

ХВОРОБИ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ

план

- ☐ 1. Цукровий діабет
 - ☐ 2. Вроджений гіпотиреоз

 - ☐ С.Р. Захворювання щитовидної залози.
-

Основні групи залоз

Залози зовнішньої
секреції

Хімічні речовини
(ферменти)

Протоки

Поверхня шкіри,
порожнина органів
(слинні, потові,
молочні, слізні,
сальні, травні
залози)

Залози змішаної
секреції

Виконують одно-
часно зовнішньо-
секреторні функції.
(Підшлункова залоза,
статеві залози)

Залози внутрішньої
секреції

Гормони

Кров

Органи

Ендокринна система

- ▶ Ендокринна система — сукупність органів, частин органів та окремих клітин, які секретують у кров і лімфу гормони (речовини з високою біологічною активністю, що регулюють ріст і діяльність клітин різноманітних тканин). Ендокринна система разом з нервовою системою регулює і координує важливі функції організму людини: репродукцію, обмін речовин, ріст, процеси адаптації.





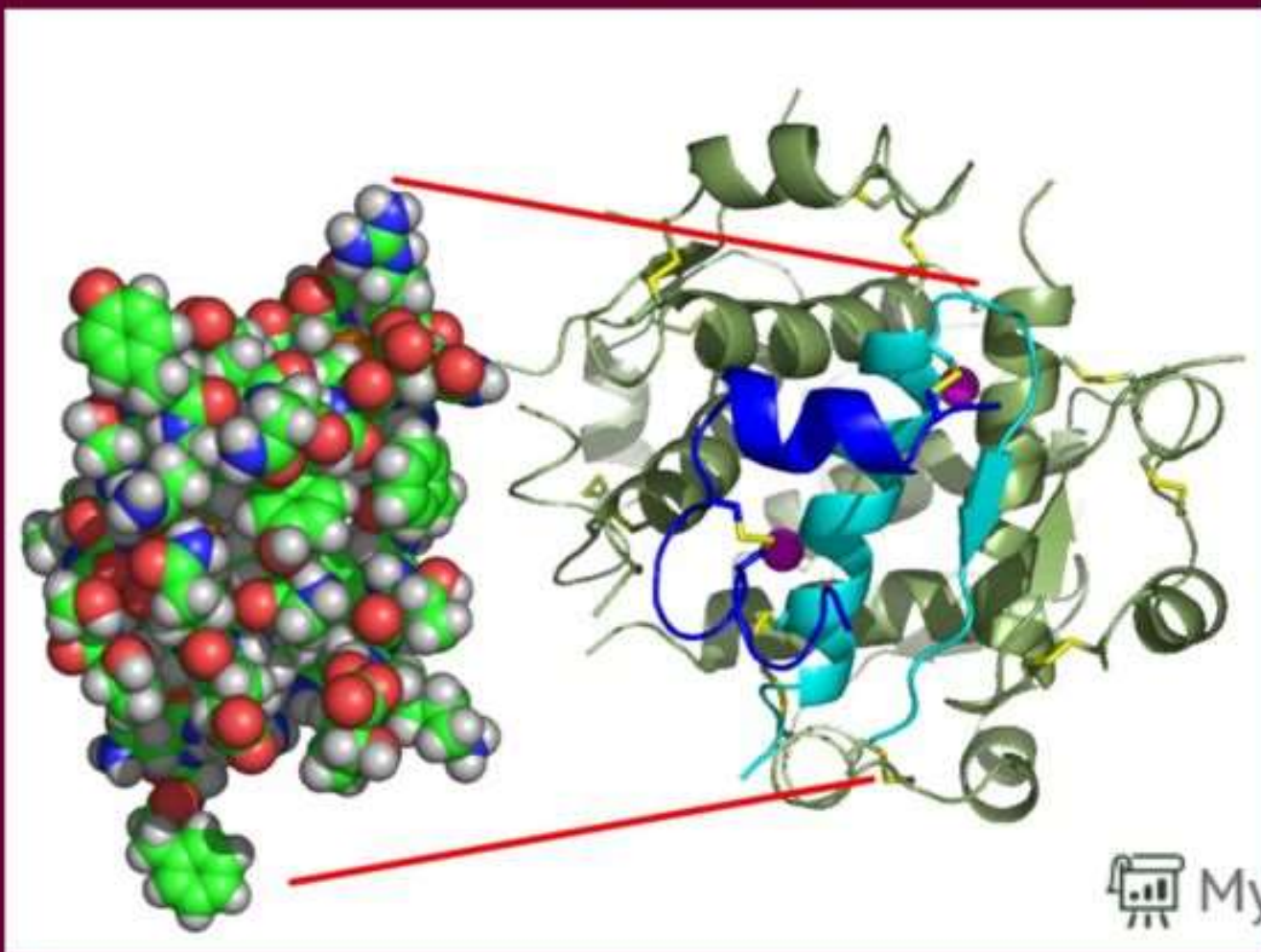
Мал. 10.6. Ендокринна система людини

Ендокринні хвороби
зазвичай проявляються в
гіперфункції, гіпофункції або дисфункції залоз
внутрішньої секреції.

До найпоширеніших ендокринних захворювань
відносять :

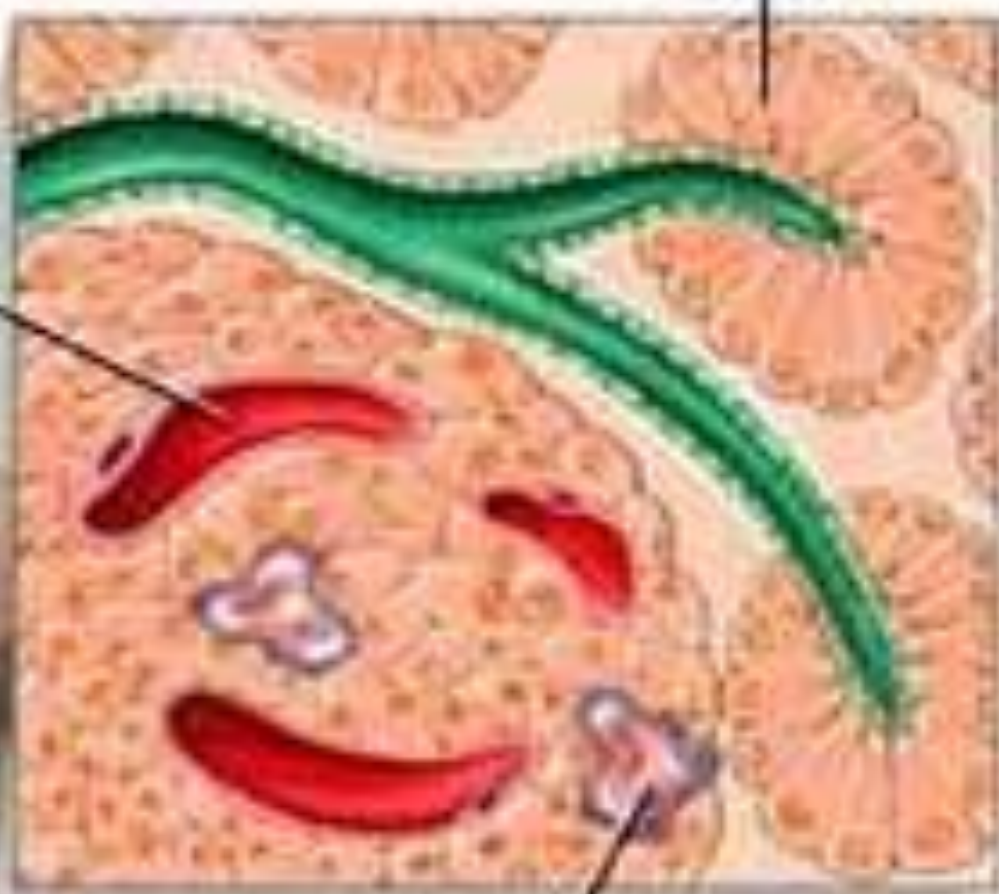
**патологію щитовидної залози (тиреотоксикоз,
гіпотиреоз) і
підшлункової залози (цукровий діабет).**

