

ОКЗ „ДНІПРОПЕТРОВСЬКЕ МЕДИЧНЕ  
УЧИЛИЩЕ”

**ТЕМА ЛЕКЦІЇ**



# ІНФУЗІЙНА ТЕРАПІЯ

---

## ***АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ***

---

акушерці потрібно добре орієнтуватись у питаннях трансфузіології та досконало володіти всіма методами інфузійнотрансфузійної терапії, з метою своєчасного визначення ускладнень , надання невідкладної допомоги для збереження життя породіллі та новонародженого.

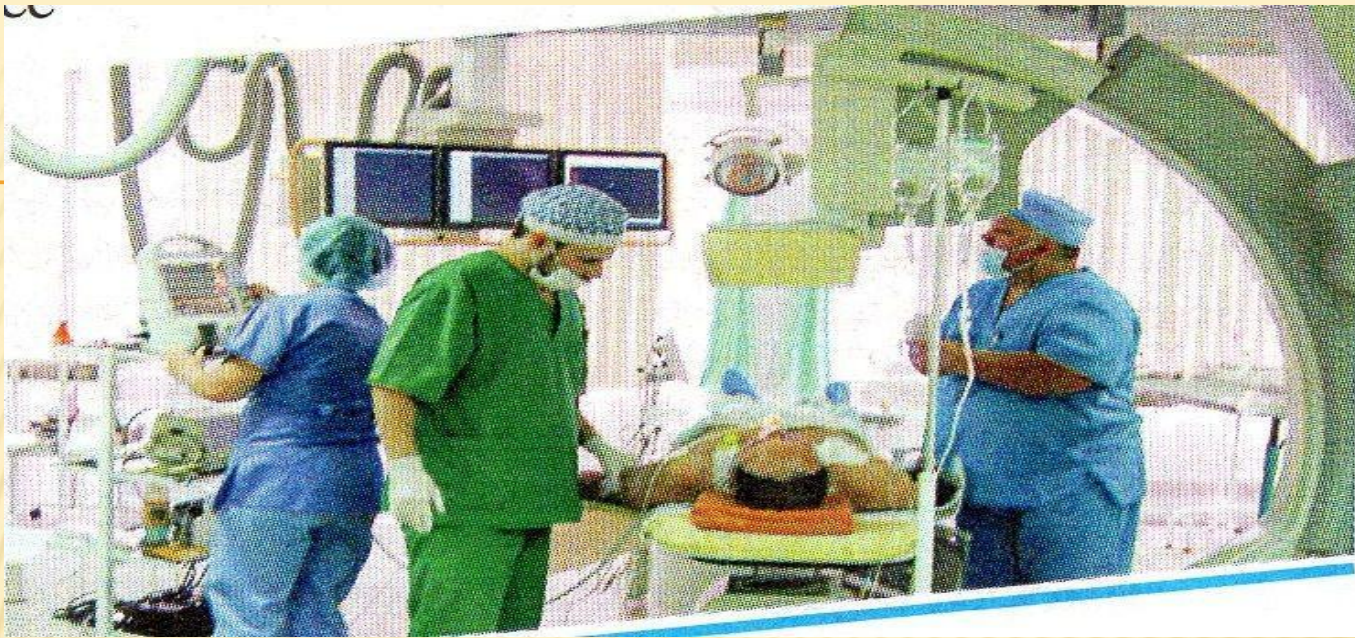


# *ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ*

---

**Інфузійно-трансфузійна терапія** - це метод цілеспрямованого впливу на фізіологічні властивості органів і систем, на морфологічний, біохімічний, функціональний склад крові і стан позаклітинної рідини та забезпечення механізмів гомеостазу за допомогою вливання або переливання крові, її компонентів, препаратів або різних рідин.





**На теперішній час інфузійно-трансфузійною терапією в Україні займаються науково-дослідницький інститут комбустіології та переливання крові, обласні банки крові та відділення інтенсивної терапії, анестезіології та реанімації при клінічних лікарнях.**



# ОСНОВИ ІЗОСЕРОЛОГІЇ КРОВІ

---

## **групи крові:**

**Перша (I) група 0 (ав)** - еритроцити не містять аглютиногенів. У сироватці крові наявні лише обидва аглютиніни (а і в), здатні аглютинувати еритроцити трьох інших груп.

**Друга (II) група А (в)** - еритроцити містять аглютиногени А, що аглютинуються сироватками тих груп, у яких є аглютинін а. У сироватці є аглютинін в, який аглютинує еритроцити крові, що містять аглютиногени В (група А<sub>2</sub> в).

