíše počátek transfúze (přesný čas) do dokumentace

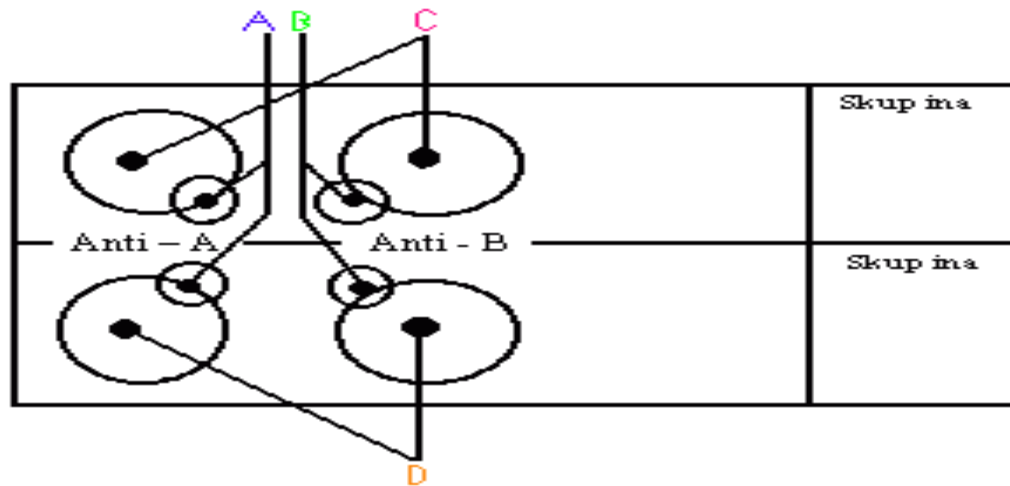
Pomůcky k TSF

- dokumentace
- transfúzní souprava, kanyla, sterilní krytí na kanylu
- tampóny nebo čtverečky s dezinfekcí, turniket (Esmarchovo zaškrcovadlo), podložku pod ruku
- spojovací hadičku, emitní misky, infúzní stojan, jehlu a stříkačku na odběr krve od pacienta
- soupravu na zajišťovací zkoušku (bed side test, ABO test, **sanquitest**)

Testovací souprava pro ověření krevní skupiny - Sanguitest (bed side test – zajišťovací zkouška)



Testovací souprava pro ověření krevní skupiny - schéma



- A) po kapce séra Anti - A
- B) po kapce séra Anti- B
- C) kapka krve nemocného
- D) kapka krve dárce

Povinnosti sestry v průběhu TSF

- aktivně kontroluje subjektivní pocity a objektivní příznaky nemocného vždy po 10 minutách
- sleduje frekvenci transfúze
- sleduje místo aplikace kanyly
- při vzniku reakce okamžitě přeruší transfúzi, informuje lékaře a poskytne péči nemocnému

Povinnosti sestry po aplikaci TSF

- transfúzi ukončí tak, aby ve vaku zbyly zhruba 2 ml krve (pro případ reakce po transfúzi)
- krevní vak i transfúzní soupravu uschová na 24 hodin do ledničky
- po 24 hodinách oboje odhodí do biologického materiálu podle platných směrnic
- provede proplach kanyly
- zapíše konec transfúze do dekurzu
- změří nemocnému TT, TK, P, provede odběr na vyšetření moči (moč+sediment) a hodnoty zaznamená do dokumentace

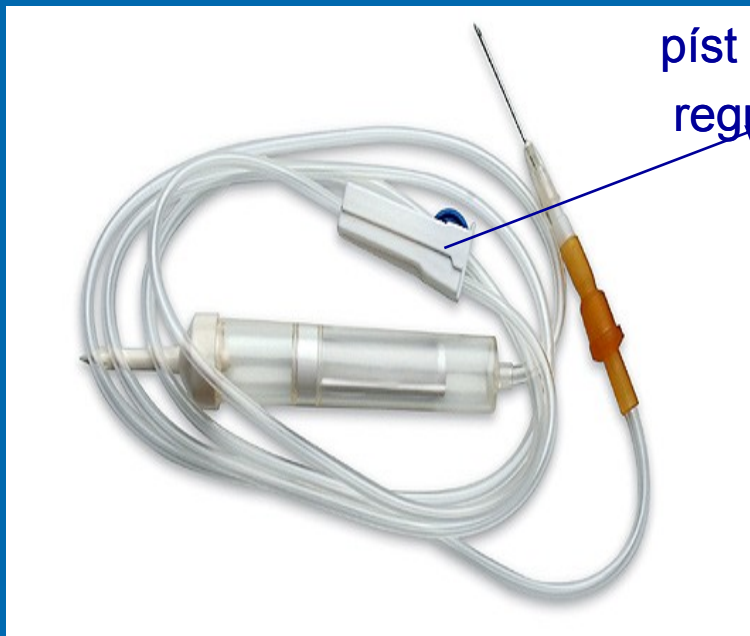
Nepříznivé reakce a komplikace při TSF a po ní