**Цукровий діабет – стан хронічної гіперглікемії,
що виникає внаслідок абсолютного або
відносного дефіциту інсуліну**



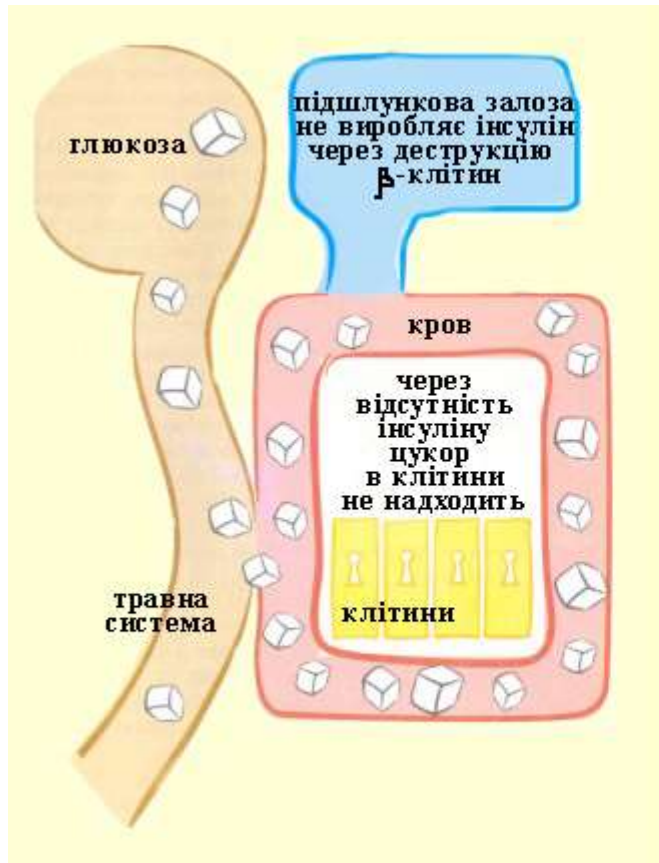
Ацинус

Кровеносный
сосуд



Островки Лангерганса,
содержащие β -клетки

ПАТОГЕНЕЗ



Відсутність інсуліну при ЦД- 1типу Погана чутливість до інсуліну при ЦД -2типу

ацетон

Сахарный диабет 1 типа

клетка(дом), истощенная
клетка закрыта для глюкозы,
так как нет ключа (инсулина),
единственный способ открыть
дверь — инсулин из аптеки

гипергликемия

АПТЕКА



КЛАСИФІКАЦІЯ

- 1. ЦД I типу**
- 2. ЦД II типу**
- 3. ЦД відомої етіології**
- 4. Гестаційний діабет**

КЛАСИФІКАЦІЯ

1. Клінічні форми:

а) первинний (есенціальний), б) вторинний (симптоматичний),
в) діабет вагітних, г) порушення толерантності до вуглеводів (латентний), д) фактори ризику (предіабет).

2. Типи діабету:

а) інсулінзалежний - 1 тип (ІЗЦД), б) інсуліннезалежний - II тип (ІНЗЦД).

3. **Ступінь важкості:** а) легка, б) середня, в) важка.

4. **Стан компенсації:** а) компенсований, б) декомпенсований.

5. **Наявність ангиопатий і нейропатий:** а) мікроангиопатії (ретіно-, нефро-, ангиопатії нижніх кінцівок), б) макроангиопатії, в) універсальна мікро-, макроангіопатія, г) нейропатія (периферична, вісцеральна, енцефалопатія).

6. **Поразка інших органів і систем:** а) гепатопатія, ентеропатія, б) катаракта, глаукома, в) дерматопатія, г) остеоартропатія й ін.

7. **Гострі ускладнення діабету (коми):**

а) гіперкетонемична,
б) гіперосмолярна, в) гіперлактацидемічна,
г) гіпоглікемічна.