**Третя (III) група В (а)** - еритроцити містять аглютиногени В, який аглютинуються аглютиніном в. Аглютинін а сироватки аглютинує еритроцити груп крові, що мають аглютиногени А.

**Четверта (IV) група АВ (0)** - еритроцити містять аглютиногени АВ і аглютинуються сироватками трьох попередніх груп крові. У сироватці крові цієї групи немає аглютинінів, тому вона не аглютинує еритроцити інших груп крові (А<sub>2</sub>В<sub>0</sub>).

# ВИЗНАЧЕННЯ ГРУП КРОВІ

**За допомогою стандартних сироваток.** Всі стандартні сироватки залежно від групи крові мають своє кольорове маркування: I (Осів)- безколірна; II (Ав)- голуба; III (Ва)- червона; IV(АВО) - жовта, два титра 1:32, 1:64, серії всіх сироваток різні. Співвідношення крові і сироватки повинно бути 1:10. Змішавши кожну краплю крові з відповідною сироваткою, беруть цю пластину і погойдують потім залишають на 1-2хв, а потім знову погойдують. Спостереження проводять не менше 5хв, тому що можлива аглютинація. Через 3-4хв до крапель суміші сироватки з еритроцитами, де відбулася аглютинація, додають по 1 краплі 0,9% р-р натрію хлориду і продовжують спостерігати до 5хв.

У разі позитивної реакції в суміші з'являються видимі дрібні червоні зернята, які складаються зі склеєних еритроцитів.

У разі негативної реакції рідина весь час залишається рівномірно забарвленою і в ній не спостерігається зернистості.



**За допомогою цоліклонів** — цоліклон забарвлений у червоний-анти-А, в синій-анти-В. Визначення групи крові проводять при температурі +15-+25С. На тарілочку наносять дві краплі цоліклону анти-А та дві краплі цоліклону анти-В на протилежному боці. Поряд з цими краплями наносять краплю досліджуваної крові (0,01мл) в співвідношенні (1:10) і змішують окремими паличками.

Реакція аглютинації виникає в перші 3-5с і проявляється дрібними червоними крупинками. Спостереження слід вести 2,5хв.

У випадку позитивної реакції з обома цоліклонами, необхідно провести додаткове контрольне дослідження даного зразка крові. Для цього змішують 0,1мл 0,9% р-р натрію хлориду з 0,01мл досліджуваної крові. Відсутність аглютинації свідчить, що кров належить до IV (ABO).

# **ПОНЯТТЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ РЕЗУС-ФАКТОРА.**

**Резус фактор** - це особливий антиген, який вперше був виявлений в еритроцитах мавп породи макаки. Він міститься у 85% людей, їх кров називають резус-позитивною (Rh<sup>+</sup>), у інших 15%) цей фактор відсутній-резус-негативна (Rh<sup>-</sup>) кров. При переливанні Rh<sup>+</sup> крові людям із Rh<sup>-</sup> кров'ю у них виробляються специфічні резус-антитіла, які викликають резус-конфлікт - називається імупірація крові, може розвинутись анафілактичний шок.



# МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ РЕЗУС-ФАКТОРА .

## Визначення резус-належності крові проводять у два етапи:

- спочатку кров донорів досліджують стандартною сироваткою анти -D (Rho) або моноклональними реагентами анти-D-супер.
- потім кров, яка дала негативну реакцію з сироваткою анти-D (Rho), досліджують додатково із стандартними сироватками анти резус, що містять, окрім анти -D (Rho), антитіла анти-C (гЬ') і анти -E(rh'').

Антитіла анти - C(rh') і анти - E(rh'') можуть знаходитись у сироватці крові як у чистому вигляді, так і в суміші з антитілами анти - D (Rho).

Результати читають через 5хв. При наявності аглютинації досліджуваних еритроцитів із антирезусною сироваткою і відсутності реакції з контрольною резус-негативною сироваткою-кров резус-позитивна. При відсутності реакції аглютинації в обох сироватках - кров резус-негативна.

# МЕТОДИ ГЕМОТРАНСФУЗІЙ

**Пряме переливання крові** - передбачає переливання крові безпосередньо від донора хворому без стадії стабілізації або консервування крові. Тільки таким шляхом можна перелити цільну кров.

**Непряме переливання крові** - здійснюють за допомогою системи одноразового користування з фільтром, до якої безпосередньо приєднується флакон; це і є основний метод переливання.

