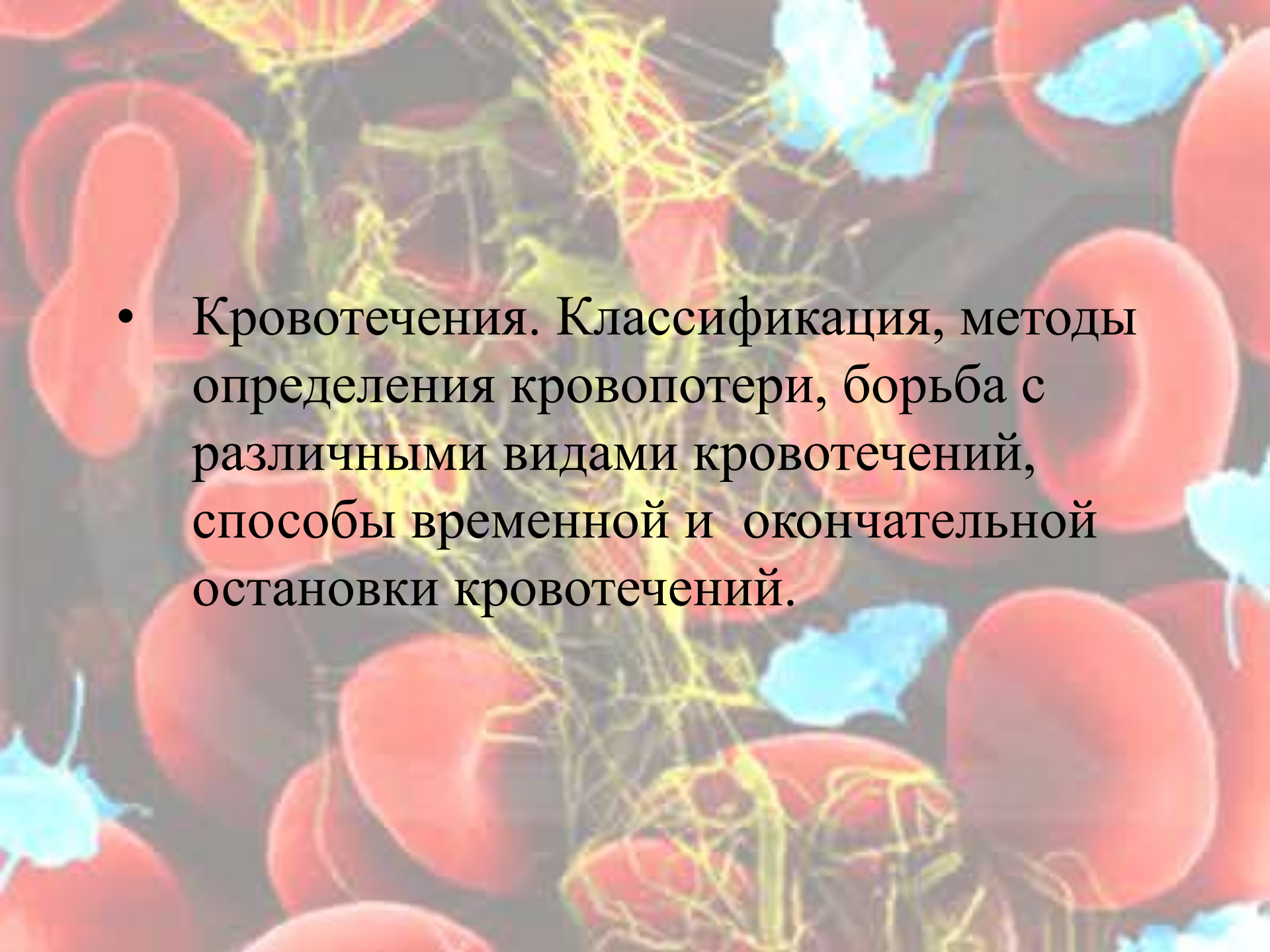
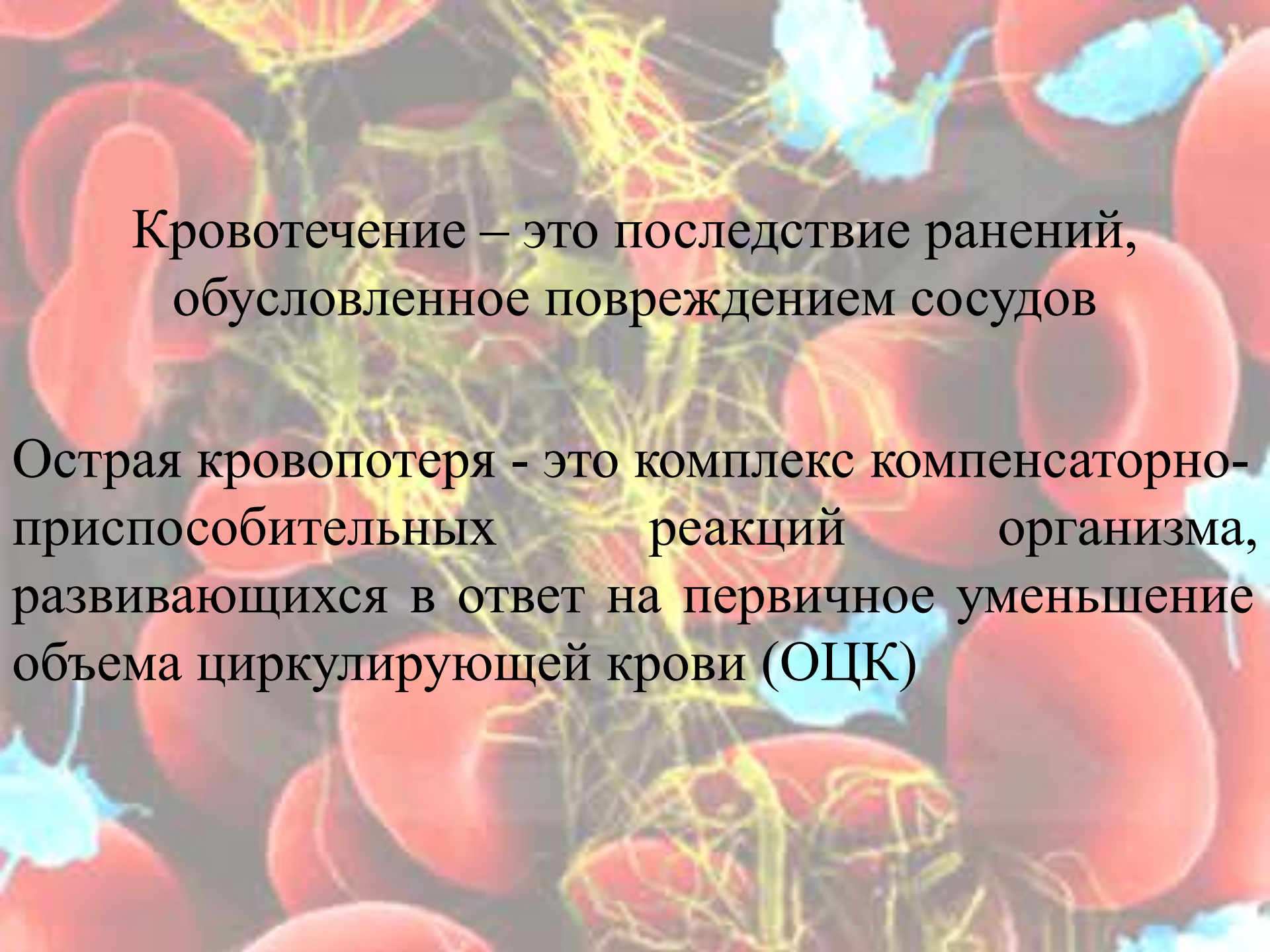


Кровотечение и кровопотеря

A microscopic view of blood components, showing numerous red blood cells (erythrocytes) as large, red, biconcave discs. Interspersed among them are smaller, blue-stained cells, likely white blood cells (leukocytes), and a network of fine, yellowish-green fibers, possibly fibrin or connective tissue, creating a complex web-like structure.

Кафедра
травматологии и
ортопедии с курсом
ИПО БГМУ

- 
- The background of the slide is a microscopic image of blood. It features numerous red blood cells, which are large and biconcave, appearing in shades of red and pink. Interspersed among them are smaller, lighter-colored cells, likely white blood cells, and a network of fine, yellowish fibers, possibly fibrin or connective tissue, creating a complex, web-like pattern.
- Кровотечения. Классификация, методы определения кровопотери, борьба с различными видами кровотечений, способы временной и окончательной остановки кровотечений.

The background of the slide is a microscopic image of blood. It features numerous red blood cells, which are large, biconcave, and reddish-pink. Interspersed among them are smaller, bright blue-stained cells, likely white blood cells or platelets. A network of fine, yellowish-green fibers is also visible, possibly representing fibrin or other extracellular matrix components.

Кровотечение – это последствие ранений,
обусловленное повреждением сосудов

Острая кровопотеря - это комплекс компенсаторно-
приспособительных реакций организма,
развивающихся в ответ на первичное уменьшение
объема циркулирующей крови (ОЦК)

The background of the slide is a microscopic image of blood. It features numerous red blood cells (erythrocytes) as large, reddish-orange biconcave discs. Interspersed among them are smaller, light blue cells, likely white blood cells (leukocytes). A network of thin, yellow, thread-like structures, representing fibrin fibers, is visible, particularly concentrated in the center of the image. The overall lighting is somewhat dim, giving the image a clinical or scientific appearance.