**Для цукрового діабету I типу
характерно:**

**A захворювання пацієнта похилого
віку**

**B зникнення або повне припинення
утворення інсуліну**

C підвищення артеріального тиску

D захворювання шлунка

E лейкоцитоз

Етіологія

- спадкова схильність
- вірусні інфекції (ентеровірус, вірус краснухи) та
- фактори харчування (наприклад, коров'яче молоко в ранньому дитячому віці) токсини - може запускати аутоімунний процес у схильних осіб.
- переїдання солодким.
- алкоголь
- ожиріння
- панкреатит
- ендокринні хвороби
- гіподинамія
- стрес
- атеросклероз

ЕТІОЛОГІЯ ЦД 1 типу

- 1) генетична схильність (наявність гаплотипов HLA (коротке плече 6 хромосоми): DR3, DQw2 або DQB10201, DR4, DQw8 або DQB10302, DQA10501; ген інсуліну - хромосома 11, ген, що кодує важкий ланцюг імуноглобулінів, хромосома 14, ген (і-ланцюга Т клітинного рецептора - хромосома 7, гени групи крові - хромосома 18 і ряд інших);
-

КЛІНІЧНА КАРТИНА

«ВЕЛИКІ»

СИМПТОМИ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ:

☐ ГІПЕРГЛІКЕМІЯ

☐ ПОЛІДИПСІЯ

☐ ПОЛІФАГІЯ

☐ ПОЛІУРІЯ

У пацієнта полідипсія, поліурія, сухість у роті, загальна слабкість.

Для якого захворювання характерні ці скарги?

- A цукровий діабет**
- B мікседема**
- C рак шлунка**
- D виразкова хвороба**
- E ендемічний зоб**

КЛІНІКА:

Найтиповіші симптоми:

- **Полідипсія (спрага),**
- **поліурія,**
- **поліфагія** - апетит на початку захворювання підвищений, у міру розвитку ацидозу настає анорексія.
- **-схуднення,** але у повних людей може й не бути схуднення.
- **втомлюваність,**
- **свербіж шкіри і зовнішніх статевих органів.**
- **Інші, менш часті скарги — зниження зору, біль у ділянці серця і нижніх кінцівках унаслідок пошкодження судин.**
- **Зміни шкіри і підшкірної клітковини можуть проявлятися гнійно-некротичними процесами (фурункул, карбункул), ксантоматозом — накопичення нейтрального жиру (ксантелазми), ліпоїдним некробіозом — атрофія шкіри на гомілках, **ліподистрофією** атрофія підшкірної клітковини і навіть м'язів на місці ін'єкції інсуліну.**

Патогномонічний синдром :

— ураження ясен і зубів (пародонтоз).

- **Часто відзначаються зміни кістково-м'язової системи — остеопороз і діабетична аміотрофія внаслідок порушення метаболізму білків**

СИМПТОМИ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ:

Легка гіперглікемія з підвищенням рівня цукру **до 8,2 ммоль/л** часто нічим себе не проявляє і виявляється випадково при аналізі крові.

- Перевищення рівня глюкози в 10 ммоль/л призводить до виявлення цукру в сечі.- «нирковий поріг».

При **гіперглікемії середньої (до 11,1 ммоль/л)** і **важкої (до 16,5 ммоль/л)** ступеня з'являються:

- постійна сухість у роті і невгамовна спрагу.
- шкірний свербіж, головний біль, слабкість.
- втрата ваги, погіршення зорової функції.
- можливі часті неприємності, діареї, закрепи.
- знижена чутливість кінцівок.

При рівнях цукру в крові **вище** зазначених величин настають прекома та кома.

СИМПТОМИ ГІПЕРГЛІКЕМІЇ:

Легка гіперглікемія з підвищенням рівня цукру **до 8,2 ммоль/л** часто нічим себе не проявляє і виявляється випадково при аналізі крові.

- Перевищення рівня глюкози в 10 ммоль/л призводить до виявлення цукру в сечі.- «нирковий поріг».

При **гіперглікемії середньої (до 11,1 ммоль/л)** і **важкої (до 16,5 ммоль/л)** ступеня з'являються:

- постійна сухість у роті і невгамовна спрагу.
- шкірний свербіж, головний біль, слабкість.
- втрата ваги, погіршення зорової функції.
- можливі часті неприємності, діареї, закрепи.
- знижена чутливість кінцівок.