**Обмінне переливання крові** - часткове або повне видалення крові з кровоносного русла реципієнта з одночасним зміщенням її адекватною або більшою кількістю донорської крові. Основна мета цієї операції - видалення разом із кров'ю різних отрут, продуктів розпаду, гемолізу і антитіл.

**Аутогемотрансфузія** - переливання хворому власної крові. Його здійснюють після заготовлення і консервації власної крові у хворих перед великими операціями.

**Реінфузія крові** - є різновидом аутогемотрансфузії і полягає в переливанні хворому крові, яка витекла в ранові або серозні порожнини тала і знаходилась в них не більше 12 годин.



# ***ТЕХНІКА ГЕМОТРАНСФУЗІЙ***

Перед переливанням крові, кров нагрівають до кімнатної температури; збирають систему крапельного вливання рідини; з'єднують з флаконом та підключають до голки, введеної в вену хворого.

Кров зберігають в холодильнику при температурі - +4 +6С, залежно від рецепта стабілізатора, від 2 до 100 днів, 3 роки в замороженому стані.

# ГЕМОТРАНСФУЗІЙНІ ЗАСОБИ

Назва засобу	Термін зберігання	Основні показання до застосування
<i>Кров консервована</i>	21-35 діб	крововтрата, шок
<i>Компоненти крові:</i>		
еритроцитарна маса	21 доба	крововтрата, шок
відмиті еритроцити	24 години	анемія
лейкоцитарна маса	24 години	агранулоцитоз
тромбоцитарна маса	24 години	тромбоцитопенія
свіжозаморожена плазма	при 20° – 6 міс. при 30° – 1 рік	крововтрата, шок, гіпопротеїнемія
суха плазма	3 роки	крововтрата, шок, гіпопротеїнемія
<i>Препарати крові:</i>		
альбумін 5,10, 15,20,30 %	5 років	гіпопротеїнемія
протеїн	5 років	гіпопротеїнемія
свіжозаморожений кріопреципітат	1 рік	відсутність VIII і XIII факторів згортання крові та гемофілії
сухий кріопреципітат	3 роки	відсутність VIII і XIII факторів згортання крові та гемофілії
імуноглобулін	3 роки	імунодефіцит
фібриноген	2 роки	гіпофібриногенемія
гемостатична губка	1 рік	місцевий гемостаз
тромбін	3 роки	місцевий гемостаз



# ПОКАЗАННЯ ДО ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ:

---

## Абсолютні:

- гостра крововтрата (більше 20% ОЦК)
- з гемостатичною ціллю
- травматичний шок II - III ступенів

## Відносні:

- хронічне малокров'я
- анемія
- продовжуючи кровотеча
- порушення загортальної системи крові
- зниження імунітету
- гнійно-септичні процеси
- авітамінози
- опікова хвороба
- інтоксикація
- променева хвороба
- зниження регенерації, реактивності
- непрохідність кишок

# ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ:

## Абсолютні:

- гостра серцево-легенева недостатність
- набряк легень

## Відносні:

- гострі тромбози
- гострі емболії
- гіпертонічна хвороба III ступеня
- захворювання нирок
- захворювання печінки
- розлади мозкового кровообігу
- алергічні захворювання (полівалентна алергія)
- бронхіальна астма
- десемінуючий туберкульоз
- ревматизм, ревматична пурпура
- інфаркт міокарда



# УСКЛАДНЕННЯ ПРИ ПЕРЕЛИВАННІ КРОВІ:

## 1. Механічного характеру:

- повітряна емболія
- тромбоемболія
- флебіти, тромбофлебіти
- гостре розширення серця

## 2. Пов'язані зі зміною реактивності організму:

- післятрансфузійна гарячка
- алергічні реакції
- гемотрансфузійний шок
- цитратний шок
- пірогенні реакції
- анафілактичний шок

## 3. Трансмісійні ускладнення, пов'язані з інфікуванням хворого:

- гепатит В і С
- цитомегаловірусна інфекція
- сифіліс
- СНІД
- малярія
- токсоплазмоз
- бруцельоз

# **НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА В РАЗІ УСКЛАДНЕННЯ ПРИ ГЕМОТРАНСФУЗІЇ**

1. не виходячи голкою з вени промиваємо систему або ставимо нову
2. вводимо наркотичні анальгетики:
  - атропін
3. протишокові замінники:
  - реополіглюкіну
4. езінтоксикаційні препарати
5. серцеві глікозиди
6. сода 4%
7. еуфілін
8. гормони:
  - дексаметазон
9. сольові кровозамінники
10. сольові сечогінні
11. робимо двох сторонню блокаду
12. якщо вивести не вдалося через 1,5-2 години – повторити
13. якщо після цього не вдалося вивести, то хворого переводять на штучна нирка.
14. дати випити гарячий чай
15. обкласти хворого грілками



