

академічною успішністю та типом мислення. Також було визначено провідні типи мислення у майбутніх фахівців фармацевтичної галузі, а саме предметно-дійове та наочно-образне мислення, а такожий високий рівень розвитку креативності мислення.

## ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ІНСУЛІНУ ДЛЯ ХВОРИХ НА ДІАБЕТ І ТИПУ В УКРАЇНІ

Широкорад А. Є.

Науковий керівник: Шейкіна Н. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна  
nastiashirokorad@gmail.com

**Вступ.** Цукровий діабет-це хронічне захворювання ендокринної системи, яке викликане порушенням синтезу інсуліну та підвищенням цукру у крові. Хвороба може призвести до розвитку ряду серйозних вад. Існує 2 основних типи цукрового діабету: I та II типи, а також гестаційний діабет у вагітних та симптоматичний діабет.

**Мета дослідження.** Розглянути основні типи діабету та типи інсуліну, що використовується для лікування цієї хвороби. Роздивимось 2 основних типи, від яких на всій земній кулі з кожним днем страждає все більш людей.

**Матеріали та методи.** Цукровий діабет I типу – найчастіше зустрічається у пацієнтів віком до 30 років, частіше він розвивається внаслідок того, що підшлункова залоза починає гірше працювати на тлі перенесеної вірусної інфекції чи дії токсинів. При цьому типі діабету, організм не здатний виробляти інсулін, таким чином, при діагнозі діабет I типу, хворий на усе життя стає інсулінозалежним.

Цукровий діабет II типу – виникає внаслідок несприйнятливості до інсуліну, ним хворіють частіше. До нього більш схильні люди похилого віку, тому що з роками відбувається зниження толерантності до цукру. Існує ряд факторів, які підвищують ризик розвитку діабету II типу.

Отже, цукровий діабет (ЦД) виникає внаслідок таких причин: спадковість; зайва вага; неправильне харчування; захворювання серця та судин; хронічний стрес; вживання деяких ліків; хронічна недостатність наднирників.

Епідеміологія цукрового діабету. Розповсюдженість явного ЦД становить 4 % в популяції. Кількість хворих на ЦД: в світі - 175 млн. осіб, в Україні - 1 млн. осіб. Число хворих на ЦД кожні 10 років – подвоюється. Тривалість життя хворих на ЦД скорочується на 10-12 років. Серед всіх хворих частота ЦД II типу становить 80 – 90% і ЦД I типу – 10 - 15 %.

Участь у метаболізмі. Інсулін (СТГ, андрогени) – анаболічний гормон.

*Вуглеводний обмін.* Підвищення проникності мембран інсулінозалежних тканин для глюкози. Забезпечує окислення глюкози шляхом окисного фосфорилування (аеробного гліколізу – 36 молекул АТФ). Стимулює синтез глікогену в печінці (глікогенез). Гальмує процеси гліконеогенезу.

*Білковий обмін.* Підвищує проникність клітинних мембран для амінокислот. Стимулює синтез білка. Гальмує розпад білка.

*Жировий обмін.* Підвищує проникність клітинних мембран для жирних кислот. Стимулює синтез жирів. Гальмує розпад жирів.

А отже, як ми вже знаємо у людей, що хворіють цукровим діабетом 1 типу інсулін не виробляється самостійно, тому людина повинна вводити його до організму сама.

**Результати дослідження.** На сьогоднішній день існує багато форм інсуліну, який використовується для лікування цукрового діабету. Вони класифікуються за швидкістю початку і тривалості дії.

Виділяють:

Таблиця 1

**Порівняльна характеристика різних типів інсуліну**

| № | Характеристика            | Інсуліни короткої дії                                       | Аналоги інсуліну ультрокороткої дії                                                                                                                                                             | Інсуліни середньої тривалості дії         | Аналоги інсуліну тривалої дії                                                                                               |
|---|---------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Представники              | Інсуман Рапід, Хумулін Регуляр, Актрапид, Генсулін Р та ін. | Лізпро (Хумалог), Аспартам (Новорапід), Глулізін (Апідра)                                                                                                                                       | Інсуман база, Хумулін НПХ, Протафан і ін. | ГЛАРГІН (Лантус), Детемір (Левемір), Деглудек (Тресіба)                                                                     |
| 2 | Спосіб введення           | Підшкірна ін'єкція                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                           |                                                                                                                             |
| 3 | Початок дії               | через 30 хв                                                 | через 15-20 хв                                                                                                                                                                                  | через 1.5-2 год                           | через 1 год                                                                                                                 |
| 4 | Час до прийому їжі        | за 30 хв                                                    | за 15 хв                                                                                                                                                                                        | -                                         | -                                                                                                                           |
| 5 | Тривалість дії            | до 6-7 год                                                  | до 4 год                                                                                                                                                                                        | до 8-12 год                               | Лантус - до 24 год,<br>Левемір - +-16 год,<br>Тресіба - до 40 год                                                           |
| 6 | Кількість введень на добу | +3                                                          | +3                                                                                                                                                                                              | 2 ін'єкції в день                         | 2 рази на день, в рідкісних випадках 1 раз на день                                                                          |
| 8 | Особливі переваги         | нема                                                        | Дані інсуліни використовуються для помпової інсулінотерапії. Ці інсуліни мають переваги перед інсулінами короткої дії, оскільки, - чим коротше тривалість дії інсуліну, тим легше ним керувати. | нема                                      | Мають переваги, так як є безкоштовний. Гларгін (Лантус) починає діяти приблизно через 1 годину, тривалість дії до 24 годин. |
| 9 | Ціна                      | безкоштовно                                                 |                                                                                                                                                                                                 |                                           |                                                                                                                             |

Отже, для існування людині потрібен інсулін, який не виробляється у діабетиків 1 типу, тому їм потрібно вводити інсулін підшкірно або внутрішньосудинно.

**Висновки.** Цукровий діабет-це хронічне захворювання ендокринної системи, яке викликане порушення синтезу інсуліну та підвищенням цукру в крові. Існує 2 основних типи цукрового діабету. Число хворих на ЦД кожні 10 років – подвоюється.

Інсулін (СТГ, андрогени) – анаболічний гормон, що виробляє організм. На сьогоднішній день існує багато форм інсуліну, такі як: інсуліни короткої дії, аналоги інсуліну ультрокороткої дії, інсуліни середньої тривалості, аналоги інсуліну тривалої дії. В кожному окремому випадку використовується та форма, яка дає оптимальний результат за часом та силою дії. Сьогодні існують інсуліни з часом дії до 40 годин.

## **ІМУННА ВІДПОВІДЬ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ НА НАЯВНІСТЬ COVID- 19. ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ ІМУНІТЕТУ**

Яременко В. В.

Науковий керівник: Шейкіна Н. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

vladayaremenko87@gmail.com

**Вступ.** Проблема стрімкого підвищення захворюваності населення планети на COVID-19 хвилює багатьох медиків та вчених. Вже доведено, що ця хвороба має не тільки фізіологічні, а також й психологічні наслідки. Тож питання зміцнення імунітету та захисту організму від захворювання є досить актуальним.

**Мета дослідження.** Розглянути фізіологічну природу імунітету, вплив вірусного захворювання COVID-19 на імунітет людини, а також питання як захистити себе, зміцнити власний імунітет та попередити захворювання.

**Матеріали та методи.** В першу чергу, імунітет - це система. Основні органи імунної системи – тимус і кістковий мозок. У тимусі формуються важливі для імунної системи клітини – Т-лімфоцити, в кістковому мозку – всі інші клітини, які захищають нас від вірусів і бактерій (лімфоцити, моноцити, нейтрофіли, еозинофіли, базофіли). Крім них до системи імунітету відносяться лімфатична система, селезінка, мигдалики, аденоїди. Головне завдання імунної системи – захистити організм від вторгнення вірусів, бактерій, грибків тощо.

Основний принцип роботи імунної системи – розпізнати чужорідні організми або ж клітини, подати тривогу й позбутися від них, в тому числі внутрішні мутантні клітини. Коли дитина народжується, в її розпорядженні є вроджений імунітет й антитіла матері, які дитина отримує через плаценту. Поступово антитіла матері руйнуються. Але паралельно імунітет дитини навчається боротися з патогенами сам. Коли в організм потрапляє будь-який новий вірус чи бактерія, імунітет вчиться з ним справлятися. Це – набутий імунітет. Він діє складніше й ефективніше вродженого, але може справлятися тільки зі "знайомими" мікроорганізмами.

Для переважної більшості людей Covid-19 - це короткочасне й легке захворювання. Проте є й ті, хто бореться із його симптомами, такими як постійна втома і проблеми з диханням, місяцями. Цей стан іноді називають "тривалим ковідом". Коронавірус, як і будь-