При рівнях цукру в крові **вище** зазначених величин настають прекома та кома.

ГЛІКОЗИЛЬОВАНИЙ ГЕМОГЛОБІН (HBA1C)

**НАЙБІЛЬШ НАДІЙНИЙ ПОКАЗНИК
КОМПЕНСАЦІЇ (АБО ДЕКОМПЕНСАЦІЇ)
ДІАБЕТУ, ЯКИЙ ПОКАЗУЄ СКРИНІНГ І
АДЕКВАТНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ЗА ПОПЕРЕДНІ
ТРИ МІСЯЦІ І Є «ЗОЛОТИМ» СТАНДАРТОМ
ОЦІНКИ СРИНІНГУ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ
ТЕРАПІЇ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ.**

При скринінгу населення для виявлення порушень вуглеводного обміну використовується:

- A загальний аналіз крові**
- B загальний аналіз сечі**
- C визначення глікозурованого гемоглобіну**
- D визначення наявності цукру в сечі**
- E рентгенологічне обстеження**

КРИТЕРІЇ ДІАГНОСТИКИ

(Американська діабетологічна асоціація, 2004)

- Рівень глюкози в плазмі крові натще $\geq 7,0$ ммоль/л**
 - Клінічні прояви цукрового діабету, рівень глюкози в плазмі крові при випадковому дослідженні протягом доби $\geq 11,1$ ммоль/л**
-



Ускладнення цукрового діабету

- -Гострі ускладнення-
 - гіперглікемічна кома (кетоацидотична),
кетоацидоз виникає внаслідок порушення
жирового обміну, що супроводжується
запахом ацетону.
 - гіпоглікемічна кома
- -Хронічні ускладнення
 - макро- й мікроангіопатії, нейропатії.

Гострі ускладнення

	Гіперглікемічна (діабетична) кома	Гіпоглікемічна кома
Причини	Підвищення рівня глюкози в крові, внаслідок несвоєчасного лікування, інфекційних захворювань, неправильно підібраної дози.	Зменшення рівня глюкози в крові, внаслідок підвищення дози інсуліну, голодування, фізичного та психічного напруження.
Початок	Поступовий.	Швидкий.
Симптом и	Відчуття спраги. Шкіра суха, діабетичний рум'янець. Млявість, сонливість. Патологічне дихання. Запах ацетону в повітрі, що видихається. Тонус м'язів знижений.	Відчуття голоду. Шкіра волога, бліда. Збудження. Нормальне дихання. Запаху ацетону немає. Тонус м'язів підвищений. Можливі судоми.

КЛІНІКА КЕТОАЦИДОТИЧНОЇ КОМИ:

Спрага;

Поліурія (з подальшою олігурією і анурією);

Наростаюча сухість шкіри і слизових оболонок;

Слабкість, адинамія;

Біль голови;

Відсутність апетиту, нудота, блювота;

Запах ацетону з ротової порожнини;

Задишка з диханням Кусмауля;

У 30 - 50 % випадків - "абдомінальний синдром" з клінікою "гострого живота"

(біль в животі, часта блювота, болючість і напруження черевної стінки).

Фельдшер ФАПу прибув на виклик до хворого Т., 15 років, діагностував гіперглікемічну кому.

Порушення якого виду обміну приводить до утворення кетонових тіл?

- A Вітамінного**
- B Білкового**
- C Вуглеводного**
- D Жирового**
- E Мінерального**

У юнака 17 років, що протягом трьох років хворіє на цукровий діабет, розвилася гіперглікемічна кома.

Фельдшер швидкої допомоги після огляду пацієнта вважає , що причиною, яка могла привести до цього ускладнення є:

- A Надмірне введення інсуліну**
- B Недостатнє введення інсуліну**
- C Недостатнє приймання їжі**
- D Недостатній прийом рідини**
- E Призначення бігуанідів**

ЛІКУВАННЯ

1. Дієтотерапія.

2. Інсулінотерапія.

Інсуліни подовженої дії – перед сніданком і на ніч (Протафан, Хумулін, Інсуман, Лантус, Левемір).