КЛАССИФИКАЦИЯ КРОВОПОТЕРИ и РАНЕНИЙ СОСУДОВ



Закрытые повреждения сосудов

Открытые повреждения сосудов

- огнестрельные

- неогнестрельные



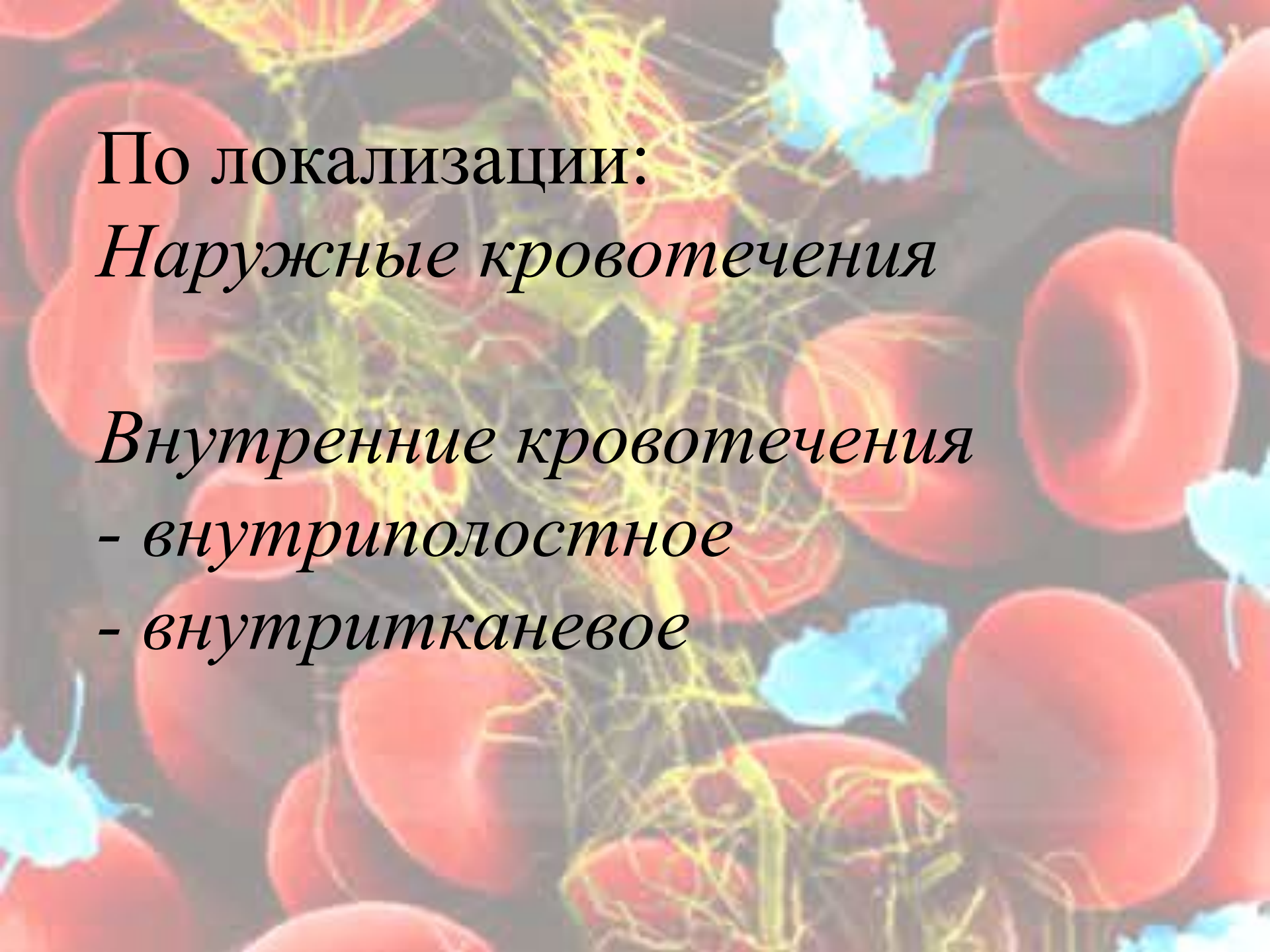
По локализации:

Артериальные

Венозные

Артериовенозные (смешанные)

Паренхиматозные (капиллярные)



По локализации:

Наружные кровотечения

Внутренние кровотечения

- *внутриполостное*

- *внутритканевое*



По характеру ранения:

- полные,
- неполные

От объема:

легкая (10—20% ОЦК, 500-1000мл)

средняя (20—40%, 1000-2000мл)

тяжелая (40—60%, 2000-3000мл)

крайне тяжелая (>60% ОЦК, >3000мл)



По скорости кровопотери:
Молниеносные
Острые
Подострые
Хронические сочащиеся



По времени возникновения:

Первичные (25%)

Вторичные

Ранние кровотечения (41%)

*Вторичные поздние (28%) –
позже 24 часов*

Признаки вторичного кровотечения:

- кровянистое окрашивание отделяемого из раны,
- мелкие сгустки в отделяемом из раны,
- внезапное повышение температуры,
- симптомы ухудшения периферического кровообращения.

Определение кровопотери по шоковому индексу Альговера

20% объема ОЦК – до 1

30% – до 1,5

40% – до 2

>40% - более 2

Определение величины кровопотери по относительной плотности крови (метод Слайка-Барашкова)

Раствор с медным купоросом (отн. плотность 1040 – 1060)

В купорос опускают каплю крови пострадавшего, если она тонет значит кровь тяжелей этого удельного веса, если она висит - значит это удельный вес жидкости.

Ниже 1044 – более 1,5л

Ниже 1050 – 1-1,5л

Ниже 1054 – 0,5-1л

Выше 1054 – до 0,5л

Классификация кровопотери

(W.B.Saunders, 1982)

Класс	Клиническая симптоматика	Объём кровопотери, %
I	Тахикардия	До 15
II	Ортостатическая гипотензия	20-25
III	Артериальная гипотензия в положении лежа на спине	30-40
IV	Нарушения сознания, коллапс	Более 40

Местные признаки повреждения магистральных сосудов

- локализация раны в проекции сосуда,
- кровотечение из раны,
- наличие гематомы в области раны,
- ослабление или отсутствие пульса дистальнее места ранения (сравнить со здоровой конечностью)
- бледность кожи и похолодание конечности ниже уровня повреждения,
- нарушение активности движений, не объяснимое имеющимися повреждениями,
- контрактура мышц, ишемические боли, нарушение всех видов чувствительности (признаки необратимой ишемии).

Клинические степени ишемии

Симптомы	Степень ишемии		
	Компенсация	Субкомпенсация	Декомпенсация
Окраска кожи	Слегка бледная	Выраженная бледность	мраморность
Температура	Снижена на 2-4 гр.	на 4-6 гр.	на 6-8 гр.
Чувствительность	Незначительно снижена	Значительно снижена	отсутствует
Пульсация	Незначительно снижена	Значительно снижена	отсутствует
рефлексы	сохранены	снижены	отсутствуют
Активные движения	сохранены	Ограничены	отсутствуют
Ишемические боли	Легкие парестезии	Умеренные затем сильные	Сильные затем умеренные

ЛЕЧЕНИЕ РАНЕНИЙ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

Первая и доврачебная помощь:

- временная остановка кровотечения (жгут, давящая повязка, форсированное сгибание конечности, прижатие артерии в ране или на протяжении),
- повязка на рану,
- иммобилизация подручными средствами,
- введение обезболивающих средств из шприц-тюбика.

ЛЕЧЕНИЕ РАНЕНИЙ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

Первая врачебная помощь:

Раненые с наружными кровотечениями и со жгутами направляются в перевязочную.

- проверка правильности наложения жгута,
- возможность замены жгута другим более щадящим приемом (наложением зажима, лигатуры, давящей повязки, тампонада раны),
- ориентировочное определение величины кровопотери,
- возмещение кровопотери при остановленном наружном кровотечении,
- улучшение иммобилизации,
- введение антибиотиков, ПСС и анатоксина,
- заполнение первичной медицинской карточки,
- обеспечение немедленной эвакуации в ОМБ.

The background of the slide is a microscopic image of blood. It features numerous red blood cells, which are biconcave and reddish-pink in color. Interspersed among them are smaller, lighter blue or cyan cells, likely white blood cells. A network of fine, yellowish fibers is also visible, possibly representing fibrin or other components of the blood matrix.

Квалифицированная хирургическая помощь

- окончательная остановка
кровотечения,
- восстановление кровотока,
- компенсация кровопотери.

The background of the slide is a microscopic image showing numerous red blood cells (erythrocytes) as large, reddish-orange biconcave discs. Interspersed among them are thin, yellowish, thread-like structures representing fibrin fibers, which are part of a blood clot. Some blue-stained cells, likely leukocytes, are also visible.

Для ПХО в первую очередь направляются раненые:

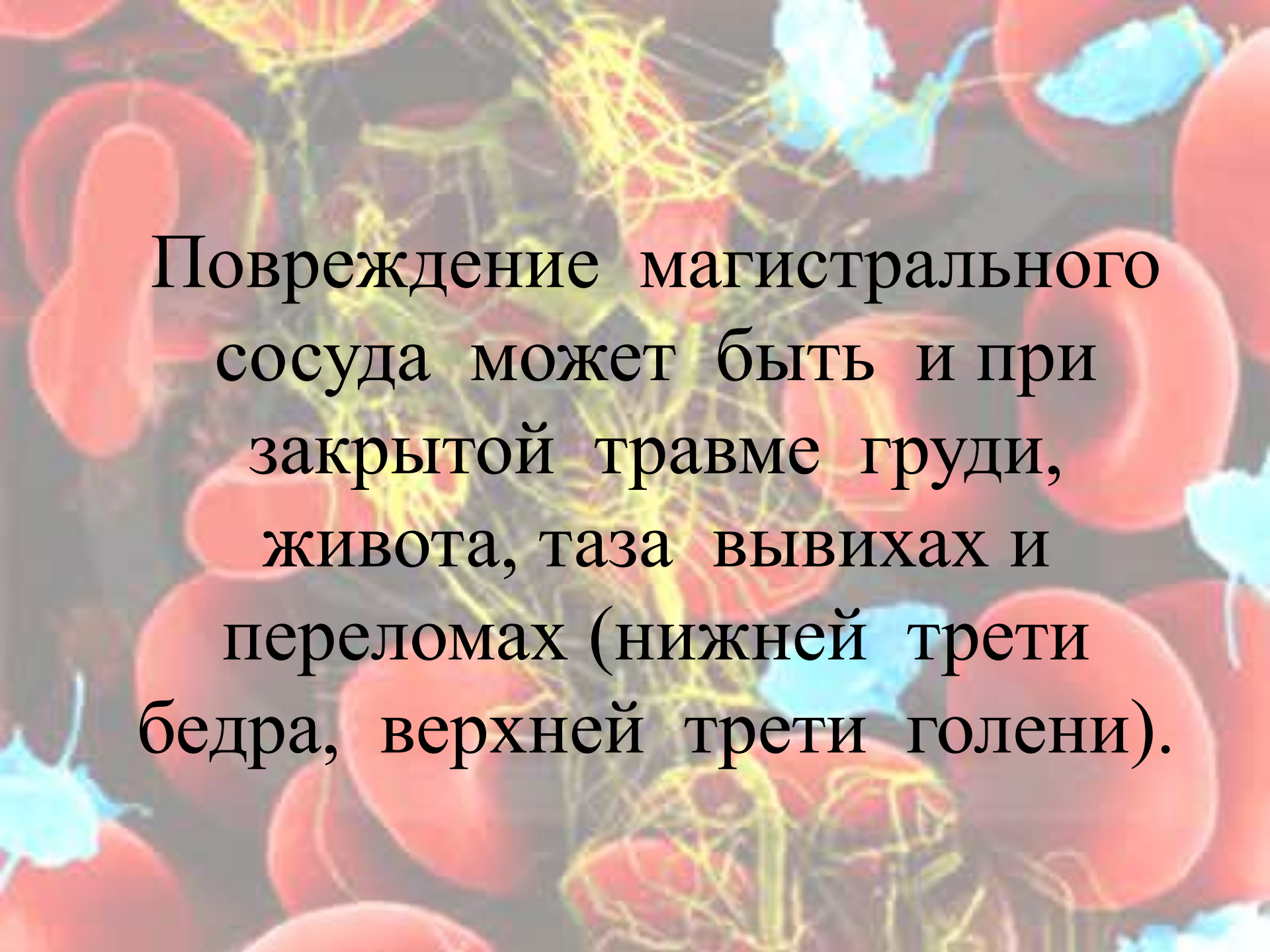
- при продолжающемся кровотечении,
- при временно остановленном наружном кровотечении,
- при нарастающей гематоме,
- при некомпенсированной ишемии

