



**ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ  
ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН. ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО  
БІЛКУ ТА АЛЬБУМІНУ.**

**ОБРОБКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ**

*НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ТРЕНІНГОВИЙ ЦЕНТР МЕДИКО-  
БІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО  
ІНСТИТУТУ ПРИКЛАДНОЇ ФАРМАЦІЇ*



# ДОСЛІДЖЕННЯ ХРОНІЧНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

- ТОКСИЧНІСТЬ НОВИХ РЕЧОВИН ПРИ ПОВТОРНИХ ВВЕДЕННЯХ ВИВЧАЄТЬСЯ НА **ДВОХ ВИДАХ** ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН: **ГРИЗУНАХ ОБОХ СТАТЕЙ**.
- ПРИ СУБХРОНІЧНИХ ТА ХРОНІЧНИХ ВИПРОБУВАННЯХ НЕОБХІДНА ТАКА КІЛЬКІСТЬ ТВАРИН, ЯКА Б ВІДПОВІДАЛА ЗАВДАННЮ ВИЗНАЧЕННЯ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ, ВРАХОВУЮЧИ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ТОКСИЧНОСТІ ТА ВИЗНАЧЕННЯ НЕЕФЕКТИВНИХ РІВНІВ.
- ПРИ РОЗРАХУНКАХ КІЛЬКОСТІ ТВАРИН В ГРУПІ СЛІД ВРАХОВУВАТИ МОЖЛИВІСТЬ ЗАГИБЕЛІ ЇХ В ХОДІ ЕКСПЕРИМЕНТУ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ПРОМІЖНИХ ЗАБОЇВ ВІДПОВІДНО ДО ПРОТОКОЛУ ВИПРОБУВАНЬ.

# ДОСЛІДЖЕННЯ ХРОНІЧНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

- ДОСЛІДЖУВАНА РЕЧОВИНА (ФАРМАКОЛОГІЧНИЙ ЗАСІБ) ВВОДИТЬСЯ ЩОДЕННО.
- ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ ПЕРЕДБАЧАЄ *ВВЕДЕННЯ* ДОСЛІДЖУВАНОЇ РЕЧОВИНИ *ПРОТЯГОМ 14 АБО 28 ДНІВ*, **ТРИВАЛІСТЬ** СУБХРОНІЧНОГО **ЕКСПЕРИМЕНТУ**, ЯК ПРАВИЛО, НЕ ПЕРЕВИЩУЄ 10 % СЕРЕДНЬОЇ ТРИВАЛОСТІ ЖИТТЯ ТВАРИН І, НАПРИКЛАД, *ДЛЯ ГРИЗУНІВ СКЛАДАЄ 90 ДІБ*.
- КЛАСИЧНІ ХРОНІЧНІ ВИПРОБУВАННЯ **НА ЩУРАХ ТА МИШАХ** ПЕРЕДБАЧАЮТЬ ЩОДЕННІ ВВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖУВАНОЇ РЕЧОВИНИ *ПРОТЯГОМ 6 МІСЯЦІВ*.
- **ДЛЯ НЕГРИЗУНІВ** ЦЕЙ ТЕРМІН СКЛАДАЄ **1 РІК**.

# ДОСЛІДЖЕННЯ ХРОНІЧНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *СПОСТЕРЕЖЕННЯ*

- ТОКСИЧНА ДІЯ ДОСЛІДЖУВАНОЇ РЕЧОВИНИ БАЗУЄТЬСЯ НА ВИЗНАЧЕННІ ДОЗОЗАЛЕЖНОГО ЕФЕКТУ ШЛЯХОМ РЕЄСТРАЦІЇ СПЕЦИФІЧНИХ ТА НЕСПЕЦИФІЧНИХ СИМПТОМІВ ІНТОКСИКАЦІЇ, КЛІНІЧНОЇ КАРТИНИ ЇЇ РОЗВИТКУ, ПЕРЕБІГУ ТА НАСЛІДКІВ.
- ДЕТАЛЬНІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ФІЗИЧНИМ СТАНОМ, ЩОДЕННІ ОГЛЯДИ, ОФТАЛЬМОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ, РЕЄСТРАЦІЯ СПОЖИВАННЯ ЇЖІ ТА ВОДИ, МАСИ ТІЛА КОЖНОЇ ТВАРИНИ ПРОВОДЯТЬСЯ ЩОДЕННО. ВОНИ ПОВИННІ ВКЛЮЧАТИ РЕЄСТРАЦІЮ ЗМІН ШКІРИ, ОЧЕЙ, ШЕРСТІ, СЛИЗОВИХ ОБОЛОНОК, ТЕМПЕРАТУРИ ТІЛА, ЧАСТОТИ ДИХАННЯ, А ТАКОЖ ПОВЕДІНКИ ТВАРИН.

# ДОСЛІДЖЕННЯ ХРОНІЧНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *СПОСТЕРЕЖЕННЯ*

- ОСОБЛИВУ УВАГУ СЛІД ПРИДІЛИТИ ПАЛЬПАЦІЇ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ
- ПУХЛИНОУТВОРЕННЯ. ВСІ ОЗНАКИ ТОКСИЧНОСТІ ПОВИННІ БУТИ ЗАРЕЄСТРОВАНІ. ЗАБИТІ ТА ПОМЕРЛІ ТВАРИНИ ПІДЛЯГАЮТЬ *ПАТОАНАТОМІЧНИМ ТА ПАТОМОРФОЛОГІЧНИМ ДОСЛІДЖЕННЯМ.*
- ЗАПЛАНОВАНІ ЗАБОЇ ПЕРЕДБАЧАЮТЬ ЗВАЖУВАННЯ ОРГАНІВ, ГЕМАТОЛОГІЧНІ, БІОХІМІЧНІ ТА ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.