Інсуліни короткої дії – перед основними прийомами їжі (Актрапід, Новорапід, Хумалог).

Правила введення інсуліну:

- підшкірно;**
- за допомогою шприц-ручки під кутом 90°;**
- в різні місця;**
- за 20-30 хв. до приймання їжі.**

Класифікація препаратів інсуліну

За походженням

- тваринний
- людський (рекомбінантний) – НМ

За ступенем очищення

- стандартні
 - високоочищенні монокомпонентні – МС
-

ІНСУЛІНИ КОРОТКОЇ ДІЇ



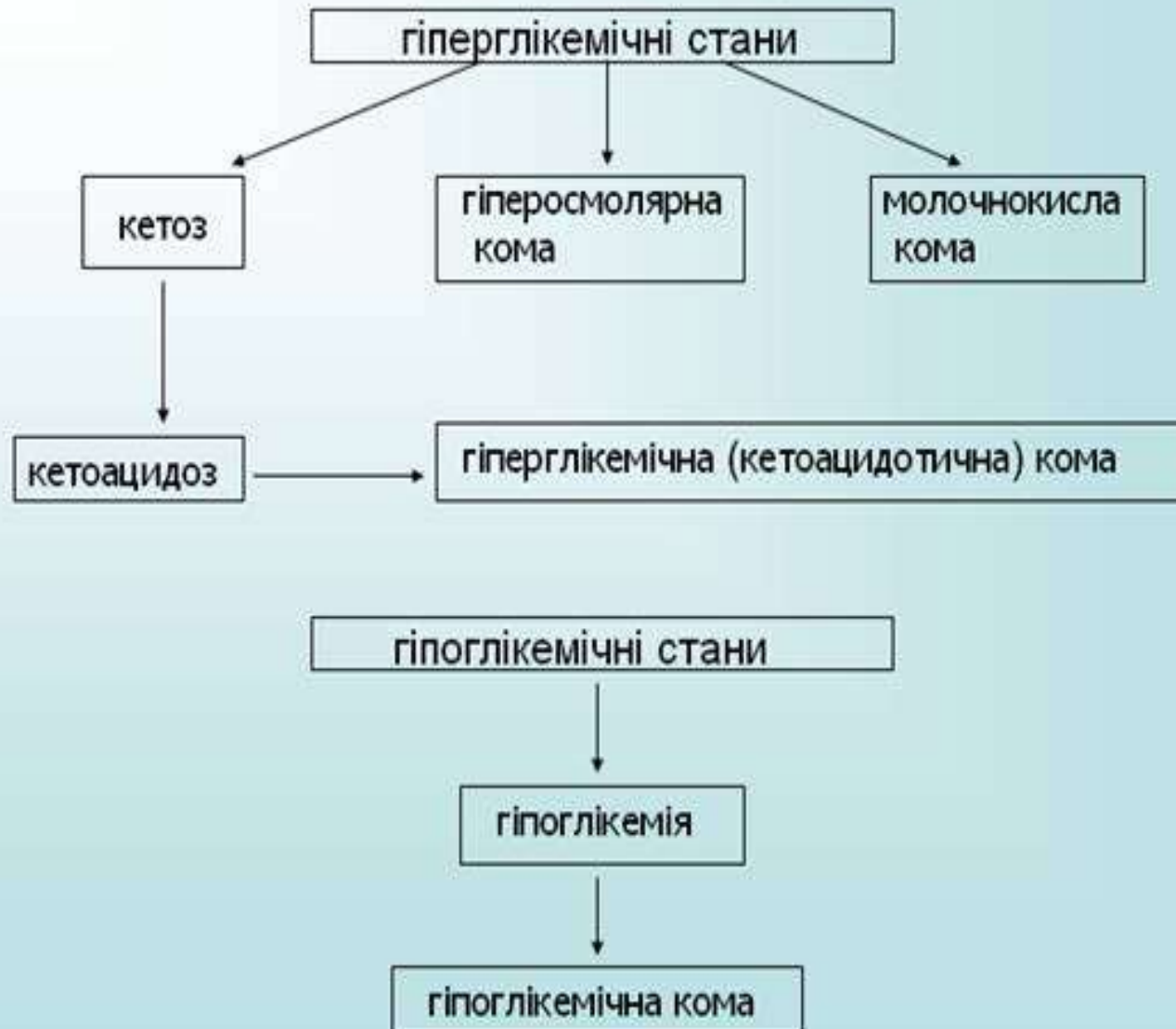




ВИМОГИ ДО ІНСУЛІНОТЕРАПІЇ

- ❑ Використовувати препарати короткої та пролонгованої дії
 - ❑ ЗАПРОВАДЖУВАТИ ДОБОВУ ДОЗУ В КІЛЬКА ПРИЙОМІВ
-

Невідкладні стани при ЦД



Клінічні прояви гіпоглікемії



агресивність/
ейфорія



Головний біль



Блідість
шкіри



Сонливість



Різде відчуття
голоду



Пітливість
слиновиділення



Марення,
галюцинації

Головокружіння



Тремор кінцівок

Фельдшер швидкої допомоги викликаний до хворого на цукровий діабет.

На момент огляду свідомість відсутня, клоніко-тонічні судоми, шкіра бліда, волога, дихання поверхневе.

Який стан розвинувся у хворого?

- A Кетоацидотична кома**
- B Гіперосмолярна кома**
- C Гіперлактацидемічна кома**
- D Гіпоглікемічна кома**
- E Церебральна кома**

Лікування гіпоглікемічної коми:

При легкому гіпоглікемічному стані (без втрати свідомості) хворому досить дати з'їсти вуглеводної їжі – булочка, сироп, мед, цукор.

При **гіпоглікемічній комі** необхідно ввести (підшкірно, внутрішньом'язово, внутрішньовенно) 1 – 2 мл **глюкагону** – хворий приходить до свідомості через 5 – 10 хв., після чого необхідно дати поїсти йому багатої на вуглеводи їжі

При глибокій втраті свідомості:
Вводять в/в струминно 50 – 100 мл 40% глюкози.