Способы окончательной остановки кровотечения:

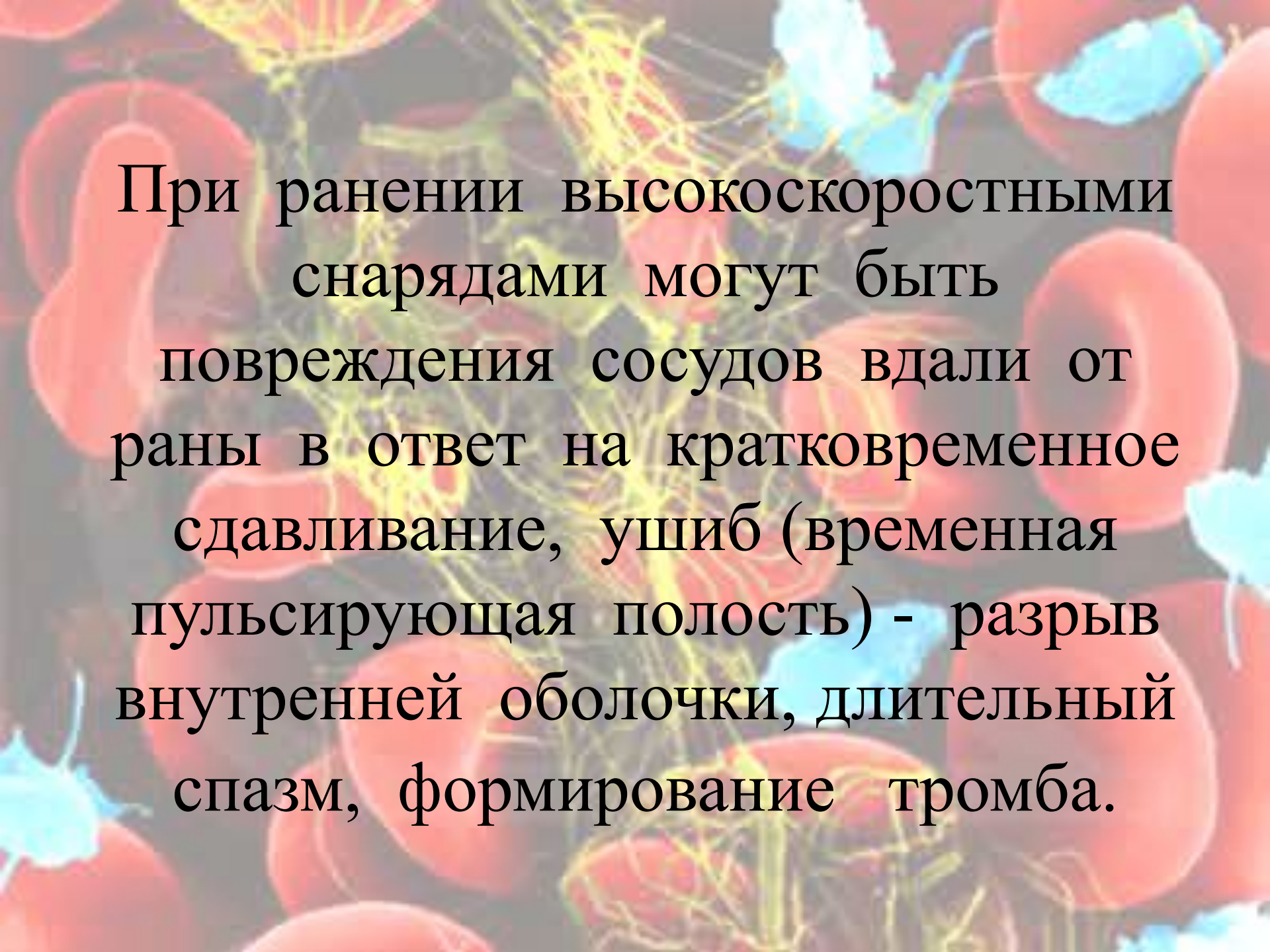
- перевязка обоих концов сосуда в ране,
- перевязка сосуда на протяжении,
- боковой шов сосуда,
- циркулярный шов сосуда,
- пластика сосуда аутооттрансплантатом,
- удаление кровоточащего органа,
- ампутация.



Ранение сосудов может быть при
любой локализации раны, поэтому
в сомнительных случаях ПХО
раны должна включать ревизию
соответствующих крупных сосудов.

The background of the slide is a microscopic image. It features numerous red blood cells, which appear as large, reddish-orange, biconcave discs. Interspersed among these cells are thin, yellow, fibrous structures that resemble fibrin strands or possibly fine nerve fibers. The overall composition is dense and textured, typical of a blood smear or a histological section.

Повреждение магистрального сосуда может быть и при закрытой травме груди, живота, таза вывихах и переломах (нижней трети бедра, верхней трети голени).

The background of the slide is a microscopic image. It features numerous red blood cells, which are large, biconcave, and colored in a vibrant red. Interspersed among these cells are fine, yellow, thread-like structures, likely fibrin or collagen fibers, which are tangled and form a network. The overall appearance is that of a blood smear or a microscopic view of a wound site.

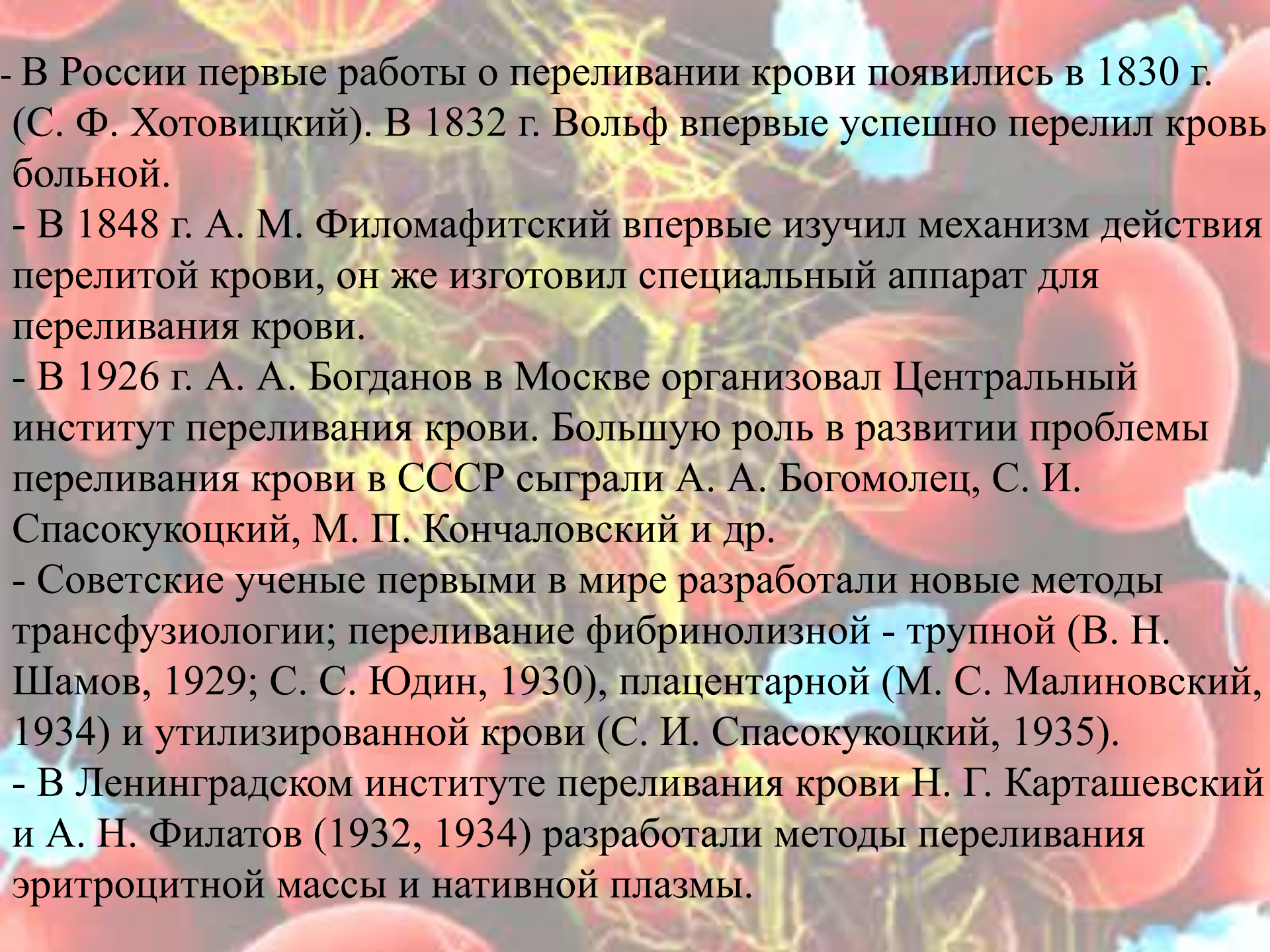
При ранении высокоскоростными
снарядами могут быть
повреждения сосудов вдали от
раны в ответ на кратковременное
сдавливание, ушиб (временная
пульсирующая полость) - разрыв
внутренней оболочки, длительный
спазм, формирование тромба.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

- Все виды хирургических вмешательств на сосудах,
- полная компенсация кровопотери,
- лечение осложнений после ранений сосудов.