# ДОСЛІДЖЕННЯ ХРОНІЧНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ*

- ОДНИМ З НАЙВАЖЛИВІШИХ АСПЕКТІВ В ТОКСИКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ Є *ПОСМЕРТНІ МАКРОСКОПІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ*. ВОНИ ПЕРЕДБАЧАЮТЬ ОГЛЯД ЗОВНІШНЬОГО СТАНУ, НАПРИКЛАД, ОХАЙНІСТЬ ШЕРСТІ, ЇЇ КОЛІР ТА СТАН, ЛОКАЛІЗАЦІЮ ТА РОЗМІРИ УРАЖЕНЬ, СТАН М'ЯЗІВ.
- РОЗТИН ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН ПОВИНЕН ВИКОНУВАТИСЬ ДОСВІДЧЕНИМ ПАТОМОРФОЛОГОМ.

# ДОСЛІДЖЕННЯ ХРОНІЧНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ*

- ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ УШКОДЖЕНЬ ТА ВІДХИЛЕНЬ ВІД НОРМИ НЕОБХІДНО ПРОВОДИТИ ОГЛЯД ВСІХ ОРГАНІВ. ПО МОЖЛИВОСТІ, УРАЖЕННЯ МАЮТЬ БУТИ СФОТОГРАФОВАНІ (ОСОБЛИВО НЕВЕЛИКІ НОВОУТВОРЕННЯ) ТА ВИМІРЯНІ.
- ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО ЗАПОБІГАННЯ АУТОЛІЗУ ТКАНИНИ ЯКОМОГО ШВИДШЕ СЛІД ВНЕСТИ В 10 % РОЗЧИН ФОРМАЛІНУ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ (ДЛЯ ДЕЯКИХ ТКАНИН НЕОБХІДНА СПЕЦІАЛЬНА ФІКСАЦІЯ).

# ДОСЛІДЖЕННЯ ХРОНІЧНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *МАСА ОРГАНІВ*

- ЗВАЖУВАННЯ ОРГАНІВ ПІДДОСЛІДНИХ ТВАРИН Є ОДНИМ З ЕЛЕМЕНТІВ ТОКСИКОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ, ЯКЕ СПРЯМОВАНЕ НА ВИЯВЛЕННЯ ОРГАНА-МІШЕНІ.
- У ХРОНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ ЗВАЖУВАННЮ ПІДЛЯГАЮТЬ: ПЕЧІНКА, СЕРЦЕ, НИРКИ, СЕЛЕЗІНКА, ГОНАДИ, МОЗОК, НАДНИРКОВІ ТА ЩИТОВИДНА ЗАЛОЗИ, ТИМУС (З МІНІМАЛЬНИМ ІНТЕРВАЛОМ ПІСЛЯ ЗАБОЮ).



# ДОСЛІДЖЕННЯ ХРОНІЧНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *МАСА ОРГАНІВ*

- ПЕЧІНКА, СЕЛЕЗІНКА, НИРКИ, ЯЄЧКА, ЯК ПРАВИЛО, ВИЛУЧАЮТЬСЯ БЕЗ УСКЛАДНЕНЬ.
- ВИЛУЧЕННЯ СЕРЦЯ МОЖЕ СУПРОВОДЖУВАТИСЬ ЗАХОПЛЕННЯМ ЧАСТИНИ СУДИН, ДО ТОГО Ж ВОНО МОЖЕ МІСТИТИ КРОВ, ЩО ДОДАСТЬ ВАГИ ОРГАНУ. ТОМУ НЕОБХІДНО ПЕРЕСВІДЧИТИСЬ У ВІДСУТНОСТІ В ПЕРЕДСЕРДЯХ, ШЛУНОЧКАХ, НА КЛАПАНАХ ТА ЕНДОКАРДІ ЗАЛИШКІВ КРОВІ.

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

- БІОХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВКЛЮЧАЮТЬ АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОКРЕМИХ ОРГАНІВ, ЩО ДУЖЕ ВАЖЛИВО ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОРГАНА-МІШЕНІ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ. ПРИ ЦЬОМУ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ПЛАЗМА ТА СИРОВАТКА КРОВІ.
- **ПРИ ВЗЯТТІ ПРОБ КРОВІ** ЛАБОРАНТ ПОВИНЕН ВІДРІЗНЯТИ АРТЕРІАЛЬНУ КРОВ (ЯСКРАВО-ЧЕРВОНУ) ВІД ВЕНОЗНОЇ (ТЕМНО-ЧЕРВОНОЇ). ЗМІШУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОЇ ТА ВЕНОЗНОЇ ПРОБ КРОВІ ПРИЗВОДИТЬ ДО ДОДАТКОВИХ ПОМИЛОК.
- ВЗЯТТЯ КРОВІ ПРОВОДИТЬСЯ *ПІСЛЯ ГОЛОДУВАННЯ*, ТЕРМІН ЯКОГО ДЛЯ БІЛЬШОСТІ ВИДІВ ТВАРИН СТАНОВИТЬ *12-14 ГОДИН*. *МИШІ*, ЯКІ МАЮТЬ ЗНАЧНО БІЛЬШУ ШВИДКІСТЬ МЕТАБОЛІЗМУ, ПОВИННІ ГОЛОДУВАТИ ПРОТЯГОМ *3-4 ГОДИН*.

