

РОЛЬ СТАТЕВИХ ВІДМІННОСТЕЙ У РОЗВИТКУ ЦД 2 ТИПУ

Кононенко Н. М., Чікіткіна В. В., Кононенко Т. Р.

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

valentina.chikitkina@gmail.com

Вступ. За останні десятиліття цукровий діабет (ЦД) 2 типу став глобальною світовою медико-соціальною проблемою та набув характеру неінфекційної пандемії. Приблизно 1 з 11 дорослих у світі зараз хворіє на цукровий діабет, 90% з яких мають ЦД 2 типу. Прогнозується, що до 2030 року кількість хворих зросте до 643 мільйонів, а до 2045 року - до 783 мільйонів, причому більшість хворих будуть у працездатному віці 45-64 років. Зростання захворюваності на ЦД 2 типу супроводжується збільшенням кількості доказів клінічно важливих статевих відмінностей щодо ризику, механізмів розвитку та ускладнень хвороби.

Мета – висвітлити дані клінічних та експериментальних досліджень щодо статевих відмінностей у розвитку ЦД 2 типу.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети було використано науково-пошуковий метод дослідження.

Результати та їх обговорення. За визначенням американської психологічної асоціації, «стать» дана людині від народження як біологічний статус жінки або чоловіка. Статеві відмінності полягають у біологічних відмінностях між жінками та чоловіками на тлі відмінностей у статевих хромосомах, статевою експресією генів аутосом, статевими гормонами та їх впливом на системи органів.

Більшість статистичних результатів аналізу захворюваності на ЦД 2 типу населення західноєвропейського або азійського походження свідчать про дещо вищу поширеність ЦД 2 типу серед чоловіків, ніж серед жінок. В усьому світі, згідно з даними Міжнародної федерації діабету у 2018 році приблизно 221 мільйон чоловіків і 204 мільйони жінок страждали на ЦД 2 типу. Більше половини хворих на діабет – люди середнього віку, і захворюваність збільшується з віком в обох статей, досягаючи найвищих показників у дуже старих жінок. Крім того, порушення толерантності до глюкози частіше зустрічається у жінок, ніж у чоловіків, незалежно від віку.

Зростання захворюваності на ЦД 2 типу у західних суспільствах частково пояснюється триваючою епідемією ожиріння. Загалом дорослі жінки частіше страждають на ожиріння, але чоловіки мають вищий ризик розвитку діабету, що пояснюють типами жирової тканини, яка накопичується під час збільшення ваги. Високий індекс маси тіла сильніше корелює з наявністю підшкірної жирової тканини, однак розвиток ЦД 2 типу пов'язаний зі збільшенням вісцеральної жирової тканини, що обумовлено відмінностями в експресії рецепторів андрогену (високий) та естрогену (низький) у цьому типі жиру. Проте жодних чітких статевих відмінностей у вісцеральному ожирінні між чоловіками і жінками не виявлено, а вищий ризик діабету у чоловіків

пов'язують з нижчою фізичною активністю, частішим вживанням алкоголю і споживанням більшої кількості калорій на день порівняно з жінками.

В захисті або факторах ризику розвитку та прогресування діабету у жінок певну роль відіграють статеві гормони, оскільки, у передменопаузі зберігається захист від розвитку діабету, і цей же захист практично зникає у постменопаузі, коли рівень циркулюючого ендogenous естрадіолу значно знижується. Старіння і, зокрема, перехід до менопаузи із втратою вироблення естрогену обумовлюють зміни форми тіла та переважне збільшення очеревинного жиру в жінок із переходом до вісцерального ожиріння.

Наведене підтверджується результатами експериментального моделювання ЦД уведенням стрептозотоцину самкам щурів і мишей за умови пригнічення передачі сигналів естрогену. Також виявлено, що самки тварин з видаленими яєчниками більш сприйнятливі до індукції як ЦД 1, так і ЦД 2 типу. Крім того, у жінок з надлишком андрогенів і чоловіків з дефіцитом андрогенів описані кардіометаболічні порушення. У жінок вищий рівень андрогенів призводить до збільшення маси тіла, відносно вищі рівні тестостерону у жінок і нижчі рівні у чоловіків пов'язані з виникненням діабету.

На цей час встановлені статеві відмінності у розвитку стану переддіабету: у чоловіків частіше розвиваються порушення глікемії натще внаслідок підвищеного вироблення глюкози в печінці та порушення ранньої секреції інсуліну, тоді як у жінок частіше виявляється порушена толерантність до глюкози, зумовлена, головним чином, периферичною резистентністю до інсуліну. Це підкреслює важливість проведення пероральних тестів на толерантність до глюкози, особливо у жінок.

Існують також деякі цікаві відмінності у статевих відмінностях у захворюваності на ЦД 2 типу, що коливаються впродовж усього життя: жінки мають значно вищий рівень захворюваності на ЦД 2 типу в молодому віці, тоді як чоловіки мають значно вищу поширеність ЦД 2 типу в середньому віці, а в більш пізньому віці показники є доволі схожими між обома статями. Нові дослідження також припускають, що статевий диморфізм є генетичним предиктором розподілу жирової тканини, активації запального сигнального шляху та ризику ЦД 2 типу.

Епідеміологічні дослідження демонструють клінічно значущі статеві відмінності у впливі ЦД 2 типу на наслідки серцево-судинних захворювань упродовж усього життя. У людей з ЦД 2 типу також спостерігаються статеві відмінності в тягарі майбутнього раку, деменції та захворювань нирок.

Висновки. Цукровий діабет 2 типу частіше діагностують у чоловіків із нижчим віком та індексом маси тіла, однак суттєвий фактор ризику, яким є ожиріння, частіше реєструють у жінок. У розвитку діабету важливу роль відіграють статеві гормони, які чинять вплив на енергетичний обмін, склад тіла, функцію судин і запальні реакції.

Ключові слова: цукровий діабет 2 типу, чоловіча та жіноча стать, відмінності.