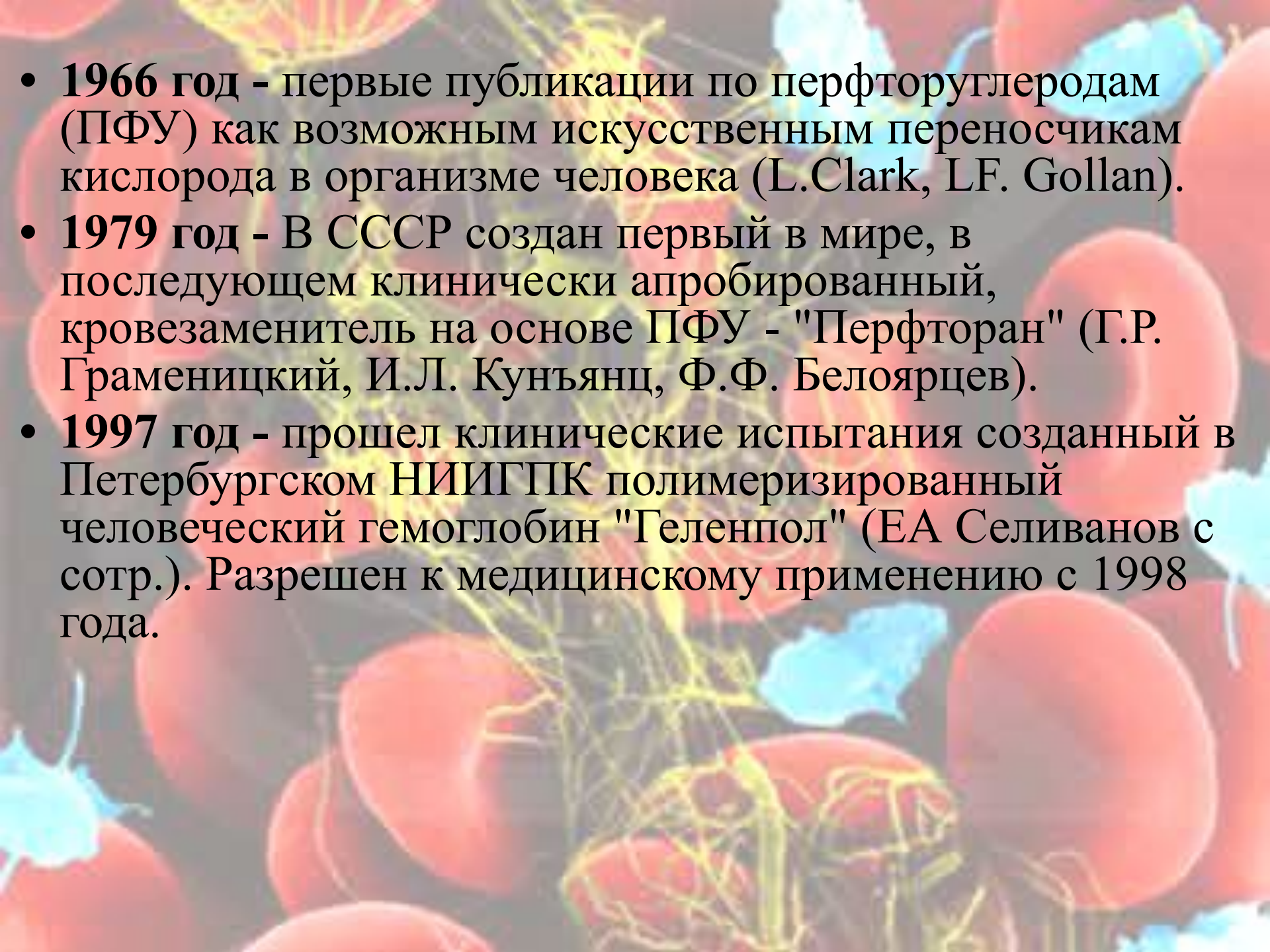
История инфузионно-трансфузионной терапии

- первое переливание крови в 1492 г. Иннокентию VIII было произведено от двух юношей
- в 1666 г. Лоуер опубликовал результаты экспериментов по переливанию крови животным
- в 1667 г. Дени и Эмерец перелили кровь ягненка человеку, один из двух больных выздоровел
- в XIX в. было выполнено уже около 600 переливаний крови, но большая часть больных при переливании погибла.
- после открытия К. Ландштейнером и Я. Янским (1901-1907) групп крови и предложения В. А. Юревича, М. М. Розенгарта и Гюстена (1914) использовать цитрат натрия для предупреждения свертывания крови – началось развитие трансфузиологии.

- 
- В России первые работы о переливании крови появились в 1830 г. (С. Ф. Хотовицкий). В 1832 г. Вольф впервые успешно перелил кровь больной.
 - В 1848 г. А. М. Филомафитский впервые изучил механизм действия перелитой крови, он же изготовил специальный аппарат для переливания крови.
 - В 1926 г. А. А. Богданов в Москве организовал Центральный институт переливания крови. Большую роль в развитии проблемы переливания крови в СССР сыграли А. А. Богомолец, С. И. Спасокукоцкий, М. П. Кончаловский и др.
 - Советские ученые первыми в мире разработали новые методы трансфузиологии; переливание фибринолизной - трупной (В. Н. Шамов, 1929; С. С. Юдин, 1930), плацентарной (М. С. Малиновский, 1934) и утилизированной крови (С. И. Спасокукоцкий, 1935).
 - В Ленинградском институте переливания крови Н. Г. Карташевский и А. Н. Филатов (1932, 1934) разработали методы переливания эритроцитной массы и нативной плазмы.

- **В начале 30-х годов XIX столетия** английский врач Т. Latta в журнале "Lancet" опубликовал работу о лечении холеры внутривенным вливанием растворов соды.
- **10 июля 1881** года Landerer успешно провел вливание больному "физиологического раствора поваренной соли", обеспечив бессмертие этой инфузионной среде, с которой мировая медицинская практика вошла в XX век - век становления и развития инфузионной терапии.

- **1915** год - использован на практике кровезаменитель на основе желатины (Hogan) - первый из коллоидных кровезаменителей;
- **1940** год - внедрен в практику "Перистой", первый из кровезаменителей на основе синтетического коллоида поливинилпирролидона (Reppel, Weese и Hecht);
- **1944** год - разработаны кровезаменители на основе декстрана (Gronwall и Ingelman). Последующие четверть века были эрой безраздельного господства декстрановых кровезаменителей;
- **1962** год - началось клиническое внедрение растворов гидроксипропильного крахмала (Thompson, Britton и Walton), однако настоящий расцвет эры ГЭК происходит только к концу 20-го столетия.



- **1966** год - первые публикации по перфторуглеродам (ПФУ) как возможным искусственным переносчикам кислорода в организме человека (L.Clark, LF. Gollan).
- **1979** год - В СССР создан первый в мире, в последующем клинически апробированный, кровезаменитель на основе ПФУ - "Перфторан" (Г.Р. Граменицкий, И.Л. Куньянц, Ф.Ф. Белоярцев).
- **1997** год - прошел клинические испытания созданный в Петербургском НИИГПК полимеризированный человеческий гемоглобин "Геленпол" (ЕА Селиванов с сотр.). Разрешен к медицинскому применению с 1998 года.

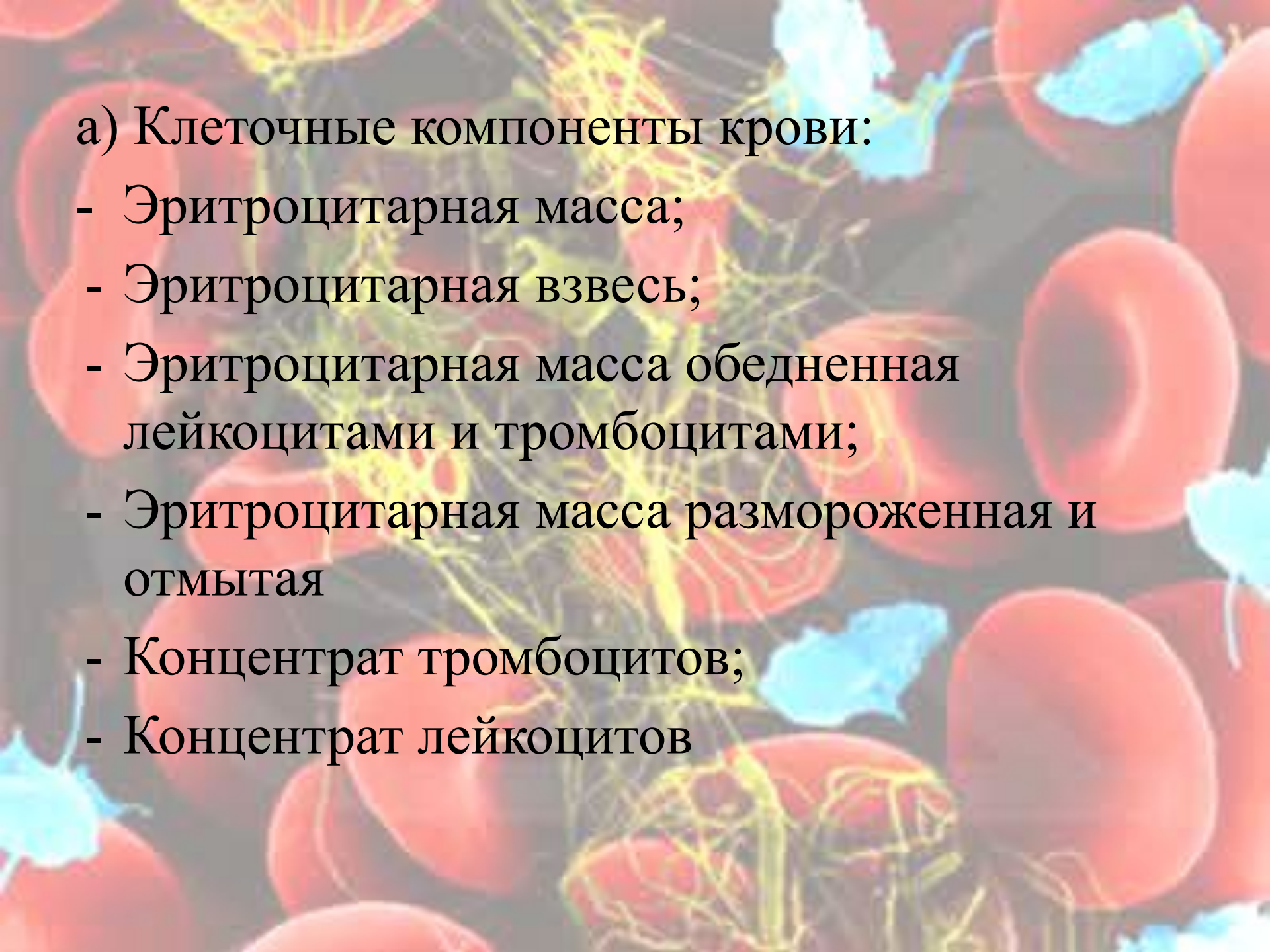
Классификация инфузионно-трансфузионных сред

1. Консервированная кровь:

- а) клеточные компоненты крови;
- б) плазма;
- в) препараты плазмы.