# ***КРОВОЗАМІННІ ЗАСОБИ***

---

- 1. Кровозамінники гемадинамічної дії**
- 2. Розчини дезінтоксикаційної дії**
- 3. Засоби для парантерального живлення**
- 4. Регулятори водно-електролітного та кислотно-основного станів**
- 5. Кровозамінники-гемокоректори**
- 6. Кровозамінники комплексної дії**

# ОФОРМЛЕННЯ ПРОТОКОЛУ ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ ТА ЇЇ КОМПОНЕНТІВ

відповідно наказу МОЗ України від 05.07.1999 р. за №164 «Переливання компонентів та препаратів крові»

Код форми за ЗКУД							
Код закладу за ЗКПО							

МОЗ УКРАЇНИ	<b>Протокол переливання крові та її компонентів</b>	МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ ФОРМА № 0 0 3 - 5 / о Затверджено наказом МОЗ України 2 6 0 7 9 9 р. №1 8 4					
Найменування закладу							
Проведене переливання (чого)		місце переливання					
<input type="radio"/> первинне <input type="radio"/> повторне	№		від	число	місяць	рік	
Прізвище, ім'я, по батькові хворого:						медична карта стаціонарного хворого №	

## ПЕРЕДТРАНСФУЗІЙНИЙ ЕПІКРИЗ

ГЕМОТРАНСФУЗІЙНИЙ АНАМНЕЗ	АКУШЕРСЬКИЙ АНАМНЕЗ (жінки)	ОБ'ЄКТИВНІ ДАНІ			ПОКАЗАННЯ	МЕТА	МЕТОД								
ПЕРЕЛИВАННЯ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">рік</span> <input type="radio"/> крові <input type="radio"/> плазми <input type="radio"/> компонентів крові, плазми  РЕАКЦІЇ: <input type="radio"/> підвищення температури <input type="radio"/> остида <input type="radio"/> окропивниця <input type="radio"/> анафілактичний шок	кількість вагітностей <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">    </span> з них: абортів <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">    </span> пологів <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">    </span>  народження дітей з жовтяницею <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">    </span>  <input type="radio"/> мертвонародження <input type="radio"/> наявність викиднів	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>шкіра</b>  <input type="radio"/> звичайного кольору  <input type="radio"/> бліда  <input type="radio"/> гіперемована  <input type="radio"/> ціаноз                             </td> <td style="width: 33%; border-right: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>тони серця</b>  <input type="radio"/> гучні  <input type="radio"/> приглушені  <input type="radio"/> глухі  <input type="radio"/> ритмічні  <input type="radio"/> екстрасистологія                             </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <b>загальний стан</b>  <input type="radio"/> задовільний  <input type="radio"/> середньої ступеня тяжкості  <input type="radio"/> тяжкий  <input type="radio"/> агональний   <b>АТ</b>   <span style="float: right;">мм.рт.ст.</span> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px; text-align: center;"> <b>слизові</b>                      блідо-рожеві    рожеві    інші                 </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">                     частота пульсу <span style="float: right;">уд. за 1 хв.</span> </td> <td colspan="2" style="padding: 5px;">                     Температура тіла <span style="float: right;">°C</span> </td> </tr> </table>	<b>шкіра</b> <input type="radio"/> звичайного кольору <input type="radio"/> бліда <input type="radio"/> гіперемована <input type="radio"/> ціаноз	<b>тони серця</b> <input type="radio"/> гучні <input type="radio"/> приглушені <input type="radio"/> глухі <input type="radio"/> ритмічні <input type="radio"/> екстрасистологія	<b>загальний стан</b> <input type="radio"/> задовільний <input type="radio"/> середньої ступеня тяжкості <input type="radio"/> тяжкий <input type="radio"/> агональний  <b>АТ</b>  <span style="float: right;">мм.рт.ст.</span>	<b>слизові</b> блідо-рожеві    рожеві    інші			частота пульсу <span style="float: right;">уд. за 1 хв.</span>		Температура тіла <span style="float: right;">°C</span>		<input type="radio"/> шок <input type="radio"/> кровотеча <input type="radio"/> диспротеїнемія <input type="radio"/> ДВЗ <input type="radio"/> інфекції <input type="radio"/> аплазія кісткового мозку <input type="radio"/> коагулопатія <input type="radio"/> цитопенічні <input type="radio"/> хвороби <input type="radio"/> інші (вписати)	<input type="radio"/> замісна <input type="radio"/> гемодинамічна <input type="radio"/> гемостатична	<input type="radio"/> непрямий <input type="radio"/> прямий <input type="radio"/> обмінний реінфузійний <input type="radio"/> аутогемотрансфузійний  <b>ВИД</b>  <input type="radio"/> крапельне <input type="radio"/> крапельно-струмінне <input type="radio"/> струмінне
<b>шкіра</b> <input type="radio"/> звичайного кольору <input type="radio"/> бліда <input type="radio"/> гіперемована <input type="radio"/> ціаноз	<b>тони серця</b> <input type="radio"/> гучні <input type="radio"/> приглушені <input type="radio"/> глухі <input type="radio"/> ритмічні <input type="radio"/> екстрасистологія	<b>загальний стан</b> <input type="radio"/> задовільний <input type="radio"/> середньої ступеня тяжкості <input type="radio"/> тяжкий <input type="radio"/> агональний  <b>АТ</b>  <span style="float: right;">мм.рт.ст.</span>													
<b>слизові</b> блідо-рожеві    рожеві    інші															
частота пульсу <span style="float: right;">уд. за 1 хв.</span>		Температура тіла <span style="float: right;">°C</span>													