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

- ПРИ ВЗЯТТІ КРОВІ СЛІД ЗАПОБІГАТИ ТРАВМУВАННЮ ТВАРИН ТА СТРЕСУ, ЯКІ МОЖУТЬ НЕГАТИВНО ВПЛИНУТИ НА ДОСЛІДЖУВАНІ ПОКАЗНИКИ.
- ЦЕ ОБУМОВЛЮЄ НЕОБХІДНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ В ОКРЕМИХ ВИПАДКАХ АНЕСТЕЗІЇ.
- ПРИ ВИБОРІ АНЕСТЕТИКІВ СЛІД ВРАХОВУВАТИ, ЩО ДЕЯКІ З НИХ Є ІНДУКТОРАМИ МІКРОСОМАЛЬНИХ ФЕРМЕНТІВ, І ЦЕ, В СВОЮ ЧЕРГУ, МОЖЕ ВПЛИВАТИ НА ДОСЛІДЖУВАНІ ПОКАЗНИКИ.

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

- ПОШУК РОСІЙСЬКОМОВНОЇ ЛІТЕРАТУРИ, ЩО МІСТИТЬ ЧИСЛОВІ ЗНАЧЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ЛАБОРАТОРНИХ ЩУРІВ, ДОЗВОЛИВ ВСТАНОВИТИ, ЩО ОСТАННІ СИСТЕМАТИЗОВАНІ ДАНІ БУЛИ ОТРИМАНІ В 70-80-Х РОКАХ МИНУЛОГО СТОЛІТТЯ.
- ОДНИМ З НАЙБІЛЬШ ПОВНИХ ДЖЕРЕЛ БУЛА ПРАЦЯ ПІД РЕДАКЦІЄЮ ПРОФ.ТРАХТЕНБЕРГА І.М. «ПРОБЛЕМА НОРМИ В ТОКСИКОЛОГІЇ», ВИДАНИЙ В 1991 Р

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ *ДОСЛІДЖЕННЯ* НОРМАЛЬНИХ ВЕЛИЧИН ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН *ПОВИННІ ВІДПОВІДАТИ НАСТУПНИМ ВИМОГАМ:*

1. СТАНДАРТИЗОВАНІ АНАЛІТИЧНІ МЕТОДИ, НА СУЧАСНОМУ ОБЛАДНАННІ;
2. ОДНАКОВІ МЕТОДИКИ І ОДИНИЦІ ВИМІРУ;
3. СТАНДАРТНІ УМОВИ УТРИМАННЯ ТВАРИН, УМОВИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА, РАЦІОН ХАРЧУВАННЯ, ПИТНИЙ РАЦІОН;
4. ДЛЯ ЗІСТАВЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ, ОТРИМАНИХ В ХОДІ НАПРАЦЮВАННЯ ВНУТРІШНЬО-ЛАБОРАТОРНИХ СТАНДАРТІВ, НЕОБХІДНО ВИКОРИСТАННЯ ЛІТЕРАТУРНИХ ДАНИХ, ОСОБЛИВО ЗАРУБІЖНИХ, ПО ОКРЕМИХ ЛІНІЯХ ТВАРИН ОБОХ СТАТЕЙ.

І ТІЛЬКИ В РАЗІ, ЯКЩО КОНТРОЛЮЮТЬСЯ ВСІ ПАРАМЕТРИ ЕКСПЕРИМЕНТУ, МОЖНА ПОРІВНЮВАТИ ДАНІ ДВОХ РІЗНИХ ЛАБОРАТОРІЙ.

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

- ЗАБІР КРОВІ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОВОДИЛИ В ОДИН І ТОЙ ЖЕ ЧАС, НАТЩЕСЕРЦЕ.
- АНАЛІТИЧНІ ВИМІРИ ПРОВОДИЛИ З ДОТРИМАННЯМ СТАНДАРТИЗОВАНИХ МЕТОДИК НА АПРОБОВАНИХ ЗАВОДСЬКИХ РЕАГЕНТАХ З ОБОВ'ЯЗКОВИМ ПРОВЕДЕННЯМ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ НА АВТОМАТИЗОВАНИХ ПРИЛАДАХ, ЩО ДОЗВОЛИЛО МІНІМІЗУВАТИ ПОМИЛКИ І НІВЕЛЮВАТИ ВПЛИВ ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРА.