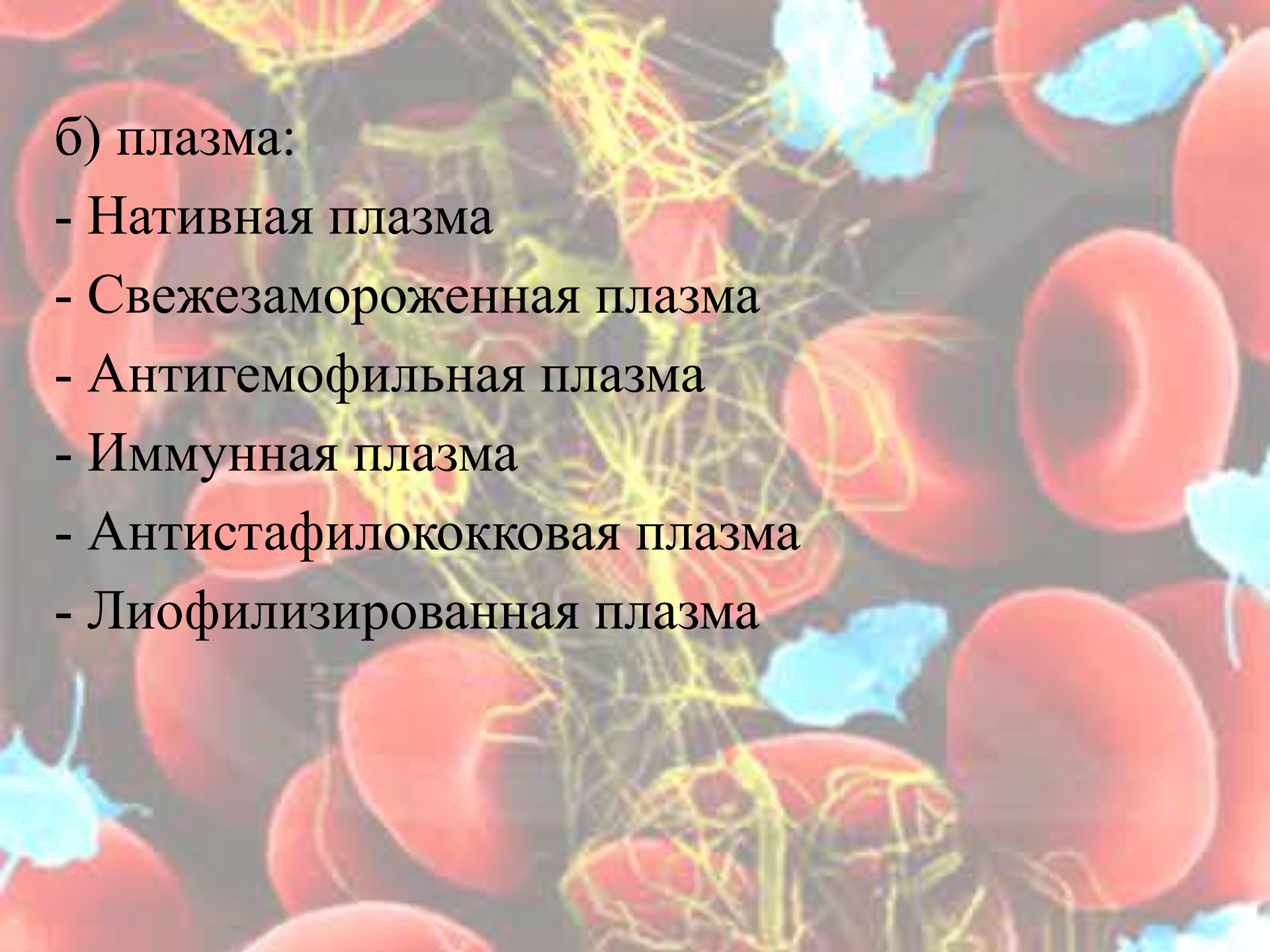
2. Кровезаменители:

- а) препараты гемодинамического действия;
- б) препараты дезинтоксикационного действия;
- в) препараты для парентерального питания;
- г) регуляторы водно-солевого и кислотного основного состояний.

The background of the slide is a microscopic image of blood components. It features numerous red blood cells (erythrocytes) as large, reddish-orange biconcave discs. Interspersed among them are smaller, bright blue-stained cells, likely leukocytes (white blood cells), and a network of fine, yellowish-green fibers, possibly fibrin or platelets. The overall composition is dense and textured.

а) Клеточные компоненты крови:

- Эритроцитарная масса;
- Эритроцитарная взвесь;
- Эритроцитарная масса обедненная лейкоцитами и тромбоцитами;
- Эритроцитарная масса размороженная и отмытая
- Концентрат тромбоцитов;
- Концентрат лейкоцитов

The background of the slide is a microscopic image of blood. It features numerous red blood cells, which are biconcave and colored red. There are also several white blood cells, which are larger and have a light blue or cyan color. The cells are distributed across the frame, with some appearing in sharp focus and others slightly blurred.

б) плазма:

- Нативная плазма
- Свежезамороженная плазма
- Антигемофильная плазма
- Иммунная плазма
- Антистафилококковая плазма
- Лиофилизированная плазма

в) препараты плазмы:

- Комплексного действия
(5,10,20,25% альбумин, протеин);
- Гемостатического действия (криопреципитат, концентрат VIII ф., протромбиновый комплекс (PPSB), фибриноген, фибринолизин, тромбин, гемостатическая губка);
- Иммунологического действия (иммуноглобулины M,G (пентаглобин, иммуновенин), антистафилакокковый, противостолбнячный).

2. Кровезаменители:

а) препараты гемодинамического действия:

- Растворы декстрана (полиглюкин, реополиглюкин)
- Гидрооксиэтилкрахмалы (ГЭК)
(тетраспан, венофундин, волювен и др.)
- Растворы желатина (гелофузин)

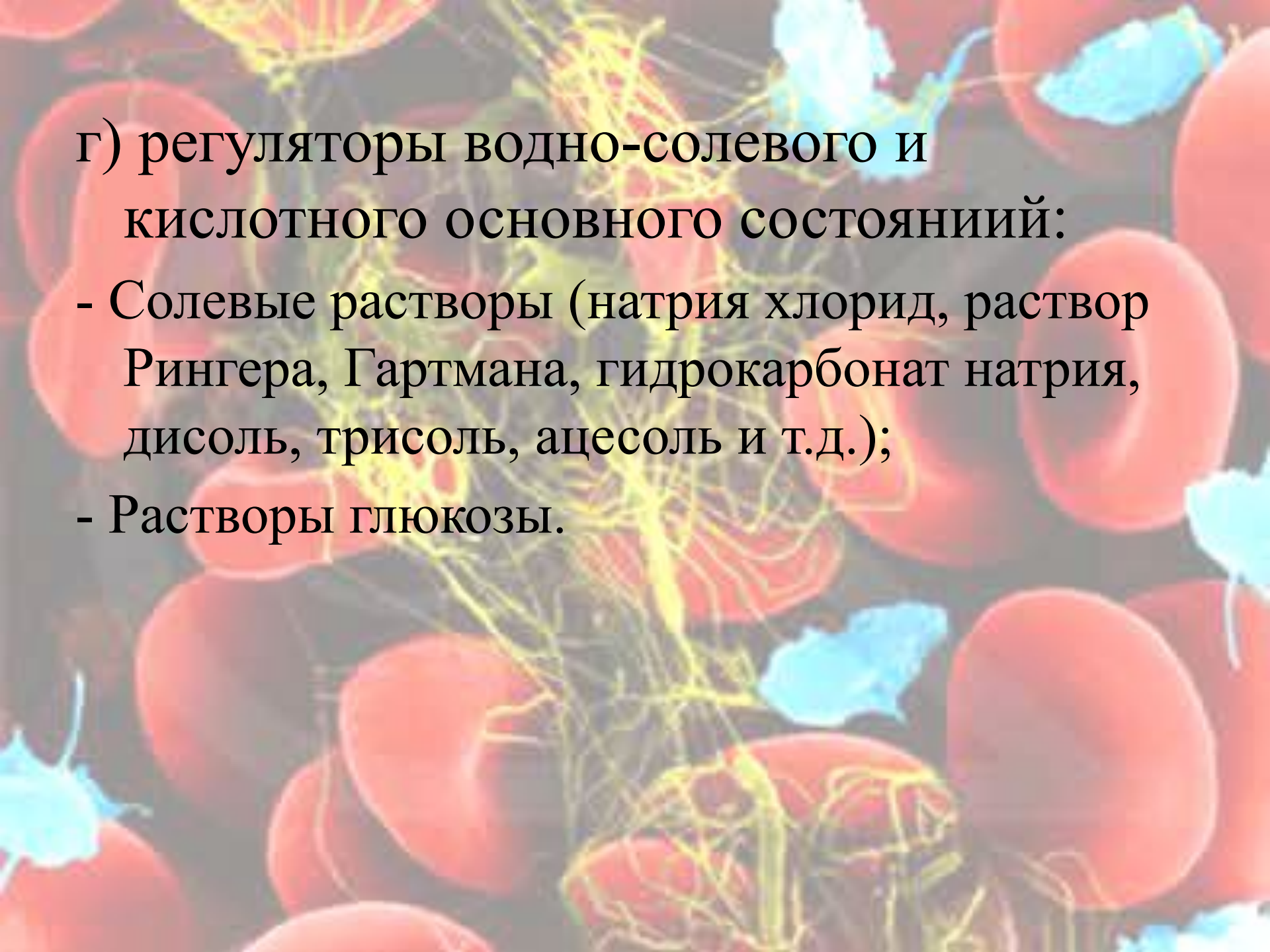
The background of the slide is a microscopic image showing numerous red blood cells (erythrocytes) as large, reddish-orange biconcave discs. Interspersed among them are yellow, thread-like structures representing fibrin fibers, which are part of a blood clot. Some blue, irregular shapes are also visible, possibly representing platelets or other cellular components.