- **Pyretická reakce**
- **Oběhová reakce**
- **Hemolytická reakce**
- **Bakteriální reakce**
- **Alergická reakce**
- **Přenos infekce**

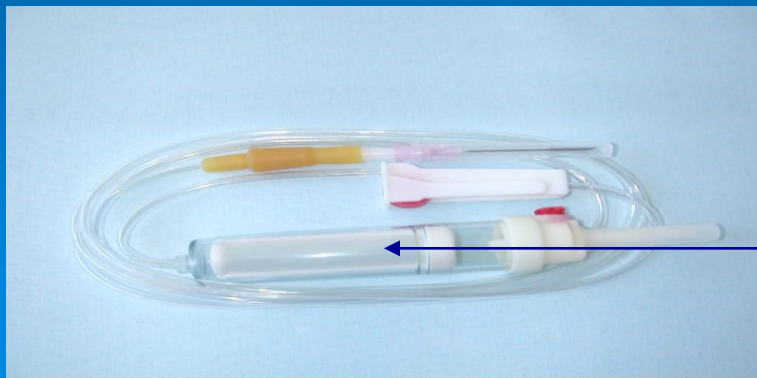
Zkoušky vhodnosti a kompatibility krve (shrnutí)

- křížový pokus (zkouška) a vyšetření Rhfaktoru (před TSF – transfúzní stanice)
- zajišťovací zkouška (bed side test, sanqui-test, ABO test) u lůžka nemocného
LÉKAŘ
- biologická zkouška (u lůžka nemocného)
LÉKAŘ

Transfuzní převodové soupravy

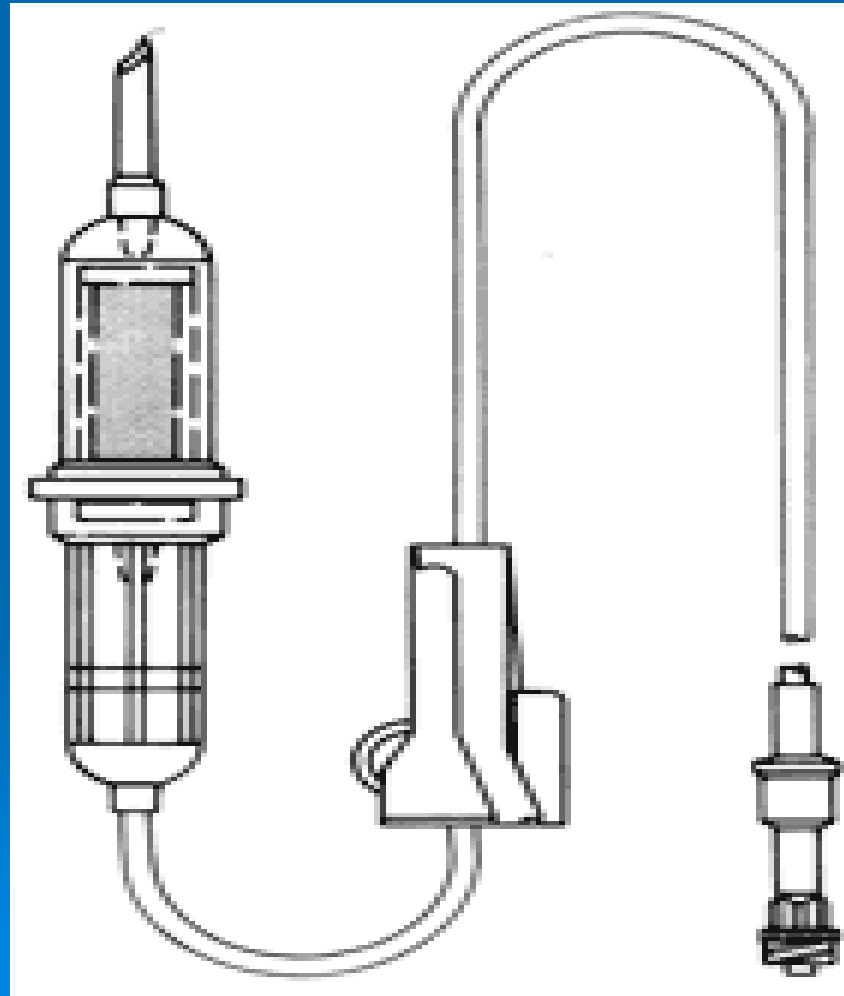


píst a tlačka pístu
regulace rychlosti převodu



každá Martinova baňka je opatřena
sítkem, či systémem, který jinak zabraňuje
vniknutí sraženin do krevního oběhu

Transfúzní souprava pro transfúzní vaky



Manžeta pro podání TSF přetlakem