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

- ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТОВУВАЛИ ВЕНОЗНУ КРОВ, ЯКУ ВІДБИРАЛИ З ВЕНИ В ЧИСТУ ПЛАСТМАСОВУ ПРОБІРКУ.
- ДЛЯ ОТРИМАННЯ СИРОВАТКИ КРОВ ЦЕНТРИФУГИРОВАЛИ 15 ХВ ПРИ 3000 ОБ / ХВ.
- ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ПЛАЗМИ, ПОПЕРЕДНЬО В ПРОБІРКУ ДОДАВАВСЯ АНТИКОАГУЛЯНТ (ГЕПАРИН НАТРІЄВА СІЛЬ, ЦІНТРАТ НАТРІЮ АБО 2% РОЗЧИН ЕДТА).
- ОТРИМАНА СИРОВАТКА (АБО ПЛАЗМА) ПЕРЕНОСИЛАСЯ У ВТОРИННІ ПРОБІРКИ, ЯКІ ПОТІМ ЗАВАНТАЖУВАЛИ В АНАЛІЗАТОР.

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

*ОЦІНЮВАЛИ ТАКІ ПОКАЗНИКИ:*

- 1. АМІНОТРАНСФЕРАЗИ (АЛТ І АСТ)
- 2. ЛАКТАТДЕГІДРОГЕНАЗА (ЛДГ)
- 3. КРЕАТИНКІНАЗА
- 4. БІЛІРУБІН (ЗАГАЛЬНИЙ)
- 5. ЛУЖНА ФОСФАТАЗА
- 6. КРЕАТИНІН
- 7. СЕЧОВИНА
- 8. ЗАГАЛЬНИЙ БІЛОК
- 9. АЛЬБУМІН



# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

- 10. ГЛОБУЛІНИ (РОЗРАХУНКОВИЙ ПОКАЗНИК)
- 11. АЛЬБУМІН-ГЛОБУЛІНОВИЙ КОЕФІЦІЄНТ (РОЗРАХУНКОВИЙ ПОКАЗНИК)
- 12. ХОЛЕСТЕРИН
- 13. ХОЛЕСТЕРИН ЛІПОПРОТЕЇНІВ ВИСОКОЇ ЩІЛЬНОСТІ (ЛПВЩ)
- 14. ХОЛЕСТЕРИН ЛІПОПРОТЕЇНІВ НИЗЬКОЇ ЩІЛЬНОСТІ (РОЗРАХУНКОВИЙ ПОКАЗНИК)  
(ЛПНЩ)
- 15. ТРИГЛІЦЕРИДИ
- 16. ЗАГАЛЬНІ ЛІПІДИ
- 17. ГЛЮКОЗА
- 18. КАЛІЙ
- 19. НАТРІЙ
- 20. КАЛЬЦІЙ

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *ДІАГНОСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:*

- АЛТ ЗАЗВИЧАЙ ПРИСУТНІЙ В РІЗНИХ ТКАНИНАХ, АЛЕ В НАЙВИЩІЙ КОНЦЕНТРАЦІЇ ВИЗНАЧАЄТЬСЯ В ПЕЧІНЦІ ТА НИРКАХ.
- СИРОВАТКОВІ КОНЦЕНТРАЦІЇ АЛТ ПІДВИЩЕНІ ПРИ ГЕПАТИТІ І ІНШИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ПЕЧІНКИ, ПОВ'ЯЗАНИХ З НЕКРОЗОМ: ІНФЕКЦІЙНОМУ МОНОНУКЛЕОЗІ, ХОЛЕСТАЗІ, ЦИРОЗІ, МЕТАСТАТИЧНІЙ КАРЦИНОМІ ПЕЧІНКИ, АЛКОГОЛЬНИЙ ДЕЛІРІЙ І ПІСЛЯ ПРИЙОМУ РІЗНИХ ЛІКІВ, ТАКИХ ЯК ОПІАТИ, САЛІЦИЛАТИ АБО АМПІЦИЛІН (FRIEDMAN AND YOUNG, 1997; TIETZ N.W., 1994).
- СИРОВАТКОВІ КОНЦЕНТРАЦІЇ АЛТ ТАКОЖ ПІДВИЩЕНІ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СКЕЛЕТНОЇ АБО СЕРЦЕВОЇ МУСКУЛАТУРИ (FRIEDMAN AND YOUNG, 1997; TIETZ N.W., 1994).

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *ДІАГНОСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:*

- АСТ В МАКСИМАЛЬНІЙ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЗНАХОДИТЬСЯ В ПЕЧІНЦІ І СЕРЦЕВОМУ М'ЯЗІ, АЛЕ ТАКОЖ ПРИСУТНЯ В ВИСОКИХ КОНЦЕНТРАЦІЯХ В СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗАХ, НИРКАХ І ПІДШЛУНКОВІЙ ЗАЛОЗІ.
- СИРОВАТКОВІ КОНЦЕНТРАЦІЇ АСТ ПІДВИЩЕНІ ПРИ ГЕПАТИТІ І ІНШИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ПЕЧІНКИ, ПОВ'ЯЗАНИХ З НЕКРОЗОМ: ІНФЕКЦІЙНОМУ МОНОНУКЛЕОЗІ, ХОЛЕСТАЗІ, ЦИРОЗІ, МЕТАСТАТИЧНІЙ КАРЦИНОМІ ПЕЧІНКИ, АЛКОГОЛЬНИЙ ДЕЛІРІЙ І ПІСЛЯ ПРИЙОМУ РІЗНИХ ЛІКІВ (FRIEDMAN AND YOUNG, 1997; TIETZ N.W., 1991).
- СИРОВАТКОВІ КОНЦЕНТРАЦІЇ АСТ ТАКОЖ ПІДВИЩЕНІ ПІСЛЯ ІНФАРКТУ МІОКАРДА, ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СКЕЛЕТНОГО М'ЯЗА (НАПРИКЛАД, ПРОГРЕСУЮЧІЙ М'ЯЗОВІЙ ДИСТРОФІЇ), ПРИ ГОСТРОМУ ПАНКРЕАТИТІ АБО ГЕМОЛІТИЧНІЙ ХВОРОБІ І Т.Д. (FRIEDMAN AND YOUNG, 1997; TIETZ N.W., 1994).