б) препараты дезинтоксикационного действия:

- Гемодез, неогемодез, неокомпенсан;
- Полидес, глюгонедес, энтеродес, лактопротеин

в) препараты для парентерального питания

- 2-х и 3-х компонентные системы (нутрифлекс, нутрифлекс липид, кабивен, оликлиномель)
- Белковые гидролизаты (гидролизат казеина, гидрализин, аминокровин, аминон и т.д.).
- Аминокислотные смеси (полиамин, нефрамин, аминоклазма и т.д.).
- Жировые эмульсии (липоплюс, липофундин, интралипид).
- Растворы сахаров (глюкоза, гликостерил и т.д.).



г) регуляторы водно-солевого и
кислотного основного состояний:

- Солевые растворы (натрия хлорид, раствор Рингера, Гартмана, гидрокарбонат натрия, дисоль, трисоль, ацесоль и т.д.);
- Растворы глюкозы.

Инфузионно-трансфузионная терапия

Кровопотеря (мл)	до 1000	1000-1500	1500-2000	Более 2000
Кровопотеря % ОЦК	до 20	20-30	30-40	40 и более
Кровопотеря % массы тела	до 1,5	1,5-2,5	2,5-3,5	3,5 и более
Кристаллоиды (мл)	х3 к кровопотере	2000	2000	2000
Коллоиды 6% ГЭК 130/0,4 или 4% модиф. жел. (мл)		500-1000	1000-1500	2000
Свежезамороженная плазма (мл/кг)		12-15	20-30	20-30
Эритроцитарная масса (мл)			250-500 и более Hb <60-70 г/л	

Медикаментозные средства для уменьшения кровотечения

Ингибиторы фибринолиза (ингибируют активацию профибринолизина и его превращение в фибринолизин):

- препараты аминокaproновой кислоты: 50-100 мг/кг, в/в
- препараты сигма-аминокaproновой кислоты (σ -АКК, транексамовой кислоты): Транексам, 10-15 мг/кг, в/в;
- препараты аминотилбензойной кислоты: Амбен, 50-100 мг, в/в

По данным различных авторов, транексамовая кислота обладает в 10 – 20 раз более выраженным гемостатическим действием, чем аминокaproновая кислота [Levy J.H., 2007; Tengborn L., 2007].

Этамзилат (дицинон) 12,5% раствор по 1,0-2,0 мл 2-4 раза в сутки в/в, в/м

Антиферментные препараты (апротинин, контрикал)

ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ НА ЭТАПАХ ДОВРАЧЕБНОЙ И ПЕРВОЙ ВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ.

Периферический венозный
доступ

Инфузионная терапия

ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ НА ЭТАПЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ.

Определяется группа крови

Показания - шок и терминальные состояния, острая кровопотеря, ожоги, большие операции.

Переливают кровь всех групп, определяются все необходимые пробы на совместимость.

Нуждаемость - 10% раненых (не считая легкораненых).

Доза - 500 мл.

ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ НА ЭТАПЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Нуждаемость - 10% раненых (не считая легкораненых).

Доза - 500 мл.

Расчет потребности (по А.Н.Беркутову) на 100 пораженных:

$$X = \frac{100 - 35}{10} \times 500$$

где : x - нужное количество крови,

100 - число пораженных,

35 - число легкораненых,

10 - процент нуждающихся в переливании,

500 - доза крови на одного раненого (в мл).

Плазмозаменителей должно быть в пять раз больше.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАГОТОВКИ КРОВИ (ДЕЦЕНТРИЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА)

Станция переливания крови при госпитальной базе.

Отделения переливания крови при учреждениях госпитальной базы.

Полевые станции переливания крови располагают мобильными бригадами для забора крови. Они работают на автомашинах, в палатках, в железнодорожных вагонах, в жилых помещениях.

Забор крови у гражданского населения, военнослужащих учреждений и частей тыла, у личного состава мед. службы, у легкораненых.

Кровь берут в стерильных флаконах или пластмассовый мешок наполненный стабилизатором.

Децентрализованная система заготовки крови не исключает централизованное снабжение кровью (из тыла).

Транспортировка крови:

- самолеты;
- железнодорожный транспорт;
- на машинах (на этапе квалифицированной хирургической помощи);
- вертолеты.

Соблюдение температурного режима (транспортировка в изотермическом ящике).

Хранение крови

Доставка крови должна быть заприходована путем регистрации каждой ампулы. Температура в складах, ямах - погребах - +4, +6гр. Она регистрируется два раза в сутки.

Хранение в вертикальном положении на четырех стеллажах:

- первый - отстаивающая кровь (18-24 часа);
- второй- отстоявшаяся, годная;
- третий - сомнительная;
- четвертый - непригодная.

A microscopic view of blood components, showing numerous red blood cells (erythrocytes) as large, biconcave discs, and several white blood cells (leukocytes) with prominent nuclei. A network of yellow fibrin fibers is visible, suggesting a clotting process.

Виды переливания крови:

Обменное переливание крови
Аутогемотрансфузия

Виды переливания крови:

*-интраоперационная
гемодилюция*

*-предварительный забор
аутоплазмы (плазмаферез)*

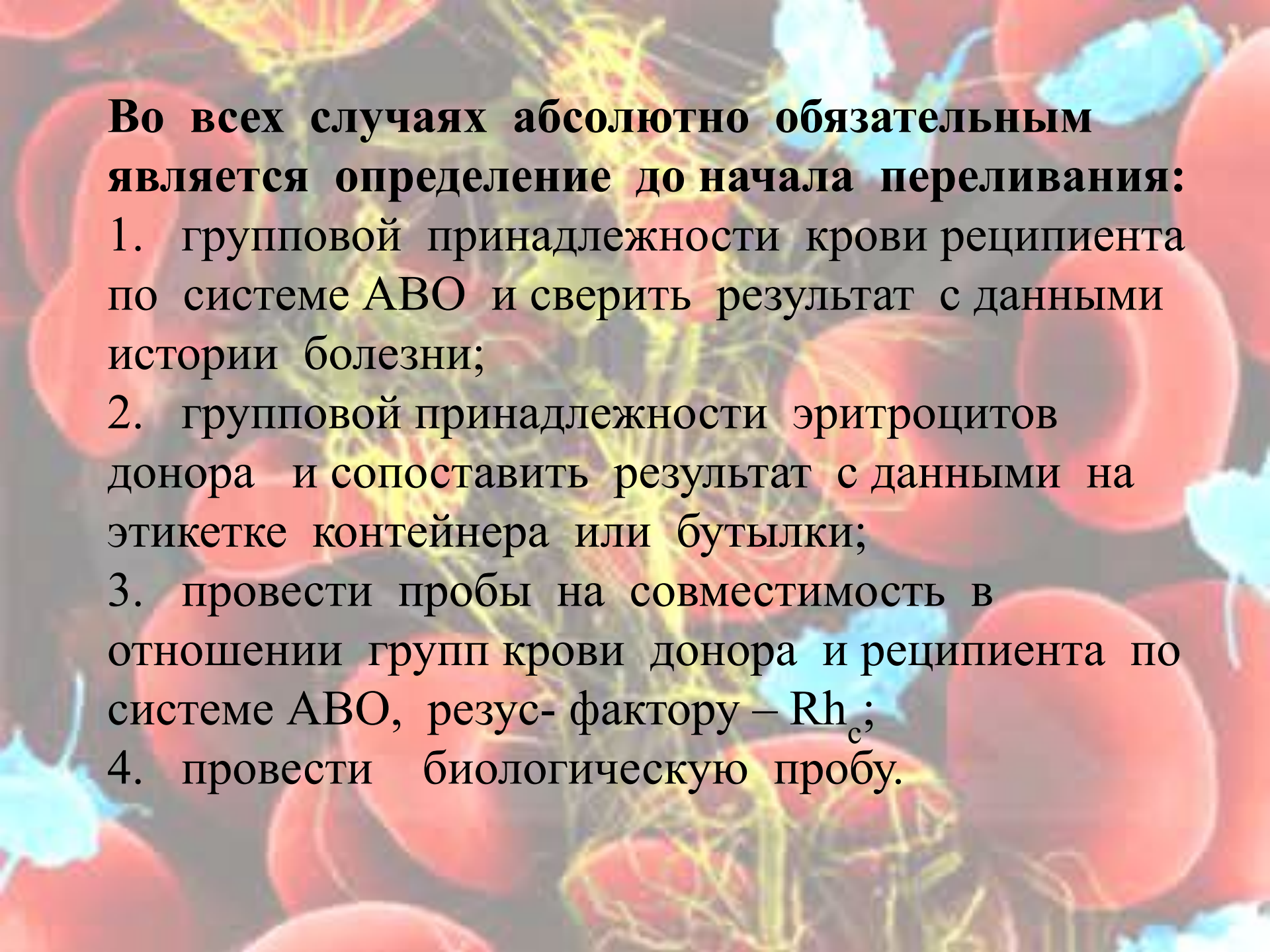
-реинфузия

The background of the slide is a microscopic image of blood. It features numerous red blood cells, which are biconcave and appear as reddish-orange discs. Interspersed among them are smaller, lighter blue or cyan cells, likely white blood cells. A network of fine, yellowish-green fibers, possibly fibrin or other plasma components, is visible throughout the field of view.

Принципы современной
трансфузиологии:

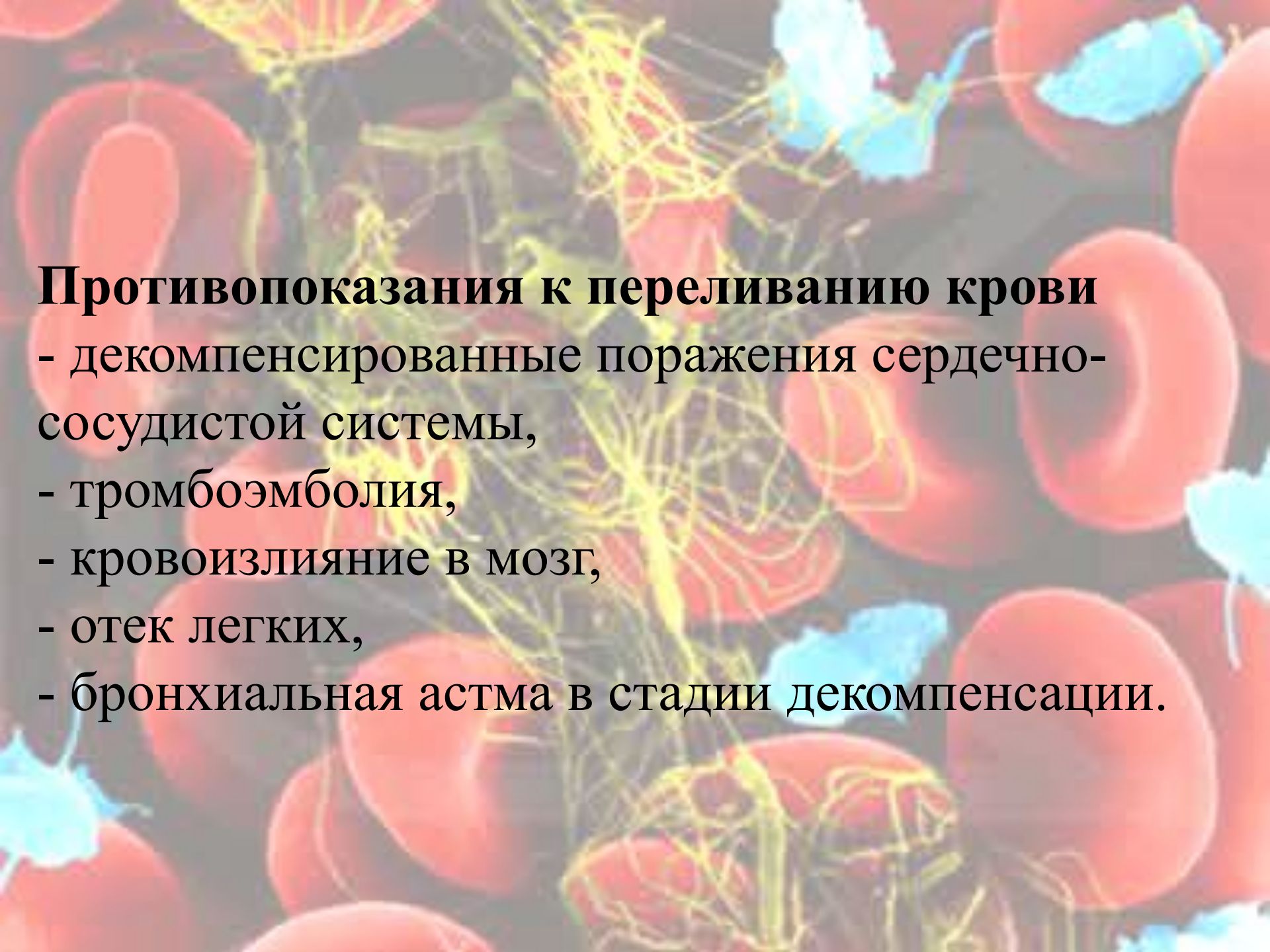
**«один донор - один
реципиент»**

**«переливание одногруппной
крови»**



Во всех случаях абсолютно обязательным является определение до начала переливания:

1. групповой принадлежности крови реципиента по системе АВО и сверить результат с данными истории болезни;
2. групповой принадлежности эритроцитов донора и сопоставить результат с данными на этикетке контейнера или бутылки;
3. провести пробы на совместимость в отношении групп крови донора и реципиента по системе АВО, резус- фактору – Rh_c;
4. провести биологическую пробу.

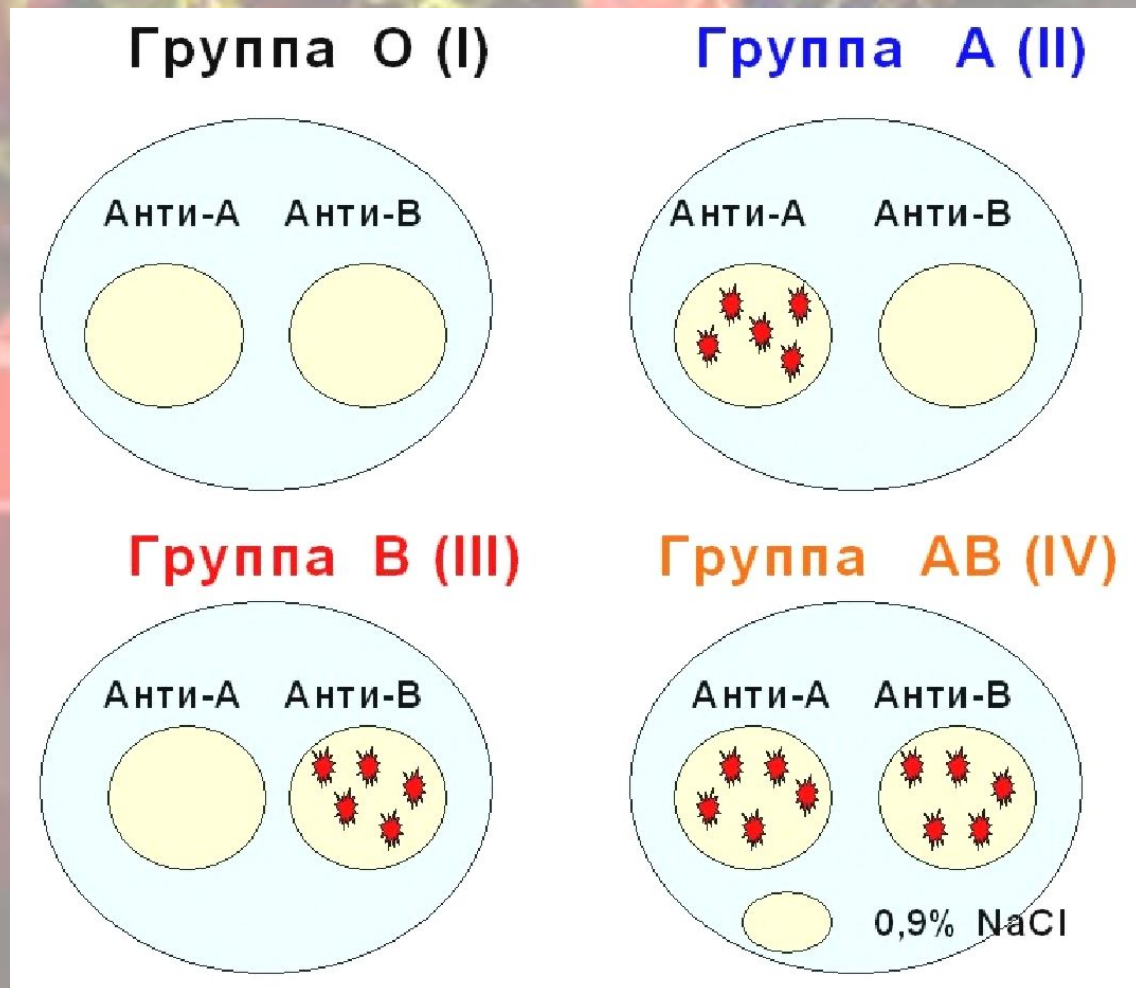
The background of the slide is a microscopic image of blood. It features numerous red blood cells, which are biconcave and appear as reddish-orange discs. Interspersed among them are smaller, pale blue or cyan-colored cells, likely white blood cells. A complex network of fine, yellowish-green fibers is visible, possibly representing fibrin or other extracellular matrix components.

Противопоказания к переливанию крови

- декомпенсированные поражения сердечно-сосудистой системы,
- тромбозмболия,
- кровоизлияние в мозг,
- отек легких,
- бронхиальная астма в стадии декомпенсации.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ КРОВИ СИСТЕМЫ АВО ПРИ ПОМОЩИ ЦОЛИКЛОНОВ АНТИ-А И АНТИ-В

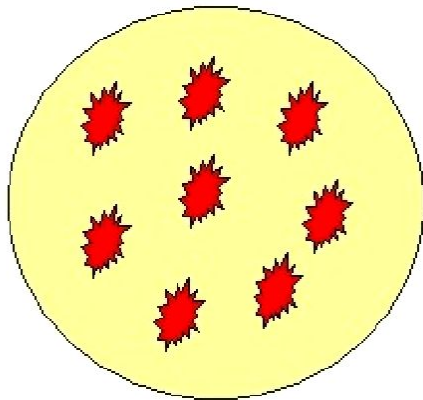
Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2010 г.



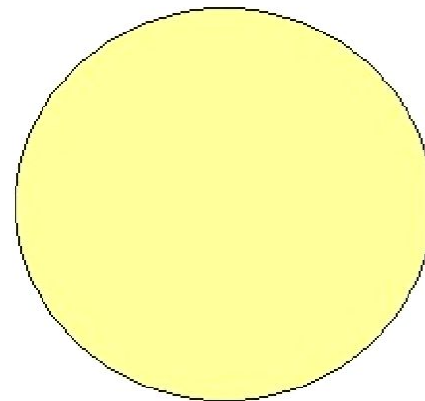
ОПРЕДЕЛЕНИЕ Rh (D) С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦОЛИКЛОНА АНТИ-D МОНОКЛОНАЛЬНОГО

Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2010 г.