Якщо ефект відсутній введення глюкози повторюють, а потім переходять на в/в краплинне введення 5% глюкози до повного відновлення свідомості.

За необхідності - адреналін 0.5 – 1.0 мл 0.1%



Фельдшер швидкої допомоги прибув на виклик до пацієнта 17 років, який хворіє на цукровий діабет. Зі слів родичів у хворого раптово з'явилися загальна слабкість, відчуття голоду, тремтіння тіла, запаморочення, втрата свідомості. Ваш діагноз – гіпоглікемічна кома.

Які з названих препаратів Ви оберете для надання допомоги.

- A 40% розчин глюкози**
- B Інсулін**
- C 0,9% розчин натрію хлориду**
- D Кордіамін**
- E 5% розчин глюкози**

Дієтотерапія

- ❑ Виключаються продукти, що містять вуглеводи (цукор, мед, солодкі кондитерські вироби, варення, солодкі напої)
 - ❑ Добова калорійність повинна покриватися за рахунок
 - вуглеводів на 55-60%
 - білків на 15-20%
 - жирів на 20-25%
-

Фізичні навантаження

- ❑ ФН повинні бути індивідуалізовані з урахуванням віку, ускладнень, супутньої патології
 - ❑ Щоденні прогулянки по 30 хв.
 - ❑ Плавання по 1г. 30 хв.
 - ❑ ФН можуть призвести до гіпоглікемії, важливий самоконтроль
 - ❑ При глікемії вище 13 ммоль/л фізичні навантаження не рекомендуються
-

Критерії компенсації цукрового діабету (Клінічні)

- ☐ Хороше самопочуття, нормальний настрій і працездатність
 - ☐ Нормальні розміри печінки
 - ☐ Адекватне фізичне і статевий розвиток
-

За 10-15 років хвороби, навіть при дотриманні хворим всіх вимог лікування, цукровий діабет поступово руйнує організм і призводить до розвитку серйозних хронічних захворювань. Враховуючи, що при цукровому діабеті значно змінюється в патологічну сторону складу крові, можна очікувати хронічного ураження всіх органів.