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *ДІАГНОСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:*

- ЛАКТАТДЕГІДРОГЕНАЗА ПРИСУТНЯ В УСІХ КЛІТИНАХ ТІЛА, АЛЕ В НАЙБІЛЬШ ВИСОКИХ КОНЦЕНТРАЦІЯХ ВИЗНАЧАЄТЬСЯ В ПЕЧІНЦІ, СЕРЦІ, НИРКАХ, СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗАХ І ЕРИТРОЦИТАХ.
- ЗАГАЛЬНА КОНЦЕНТРАЦІЯ ЛДГ В СИРОВАТЦІ АБО ПЛАЗМІ ПІДВИЩЕНА У ПАЦІЄНТІВ З ЗАХВОРЮВАННЯМИ ПЕЧІНКИ, НИРОК, ІНФАРКТОМ МІОКАРДА, ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИНАХ, ПРОГРЕСУЮЧОЇ М'ЯЗОВОЇ ДИСТРОФІЇ ТА МАЙЖЕ В БУДЬ-ЯКОМУ ВИПАДКУ ГЕМОЛІЗУ (FRIEDMAN AND YOUNG, 1997; TIETZ N.W., 1994).

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *ДІАГНОСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:*

- КРЕАТИНКІНАЗА ГРАЄ ВАЖЛИВУ РОЛЬ В М'ЯЗАХ, ЗАБЕЗПЕЧУЮЧИ ПЕРЕТВОРЕННЯ АДФ В АТФ, ПРИ СКОРОЧЕННІ МУСКУЛАТУРИ, ВИКОРИСТОВУЮЧИ КРЕАТИН ФОСФАТУ ЯК РЕЗЕРВУАР ФОСФОРИЛЮВАННЯ.
- СИРОВАТКОВА КК ВИРОБЛЯЄТЬСЯ ГОЛОВНИМ ЧИНОМ В М'ЯЗАХ І ЇЇ КОНЦЕНТРАЦІЯ ЗАЛЕЖИТЬ ВІД РЯДУ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК (СТАТЬ, ВІК, М'ЯЗОВА МАСА, ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ, РАСА). (FRIEDMAN, YOUNG, 1997).

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *ДІАГНОСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:*

- КОНЦЕНТРАЦІЯ КК В СИРОВАТЦІ ЗНАЧНО ЗБІЛЬШЕНА У ПАЦІЄНТІВ З ДЕЯКИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ СКЕЛЕТНОЇ МУСКУЛАТУРИ (М'ЯЗОВА ДИСТРОФІЯ, МІОЗИТИ, ПОЛІМІОЗИТУ, ЗЛОЯКІСНА ГІПЕРТЕРМІЯ, ТРАВМА, ГОСТРИЙ РАБДОМІОЛІЗ), ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ (ГОСТРЕ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНІ ЗАХВОРЮВАННЯ, ЦЕРЕБРАЛЬНА ІШЕМІЯ, СИНДРОМ РЕЙЄ) І ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ (ГІПОТІРОЇДИЗМА) (TIETZ ..., 1999, FRIEDMAN, YOUNG, 1997).
- ПІСЛЯ ІНФАРКТУ МІОКАРДА, ПІДЙОМ АКТИВНОСТІ КК СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ ЧЕРЕЗ 3-6 ГОДИН І ДОСЯГАЄ СВОГО ПІКУ ЧЕРЕЗ 24-36 ГОДИН. ФЕРМЕНТ ШВИДКО ВИВОДИТЬСЯ З ПЛАЗМИ, ТАК ЩО ЗАЗВИЧАЙ ЙОГО АКТИВНІСТЬ ПОВЕРТАЄТЬСЯ В НОРМУ ЧЕРЕЗ 3-4 ДНЯ (TIETZ ..., 1999, FRIEDMAN, YOUNG, 1997).

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *ДІАГНОСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:*

- БІЛІРУБІН - ПІГМЕНТ, ЩО УТВОРЮЄТЬСЯ В РЕТИКУЛОЕНДОТЕЛІАЛЬНІЙ СИСТЕМІ ПЕЧІНКИ І СЕЛЕЗІНКИ ПРИ РОЗПАДІ ГЕМОГЛОБІНУ, МІОГЛОБІНУ І ЦИТОХРОМІВ.
- ВІН Є ОДНИМ З ОСНОВНИХ КОМПОНЕНТІВ ЖОВЧІ І МІСТИТЬСЯ В СИРОВАТЦІ КРОВІ У ВИГЛЯДІ ДВОХ ФРАКЦІЙ: КОН'ЮГОВАНОГО (ПОВ'ЯЗАНОГО) І НЕКОН'ЮГОВАНОГО (НЕЗВ'ЯЗАНОГО, АБО ВІЛЬНОГО) БІЛІРУБІНУ, РАЗОМ СКЛАДАЮТЬ ЗАГАЛЬНИЙ БІЛІРУБІН КРОВІ.