Після проведеної макроскопічної оцінки крові та її компонентів (відсутність гемолізу, бакзараження згустків) донора (прізвище, ім'я, по батькові)	ампула №	заготовлена (де)	число	місяць	рік	ВИЗНАНА	ПРИДАТНОЮ НЕПРИДАТНОЮ
---	----------	------------------	-------	--------	-----	---------	--------------------------

Після контрольної перевірки двома серіями стандартних сироваток

Після контрольної перевірки двома серіями стандартних сироваток						Перед переливанням виконані проби			
О	А	В	АВ	крив	має	Rh	На сумісність	су-міс-на	несу-міс-на
I	II	II	IV	хворого	групу				
				крив	має	Rh	групову індивідуальність	○	○
				донора	групу				

Під час переливання виконувалась проба на біологічну сумісність (струменем, тричі по 15 мл з інтервалом в 3-5 хвилин перелито 45 мл крові)

реакція була:  неспокій  важкість дихання  
 прискорення пульсу  біль в попереці  
 зниження АТ  почервоніле чи бліде обличчя

**ВРАХУВАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ПРОБИ**  РЕАКЦІЇ НЕ БУЛО

### ПЕРЕЛИВАННЯ

початок	ГОДИН	ХВИЛИН	В яку судину (внутрішньовенно)	в кількості	МЕТА	МЕТОД	ШЛЯХ	ВИД
					○ замісна	○ непрямий	○ внутрішньовенний	○ крапельне
закінчення				МЛ	○ гемодинамічна	○ обмінний	○ внутрішньоартеріальний	○ струмінне
					○ гемостатична	○ реінфузійний	○ внутрішньоаортальний	○ крапельно-струмінне
					○ аутогемотрансф.	○ внутрішньокістковий		

### ПІСЛЯТРАНСФУЗІЙНИЙ НАГЛЯД *дів медсестри*

РЕАКЦІЯ	під час переливання	після переливання	Показник	Час огляду після переливання						УСКЛАДНЕННЯ:		
				1 година	2 години	3 години	4 години	5 години	6 години			
не було	○	○	Термометрія (°C)							1 – інфекційно-токсичний шок	4 – повітря емболія	<i>7 Втратили шок</i>
кропивниця	○	○	Пулс (уд. за 1 хв.)							2 – синдром масивної гемотрансфузії	5 – гостра серцево-судинна недостатність	
остуда	○	○	АТ (мм. рт. ст.)							3 – тромболія	6 – групова несумісність	
антифлактичний шок	○	○	Кількість сечі (мл)							Прізвище, ім'я, по батькові лікаря (повністю)		
			Мікроскопічна оцінка сечі							Прізвище, ім'я, по батькові медсестри (повністю)		
			Проба Бакстера							місце для наклеювання марки (етикетки)		

<b>ВІДРИВНИЙ ТАЛОН</b> після переливання передається для автоматизованого обліку	Прізвище, ім'я, по батькові хворого: <i>дів медсестри</i>						
	Медична карта стаціонарного хворого №	МАРКА № (етикетка)	Дата переливання		Код відділення	Код лікаря	Код ускладнення
			число	місяць	рік		

# Благодарю за внимание!

*Nunc plaudite!*



by ~Hanshaim\_Asel~