Судини. В першу чергу при цукровому діабеті страждають судини. Стінки їх стають все менш проникними для поживних речовин, а просвіт судин поступово звужується. Всі тканини організму відчують дефіцит кисню та інших життєво необхідних речовин. В рази підвищується ризик інфаркту, інсульту, розвитку захворювань серця.

Нирки. Нирки хворого на цукровий діабет поступово втрачають здатність виконувати свої функції, розвивається хронічна недостатність. Спочатку з'являється мікроальбумінурія – виділення білка типу Альбумін з сечею, що небезпечно для здоров'я.

Шкіра. Кровопостачання цього органу у хворого на цукровий діабет значно зменшується, що призводить до постійного розвитку трофічних виразок. Вони можуть стати джерелом інфекцій або заражень.

Нервова система. Нервова система страждаючих цукровим діабетом, піддається значним змінам - синдром нечутливості кінцівок , з'являється постійна слабкість в кінцівках. Часто хворих на цукровий діабет мучать сильні хронічні болі. Іноді розвивається параліч.

ХРОНІЧНІ УСКЛАДНЕННЯ ЦД:

- 1. Діабетична нефропатія**
- 2. Діабетична ретинопатія**
- 3. Макроангіопатичні ускладнення**
- 4. Синдром діабетичної стопи**
- 5. Кісткові, суглобові та шкірні ускладнення**



Тріщини сухої
шкіри (фісури)



Виразка фіссур







Вроджений гіпотиреоз(кретинізм)

Це захворювання, що спричинено зниженою продукцією гормонів щитоподібної залози і недостатнім вмістом їх в крові, внаслідок внутрішньоутробної вади розвитку щитоподібної залози.

У новонародженої дитини діагностовано гіпотиреоз: потворне набрякле обличчя з товстими губами, збільшеним язиком, вузькі очні щілини, широке перенісся, велика голова, коротка товста шия; шкіра дуже суха, холодна на дотик.

Що спричинює розвиток даного захворювання?

- A** Дефіцит інсуліну
 - B** Підвищена продукція тиреоїдних гормонів
 - C** Підвищена функція кори наднирників
 - D** Знижена продукція тиреоїдних гормонів щитоподібної залози
 - E** Знижена функція кори наднирників
-

КЛІНІКА

У період новонародженості:

- Велика маса тіла при народженні;
- Байдужість до мокрих пелюшок та голоду;
- Тривала жовтяниця;
- Набряклість обличчя;
- Великий язик;
- Вузькі очні щілини;
- Широке перенісся;
- Велика голова, коротка товста шия;
- Шкіра суха, холодна.

У дітей старше 3-х місяців:

- Затримка психомоторного розвитку;
- Затримка росту;
- Волосся сухе, ламке;
- Пупкова грижа;
- Закрепи;
- Пізнє прорізування зубів;
- Зниження інтелекту;
- Анемія.



Дитина народилася від II вагітності при терміні гестації 35 тижнів з масою тіла 1800 г. Через 24 години після годування дитини грудним молоком провели обстеження на фенілкетонурію. Результат негативний.

Вкажіть обов'язкове скринінгове обстеження, яке потрібно провести дитині до виписування з пологового стаціонару.

- A*** На вроджений гіпотиреоз
- B*** На цукровий діабет
- C*** На алергічний діатез
- D*** На гіпофізарний нанізм
- E*** На аномалії розвитку.

Мати звернулась до медичної сестри зі скаргами на те, що її 3-х місячний малюк має недостатній зріст. Зріст при народженні 50 см, у 3 місяці - 52 см.

При огляді: дитина

млява, сонлива, пастозність обличчя, язик трохи висунутий, перенісся широке, шкіра бліда, суха, холодна на дотик.

Яку патологію запідозрить медична сестра?

A Рахіт

B Гіпотиреоз

C Гіпертіреоз

D Лімфатико-гіпопластичний діатез

E Хвороба Дауна

ДІАГНОСТИКА ЛІКУВАННЯ

- 1. Аналіз крові – зниження рівня гормонів щитоподібної залози.**
- 2. Лікування – замісна терапія тиреоїдином**