

Основни лабораторни процедури

Получаване, идентификация, съхранение и изхвърляне на кръвни проби; приготвяне и съхранение на разтвори и реактиви; извършване на стерилни процедури; работа с автоматични пипети; методи за стандартизация и калибрация

Д-р Жанина Йорданова Иванова дм

Получаване на кръвни проби

- ❖ При получаване на искане за кръв или кръвни съставки, лекар от отделение "Експедиция" трябва да свери всички налични данни: имената на пациента на искането, на фиш за ин витро съвместимост и на вакутейнер трябва да съвпадат (както и при получаване на фиш за определяне на кръвна група и антиеритроцитни антитела); кръвна група на пациента трябва да бъде нанесена на всички документи, както и кръвната група на искания продукт.
- ❖ Не се изследват контейнери с видими данни за хемолиза

Идентификация

- ❖ След взимане на вакутейнер кръв от рецепиент, сестрата, взела пробата, трябва да нанесе трите имена на пациента, ЕГН, номер на ИЗ и дата на взимане на кръв.
- ❖ При постъпване на пробата в трансфузионен център, лекарят трябва да потвърди, че информацията на етикета на вакутейнера и на искането съвпадат.
- ❖ Ако има разминавания в данните, трябва да бъде получена нова проба (без да се връща вече получената)

Съхранение

- ❖ Всички получени проби трябва да се съхраняват при температура + 2 °C до + 6 °C, най-малко до 7 дни след хемотрансфузия.
- ❖ Това позволява да се направят допълнителни или повторни тестове, ако пациент има странични реакции след кръвопреливане

Изхвърляне

- ❖ Кръвта, кръвните съставки и кръвните проби, предназначени за унищожаване, са опасни отпадъци, които се обезвреждат чрез наземно изгаряне (инсинерация) по реда на Закона за управление на отпадъците.



Приготвяне и съхранение на реактиви и разтвори

Антикоагуланти

- ❖ EDTA (етилендиаминотетраоцетна киселина и солите ѝ - динатриева и трикалиева) осъществява антикоагулантното си действие чрез свързване на кръвния калций в стабилен комплекс.
- ❖ Препоръчва се използването на смес от EDTA-N₄ и EDTA-K₃ в съотношение 1:4 като антикоагулантната смес с най-малко влияние върху средния еритроцитен обем и изчисления хематокрит.
- ❖ За серийно подготвяне на пеницилинови шишенца с антикоагулант в тях се пипетират по 50 µl от 5,34 mmol/l (50 г/л) воден разтвор EDTA (или смес от солите ѝ). Бавното изсушаване на стайна температура на антикоагуланта осигурява бърза разтворимост в прибавената кръв в съда.



Реактиви за фотометричното изследване на хемоглобин

- ❖ Оригиналният реактив на Драбкин представлява воден разтвор на слаб алкален хидрогенкарбонатен буфер и смес от калиев цианид и калиев ферицианид. В резултат на хемолиза хемоглобинът се освобождава от еритроцитите и под въздействие на цианидите се трансформира в стабилно съединение - хемоглобинцианид.
- ❖ В модифицирания разтвор на ван Кампен и Зилистра хидрогенкарбонатният буфер е заменен с фосфатен с рН във физиологичната област, с което се постига по-бърза хемолиза.
- ❖ Годността на разтвор е неограничена, пази се в тъмно стъкло на стайна температура.

Приготвяне и използване на фосфатен буфер

- ❖ Буферите се използват за създаване на необходимо рН в други разтвори.
- ❖ Приготвя се, като към кисел разтвор (22,16 г NaH_2PO_4 се разтваря в 1 л вода; рН=5,0) се добавя алкален разтвор (22,7 г Na_2HPO_4 в 1 л вода; рН=9,0).

рН	Кисел разтвор	Алкален разтвор
5,5	94 мл	6 мл
7,3	16 мл	54 мл
7,7	7 мл	93 мл

Разтвори за визуално-микроскопско изследване на еритроцити

- ❖ Физиологичният разтвор (154 ммол/л или 0,9% разтвор на NaCl) - е най-достъпният разтвор. Осмоларитетът му е еднакъв с този на плазмата. Необходимо е спазване на стерилност поради опасността на бързо прорастване на микроорганизми в него.
- ❖ Разтворът на Хайем е широко използван в лабораторната практика със състав: живачен двухлорид (9,21 ммол/л), двунатриев сулфат (175,98 ммол/л), натриев хлорид (85,50 ммол/л), разтворител - дестилирана вода. Приема се, че е изотоничен, въпреки че осмоларитетът му е 726,57 мосмол/л (два пъти по-висок от плазменния). Препоръчва се добавяне на багрило (напр. Толуиндиново синьо) за дефиринцирането на еритроцити (остават неоцветени). Неограничена годност при добре затворени лабораторни стъкла.

Разтвори за визуално-микроскопско определяне на левкоцити

- ❖ Разтворът на Тюрк със състав: оцетна киселина (500 ммол/л), дестилирана вода (до 1 л). Оцветява се с 2-3 мл 1% разтвор на метиленово синьо или с разтвор на Гимза. Годността е неограничена при пазене в добре затворени лабораторни стъкла.

Разтвори за визуално-микроскопско определяне на тромбоцитния брой

- ❖ Разтвор на Бреше-Кронкайт - разтвор с осмоларитет 146,4 мосмол/л и състав: амониев оксалат (96 ммол/л), дестилирана вода.
- ❖ Разтвор на Людин - осмоларитет 215 мосмол/л и състав: новокаинов хидрохлорид 73,3 ммол/л, воден разтвор на натриев хлорид 34,2 ммол/л.
- ❖ И двата разтвора не съдържат консервант и трябва да се пазят в хладилник (+4° до +8°C).

Извършване на стерилни процедури

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. The shapes are primarily triangles and polygons, creating a modern, layered effect. The overall composition is clean and professional, suitable for a medical or scientific presentation.

Работа с автоматични пипети

- ❖ Удобството при работа с автоматичните пипети е че има възможност за самостоятелно нагласяне на необходимо количество.
- ❖ На долния край на пипетата се поставя еднократен накрайник, с палец се натиска работен бутон до първия стоп, задържа се натиснат, накрайникът се потапя в разтвор и работния бутон плавно се отпуска.
- ❖ Изпразването на накрайника става чрез натискането на работния бутон до втори стоп.
- ❖ Използваният накрайник се изхвърля.

Методи за стандартизация и калибрация