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

***ПРИЧИНИ І ФОРМИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛІРУБІНУ (ГІПЕРБІЛІРУБІНЕМІЯ):***

*1. ЗА РАХУНОК НЕПРЯМОЇ ФРАКЦІЇ:*

- ПОСИЛЕНИЙ РОЗПАД ЕРИТРОЦИТІВ (ГЕМОЛІЗ): ГЕМОЛІТИЧНІ АНЕМІЇ, ЖОВТЯНИЦЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ, МАЛЯРІЯ, СИНДРОМ ТРИВАЛОГО ЗДАВЛЕННЯ, СПАДКОВІ ФЕРМЕНТОПАТІЇ, ПРИ ЯКИХ ПОРУШЕНО УТВОРЕННЯ ПРЯМОГО БІЛІРУБІНУ (ХВОРОБА ЖИЛЬБЕРА, СИНДРОМ КРИГЛЕРАРНАЙЯРА І ІІ ТИПІВ).



# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

*ПРИЧИНИ І ФОРМИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛІРУБІНУ (ГІПЕРБІЛІРУБІНЕМІЯ):*

*2. ЗА РАХУНОК ПРЯМОЇ ФРАКЦІЇ:*

- СИНДРОМ ДАБИНАЖДЖОНСОНА (АУТОСОМНО-РЕЦЕСИВНЕ СПАДКОВЕ ЗАХВОРЮВАННЯ, ПРИ ЯКОМУ ПОРУШЕНА СЕКРЕЦІЯ ПОВ'ЯЗАНОГО Б. В ЖОВЧ);
- МЕХАНІЧНА ЖОВТЯНИЦЯ: ЗАКУПОРКА ЗАГАЛЬНОЇ ЖОВЧНОЇ ПРОТОКИ ПУХЛИНОЮ АБО КАМЕНЕМ, ЯК УСКЛАДНЕННЯ ГЕПАТИТІВ, ЦИРОЗ

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

*ПРИЧИНИ І ФОРМИ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛІРУБІНУ (ГІПЕРБІЛІРУБІНЕМІЯ):*

*3. ЗА РАХУНОК ОБОХ ФРАКЦІЙ:*

• УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ, ЩО СУПРОВОДЖУЄТЬСЯ ДЕСТРУКЦІЄЮ ЇЇ КЛІТИН (ГЕПАТОЦИТІВ):  
ВІРУСНІ ГЕПАТИТИ, ТОКСИЧНЕ УРАЖЕННЯ, МАСИВНЕ УРАЖЕННЯ ОРГАНУ ОНКОЛОГІЧНИМ  
ПРОЦЕСОМ, АЛЬВЕОКОККОЗ ПЕЧІНКИ, АБСЦЕДУВАННЯ.

# ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН

## *ПРИЧИНИ ЗНИЖЕННЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛІРУБІНУ КРОВІ:*

- СТАН ПІСЛЯ КРОВОВТРАТИ (В КРОВІ ЗМЕНШЕНО КІЛЬКІСТЬ «СТАРИХ» ЕРИТРОЦИТІВ І В РЕЗУЛЬТАТІ ТИМЧАСОВО ЗНИЖЕНИЙ ГЕМОЛІЗ);
- АЛІМЕНТАРНИЙ ФАКТОР - ЗАГАЛЬНА ДИСТРОФІЯ.

# ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКУ ТА АЛЬБУМІНУ.

## ОБРОБКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

### *ЗАГАЛЬНИЙ БІЛОК (TOTAL PROTEIN)*

- *ПРИНЦИП МЕТОДУ:* БІЛОК ПРОБИ РЕАГУЄ З ІОНАМИ МІДІ (II) В ЛУЖНОМУ СЕРЕДОВИЩІ З ОСВІТОЮ КОЛЬОРОВОГО КОМПЛЕКСУ, ЯКИЙ МОЖЕ БУТИ ВИЗНАЧЕНИЙ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНО ПРИ 540 (500-550) НМ.
- ІНТЕНСИВНІСТЬ ЗАБАРВЛЕННЯ ПРОПОРЦІЙНА КОНЦЕНТРАЦІЇ БІЛКА В ПРОБІ (GORNALL A.G. ET AL., 1949).

# ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКУ ТА АЛЬБУМІНУ. ОБРОБКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

**ЗМЕНШЕННЯ** ВМІСТУ ЗАГАЛЬНОГО **БІЛКА** В СИРОВАТЦІ КРОВІ

– **ГИПОПРОТЕЇНЕМІЯ** – РОЗВИВАЄТЬСЯ:

- ПРИ НЕДОСТАТНЬОМУ НАДХОДЖЕННІ БІЛКІВ В ОРГАНІЗМ,
- НЕЗБАЛАНСОВАНОСТІ РАЦІОНУ ЗА ОКРЕМИМИ НЕЗАМІННИМИ АМІНОКИСЛОТАМИ,
- ПРИ ЗНИЖЕННІ СЕКРЕТОРНОЇ ФУНКЦІЇ ШЛУНКА, КИШЕЧНИКА, ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ,
- ПОРУШЕННІ СИНТЕЗУ БІЛКА В ПЕЧІНЦІ ПРИ ЇЇ ХВОРОБАХ (ГЕПАТИТ, ГЕПАТОЗ, ЦИРОЗ),
- ПРИ ВТРАТІ БІЛКІВ ІЗ СЕЧЕЮ ВНАСЛІДОК ЗАХВОРЮВАНЬ НИРОК (НЕФРОЗ, ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ),
- КРОВОТЕЧАХ,
- УТВОРЕННІ ВЕЛИКОЇ КІЛЬКОСТІ ЕКСУДАТІВ І ТРАНССУДАТІВ,
- ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИНАХ.

# ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКУ ТА АЛЬБУМІНУ. ОБРОБКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

***ЗБІЛЬШЕННЯ*** ВМІСТУ ЗАГАЛЬНОГО ***БІЛКА*** –

***ГІПЕРПРОТЕЇНЕМІЯ*** БУВАЄ РІДШЕ.

ВОНА МОЖЕ БУТИ:

- *ВІДНОСНОЮ* (СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ ПРИ ЗГУЩЕННІ КРОВІ ВНАСЛІДОК ВТРАТИ РІДИНИ ПРИ ЗНЕВОДНЕННІ)
- І АБСОЛЮТНОЮ, ЯКА БУВАЄ ПРИ НАДМІРНОМУ ЗГОДОВУВАННІ КОРМІВ, БАГАТИХ НА ПРОТЕЇН, ГЕПАТИТІ, ХРОНІЧНИХ ІНФЕКЦІЯХ, А ТАКОЖ ВНАСЛІДОК ПОЯВИ ПАТОЛОГІЧНИХ БІЛКІВ – ПАРАПРОТЕЇНІВ

## ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКУ ТА АЛЬБУМІНУ. ОБРОБКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

- КРІМ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКА, ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ РІЗНИХ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВАЖЛИВЕ ЗНАЧЕННЯ МАЄ **ВИЗНАЧЕННЯ БІЛКОВИХ ФРАКЦІЙ – АЛЬБУМІНІВ ТА ГЛОБУЛІНІВ.**
- ПОРУШЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ НИМИ НАЗИВАЄТЬСЯ **ДИСПРОТЕЇНЕМІЄЮ.**
- НАЙБІЛЬШ ВИРАЖЕНОЮ ВОНА БУВАЄ ПРИ УРАЖЕННІ ОРГАНІВ, ДЕ СИНТЕЗУЮТЬСЯ БІЛКИ.

## ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКУ ТА АЛЬБУМІНУ. ОБРОБКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

- ОСОБЛИВО ЧАСТО ЗМЕНШУЄТЬСЯ КІЛЬКІСТЬ АЛЬБУМІНІВ (*ГІПОАЛЬБУМІНЕМІЯ*), ЯКІ ВИКОНУЮТЬ ВАЖЛИВІ ФУНКЦІЇ ПІДТРИМАННЯ КОЛОЇДНО-ОСМОТИЧНОГО ТИСКУ КРОВІ, РЕГУЛЯЦІЇ ВОДНОГО ОБМІНУ, ЗВ'ЯЗУВАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ ВУГЛЕВОДІВ, ЛІПІДІВ, ГОРМОНІВ, ВІТАМІНІВ, ПІГМЕНТІВ, МІНЕРАЛЬНИХ РЕЧОВИН.



# ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКУ ТА АЛЬБУМІНУ. ОБРОБКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

**ГІПОАЛЬБУМІНЕМІЯ** РОЗВИВАЄТЬСЯ **ВНАСЛІДОК** БІЛКОВОГО ГОЛОДУВАННЯ

- І Є ТИПОВОЮ ОЗНАКОЮ ХВОРОБ ПЕЧІНКИ (ГЕПАТИТ, ГЕПАТОЗ, АБСЦЕСИ, ЦИРОЗ І ПУХЛИНИ), ОСКІЛЬКИ В НІЙ СИНТЕЗУЮТЬСЯ ВСІ АЛЬБУМІНИ,
- А ТАКОЖ ПРИ РІЗНИХ ВНУТРІШНІХ, ІНФЕКЦІЙНИХ ТА ПАРАЗИТАРНИХ ХВОРОБАХ, КОЛИ НАСТАЄ ВТОРИННЕ УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ (ПНЕВМОНІЇ, КЕТОЗ, ПЕРИКАРДИТ, МІОКАРДОЗ, ЛЕЙКОЗ, ТУБЕРКУЛЬОЗ, САЛЬМОНЕЛЬОЗ, КОЛІБАКТЕРІОЗ ТА ІН.).
- НАЙБІЛЬШ ВИРАЖЕНОЮ ГІПОАЛЬБУМІНЕМІЯ БУВАЄ ПРИ ХРОНІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ НИРОК (НЕФРОЗ), ЯКІ СУПРОВОДЖУЮТЬСЯ ВТРАТОЮ БІЛКА З СЕЧЕЮ (ПРОТЕЇНУРІЯ).

## ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКУ ТА АЛЬБУМІНУ. ОБРОБКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

- **ЗБІЛЬШЕННЯ КІЛЬКОСТІ АЛЬБУМІНІВ** БУВАЄ РІДКО, В ОСНОВНОМУ ПРИ ДЕГІДРАТАЦІЇ.
- ПРИ ЗМІНАХ КІЛЬКОСТІ АЛЬБУМІНІВ ПОРУШУЄТЬСЯ ЇХ СПІВВІДНОШЕННЯ З ГЛОБУЛІНАМИ (ЗМІНЮЄТЬСЯ АЛЬБУМІНО-ГЛОБУЛІНОВИЙ КОЕФІЦІЄНТ, ЯКИЙ У ЗДОРОВИХ ТВАРИН КОЛИВАЄТЬСЯ У МЕЖАХ ВІД 0,8 ДО 1).
- **КІЛЬКІСТЬ АЛЬФАГЛОБУЛІНІВ ЗБІЛЬШУЄТЬСЯ** ПРИ ГОСТРИХ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСАХ (РЕВМАТИЗМ, ПНЕВМОНІЯ, НЕФРИТ, АРТРИТ) ТА ПРИ ЗАГОСТРЕННІ ХРОНІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ (ТУБЕРКУЛЬОЗ, ГЕПАТИТ).

## ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКУ ТА АЛЬБУМІНУ. ОБРОБКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

- **ЗМЕНШЕННЯ КІЛЬКОСТІ АЛЬФА-ГЛОБУЛІНІВ** СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ РІДКО, ЧАСТІШЕ ВСЬОГО ПРИ ТЯЖКИХ ДИСТРОФІЧНИХ ПРОЦЕСАХ У ПЕЧІНЦІ.
- **ЗБІЛЬШЕННЯ КІЛЬКОСТІ БЕТА-ГЛОБУЛІНІВ** СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ ПРИ ХРОНІЧНИХ ІНФЕКЦІЯХ, ХВОРОБАХ НИРОК (НЕФРОЗ, НЕФРИТ), ЦИРОЗІ ПЕЧІНКИ.
- ДО СКЛАДУ ФРАКЦІЙ БЕТА-ГЛОБУЛІНІВ ВХОДИТЬ ФІБРИНОГЕН, ЗБІЛЬШЕННЯ ВМІСТУ ЯКОГО БУВАЄ ПРИ КРУПОЗНІЙ ПНЕВМОНІЇ, ЛЕЙКОЗІ, СЕПТИЧНОМУ ЕНДОКАРДИТІ, А ЗМЕНШЕННЯ – ПРИ ХВОРОБАХ ПЕЧІНКИ.

# ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКУ ТА АЛЬБУМІНУ. ОБРОБКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

- **ОСНОВНУ МАСУ** АНТИТІЛ **МІСТЯТЬ** ФРАКЦІЇ **ГАММА-ГЛОБУЛІНІВ** (ІМУНОГЛОБУЛІНІВ), ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ГУМОРАЛЬНИЙ ЗАХИСТ ОРГАНІЗМУ, ТОМУ ЇХ КІЛЬКІСТЬ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ХАРАКТЕРИЗУЄ МОРФОЛОГІЧНУ ЗРІЛІСТЬ І ФУНКЦІОНАЛЬНУ ПОВНОЦІННІСТЬ ІМУНОРЕАКТИВНОЇ СИСТЕМИ.
- **НИЗЬКИЙ РІВЕНЬ ІМУНОГЛОБУЛІНІВ** (ГІПОГАММАГЛОБУЛІНЕМІЯ) БУВАЄ У НОВОНАРОДЖЕНИХ, ОСОБЛИВО У ПЕРШИЙ ДЕНЬ ЖИТТЯ, ОСКІЛЬКИ ВОНИ НЕ ПРОНИКАЮТЬ ЧЕРЕЗ ПЛАЦЕНТУ, А НАДХОДЯТЬ ЛИШЕ З МОЛОЗИВОМ (ФІЗІОЛОГІЧНИЙ ІМУНОДЕФІЦИТ).
- ТОМУ В ПІДТРИМАННІ ЇХ РІВНЯ МАЄ ВЕЛИКЕ ЗНАЧЕННЯ ЯКІСТЬ МОЛОЗИВА, СВОЄЧАСНІСТЬ ЙОГО ВИПОЮВАННЯ, СТАН СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА

# ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАГАЛЬНОГО БІЛКУ ТА АЛЬБУМІНУ. ОБРОБКА ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

## *ГІПЕРГАММАГЛОБУЛІНЕМІЯ* СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ:

- ПРИ ВСІХ ІМУНОЛОГІЧНИХ РЕАКЦІЯХ, ЯКІ СУПРОВОДЖУЮТЬСЯ ПОСИЛЕНИМ СИНТЕЗОМ ГЛОБУЛІНІВ (ВАКЦИНАЦІЇ), І ЗУМОВЛЕНА ПІДВИЩЕННЯМ ВМІСТУ ІМУНОГЛОБУЛІНІВ МАЙЖЕ ВСІХ КЛАСІВ ТА НЕСПЕЦИФІЧНИХ АНТИТІЛ,
- ПРИ БАГАТЬОХ БАКТЕРІАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЯХ (СТРЕПТО-, СТАФІЛО- І ПНЕВМОКОКОЗАХ),
- ХРОНІЧНОМУ ГЕПАТИТІ,
- ЦИРОЗІ ПЕЧІНКИ, Д
- ЕЯКИХ ПАРАЗИТАРНИХ ХВОРОБАХ.

**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!!!!**