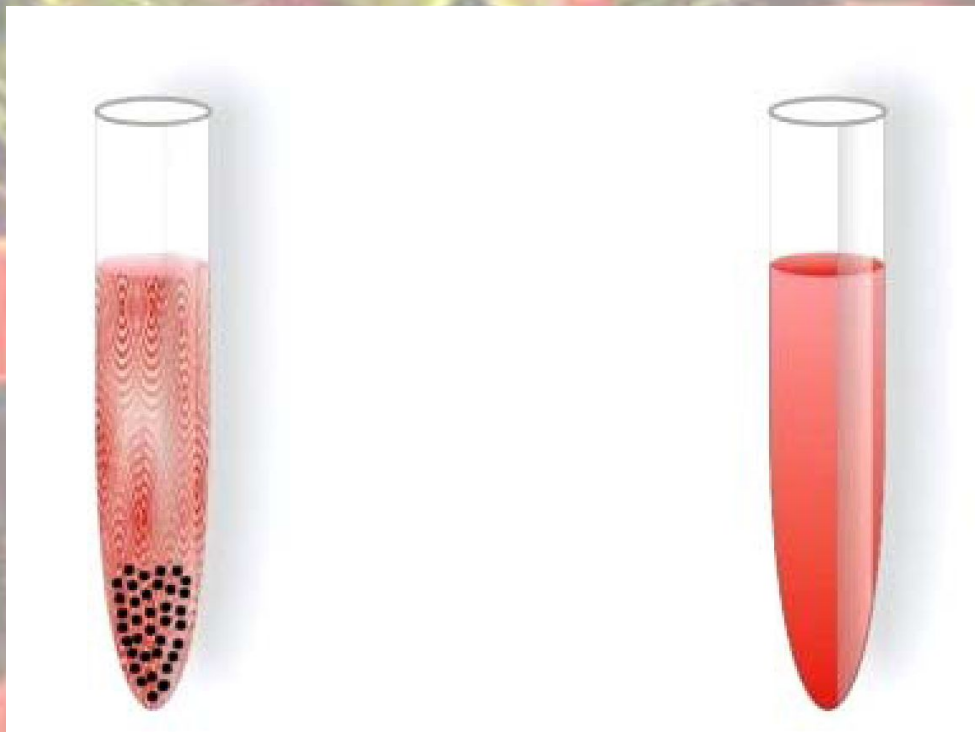
Rh (D) - положительный



Rh (D) - отрицательный

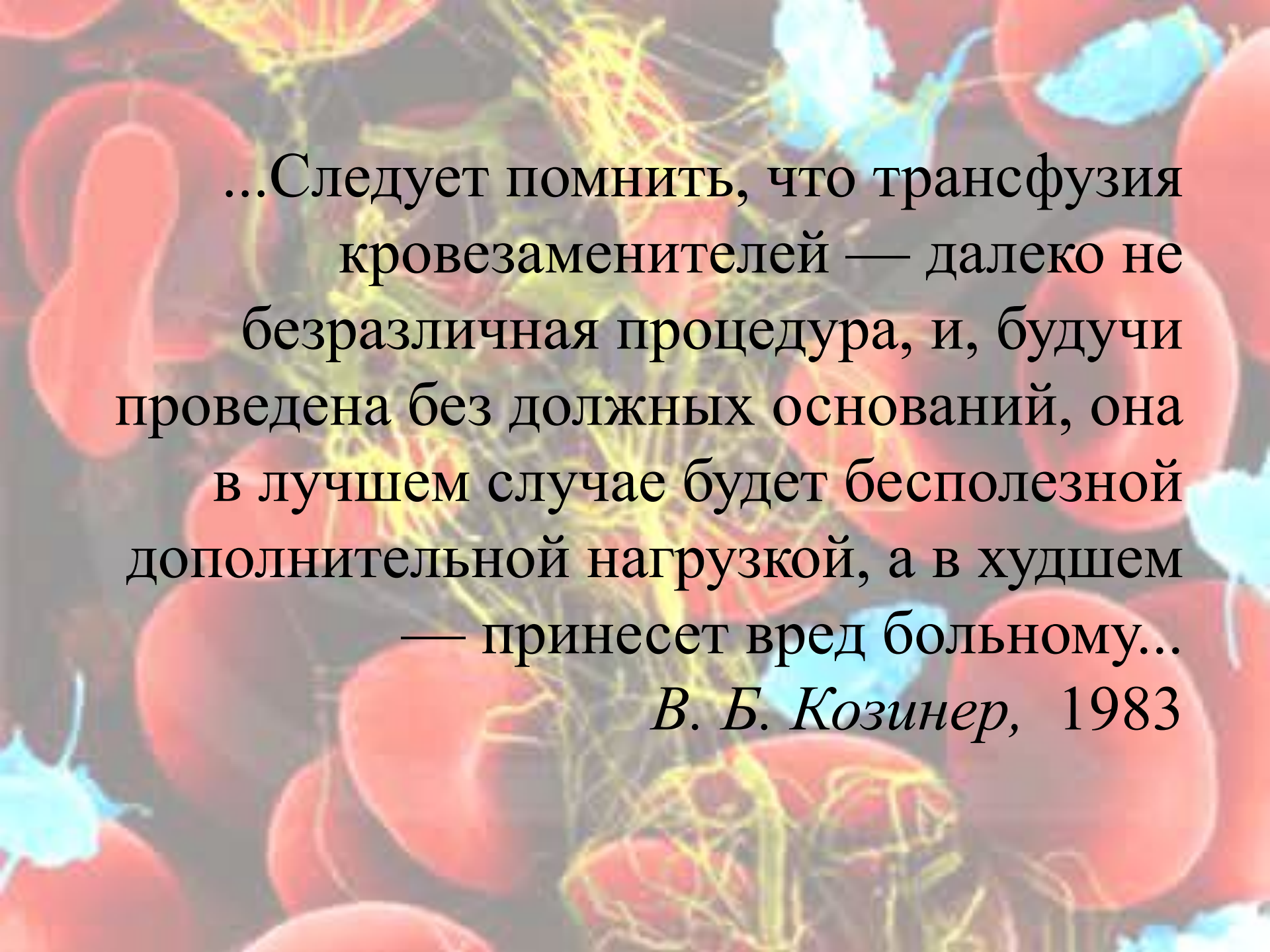


ПРОБА НА СОВМЕСТИМОСТЬ ДОНОРСКОЙ КРОВИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 33% РАСТВОРА ПОЛИГЛЮКИНА



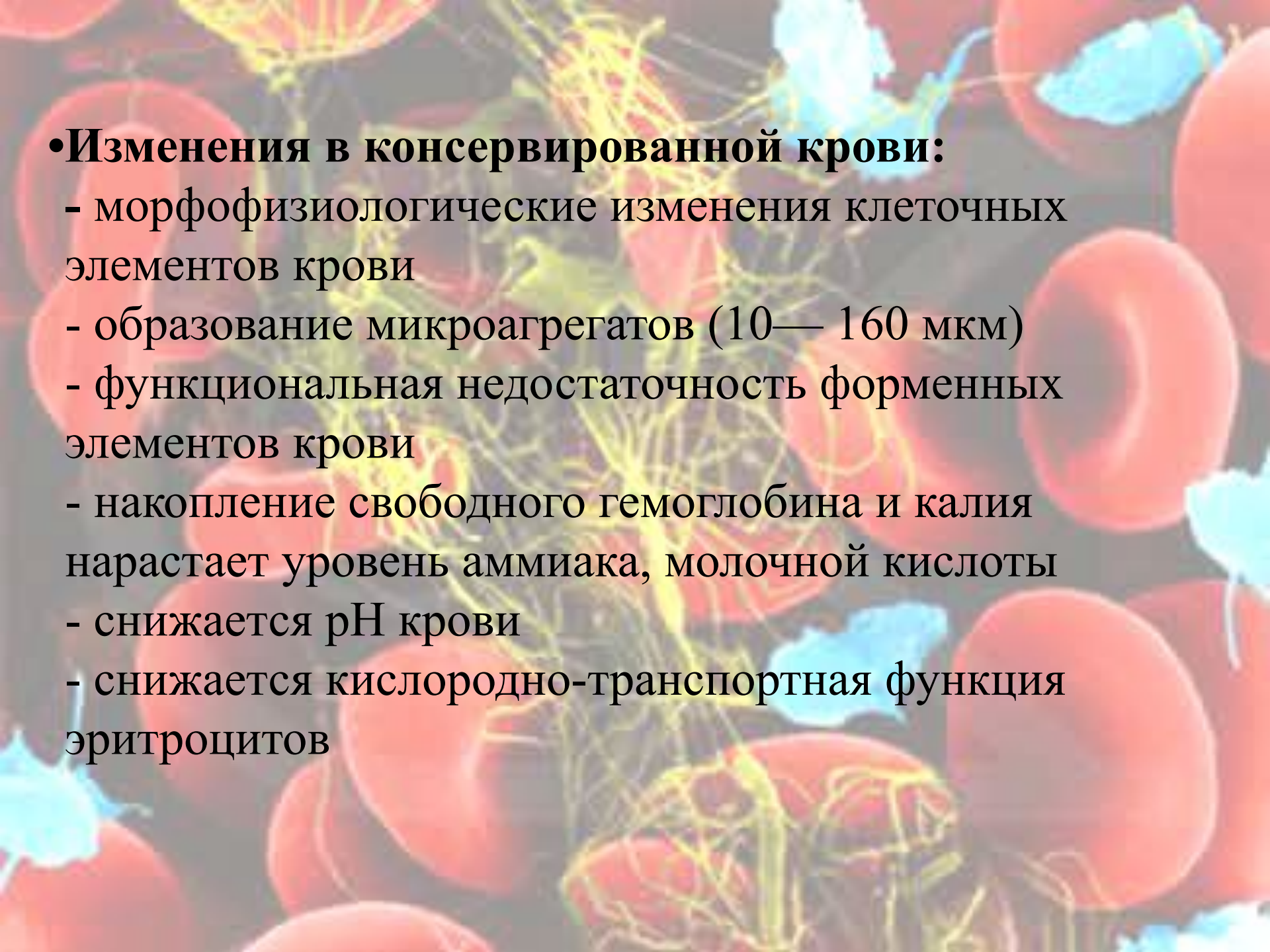
Несовместима

Совместима



...Следует помнить, что трансфузия
кровезаменителей — далеко не
безразличная процедура, и, будучи
проведена без должных оснований, она
в лучшем случае будет бесполезной
дополнительной нагрузкой, а в худшем
— принесет вред больному...

В. Б. Козинер, 1983

The background of the slide is a microscopic image of blood. It features numerous red blood cells (erythrocytes) which are biconcave and appear as reddish-orange discs. Interspersed among them are smaller, lighter-colored cells, likely white blood cells (leukocytes), some of which have visible nuclei. The overall texture is granular and complex, typical of a blood smear under a microscope.

•Изменения в консервированной крови:

- морфофизиологические изменения клеточных элементов крови
- образование микроагрегатов (10— 160 мкм)
- функциональная недостаточность форменных элементов крови
- накопление свободного гемоглобина и калия
- нарастает уровень аммиака, молочной кислоты
- снижается рН крови
- снижается кислородно-транспортная функция эритроцитов

Гемотрансфузионные реакции

(Paul Marino, 1999)

Реакция	Частота возникновения	Причина
Лихорадка	1:50-1:100	Антитела к лейкоцитам донора
Крапивница	1:100	Сенсибилизация к белкам плазмы донора
Острое повреждение легких	1:5000	Лейкоагглютинины в донорской крови
Острый гемолиз	1:6000	АВО-антитела к эритроцитам донора
Гемолиз с летальным исходом	1:100 000	АВО-антитела к эритроцитам донора

Осложнения гемотрансфузий (приказ МЗРФ №363)

Непосредственные осложнения	Отдаленные осложнения
Иммунные осложнения	Иммунные осложнения
Острый гемолиз	Гемолиз
Гипертермическая негемолитическая реакция	Реакция "трансплантат против хозяина"
Анафилактический шок	Посттрансфузионная пурпура
Крапивница	Аллоиммунизация антигенами эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов или плазменными белками
Некардиогенный отек легких	Неиммунные осложнения
Неиммунные осложнения	Перегрузка железом - гемосидероз органов
Острый гемолиз	Гепатит
Бактериальный шок	Синдром приобретенного иммунодефицита
Острая сердечно-сосудистая недостаточность, отек легких	Паразитарные инфекции

Эритропоэтин человека рекомбинантный

Веро-Эпоэтин

Рекормон®

Эпостим®

Эпоэтин

Эпрекс

Эритропоэтин

Эритропоэтин человека рекомбинантный

Эритростим® раствор для инъекций