

для інкубації при 37 °С впродовж 3 год. В дослідні проби перед початком інкубації вносили спиртовий розчин метанандаміду до кінцевих концентрацій 10^{-8} М, 10^{-7} М і 10^{-6} М. У контрольні проби додавали таку саму кількість етанолу у концентрації, яка не перевищувала 1%. Після закінчення інкубації середовище інкубації видаляли, тканину гомогенізували та проводили процедуру по виділенню ДНК. Розділення фрагментів ДНК проводили в агарозному гелі. Після електрофорезу гелі фотографували цифровою відеокамерою в транслюмінаторі та сканували за допомогою програми «Gel Pro Analyzer».

В результаті проведених досліджень показаний різний ефект препарату на міжнуклеосомну фрагментацію ДНК залежно від статі. У чоловіків спостерігали зниження вмісту моно-, ди-, три- і сумарного вмісту олігонуклеосом при дії метанандаміду у концентрації 10^{-7} і 10^{-6} М, а у жінок підвищення вмісту фрагментів розміром 200-400 пар основ та загальний їх вміст при концентрації 10^{-8} М. При дослідженні міжнуклеосомної фрагментації ДНК у самиць загальний вміст фрагментів та вміст 400, 600, 800 пар основ зменшувався при застосуванні високої концентрації метанандаміду. В той же час, кількість мононуклеосом зростала при концентрації 10^{-8} - 10^{-7} М і залишалася незмінною при концентрації 10^{-6} М. У самців щурів вміст мононуклеосом, навпаки, зменшувався при всіх досліджуваних концентраціях метанандаміду, а вміст фрагментів більшого розміру та вміст сумарних олігонуклеосом залишався без змін.

Таким чином, ефект метанандаміду як в позапхлинній тканині від хворих з гормонально неактивними пухлинами кори надниркових залоз, так і в адренокортикоцитах інтактних щурів, залежить від статі та концентрації препарату.

ЧАСТОТА ЗУСТРІЧАЛЬНОСТІ КАРДІОВАСКУЛЯРНОЇ АВТОНОМНОЇ НЕЙРОПАТІЇ СЕРЦЯ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ТА ПРЕДІАБЕТ

О.А. Лихошапко, Б.М. Маньковський

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, кафедра діабетології, м. Київ

Цукровий діабет (ЦД) пов'язаний із високим ризиком серцево-судинних захворювань і смертності. Однією з можливих і фундаментальних причин виникнення даних порушень може бути кардіоваскулярна автономна нейропатія серця (КАНС). Частота зустрічальності КАНС залишається суперечливою. Метою нашого дослідження було вивчити частоти зустрічальності КАНС у пацієнтів з цукровим діабетом 1 та 2 типу, а також у пацієнтів з предіабетом.

Ми дослідили 22 пацієнти з ЦД 1 типу (віком $39 \pm 2,4$ років, тривалістю діабету $15 \pm 2,1$ років, глікозильований гемоглобін (HbA_{1c}) – $8,52 \pm 0,4\%$), 90 пацієнтів з ЦД 2 типу (віком $62,8 \pm 1,0$ років, тривалістю діабету $6,7 \pm 0,6$ років, HbA_{1c} – $8,3 \pm 0,2\%$), з них вперше виявлений діабет – у 16 пацієнтів (18%), 33 пацієнта з предіабетом (віком $61,8 \pm 1,9$ років, HbA_{1c} – $5,8 \pm 0,1\%$), із них порушену толерантність до глюкози було діагностовано у 25 пацієнтів (75,8%), а порушена глікемія натще – у 8 пацієнтів (24,2%) і 23 пацієнта (віком $61,7 \pm 2$ років) із ішемічною хворобою серця (ІХС). Діагноз КАНС був поставлений за допомогою дослідження варіабельності серцевого ритму (інтервалів R-R на електрокардіограмі) на основі 5 кардіоваскулярних тестів по D.Ewing і програмного модуля «Полі-Спектр-Ритм.NET». Діагноз КАНС був поставлений у пацієнтів, які мали більше з

позитивних проб із 5. Діагноз «порушена толерантність до глюкози» і «порушена глікемія натще» був поставлений на основі стандартного глюкозо-толерантного тесту з 75 г сухої глюкози. Порівняння проводили за допомогою критерія Фішера, статично вірогідним вважали результат за $p < 0,05$.

Нами знайдена висока частота зустрічальності КАНС у хворих на цукровий діабет. Так, у хворих на ЦД 2 типу прояви КАНС відмічалися у 60% пацієнтів, у пацієнтів з ЦД 1 типу КАНС була діагностована у 36,4% пацієнтів. Також у великої кількості осіб з предіабетом (48,5%) також відмічалися прояви КАНС. Частота зустрічальності була вірогідно вищою у хворих на ЦД 2 типу порівняно з групою хворих на ЦД 1 типу. Однак у осіб без ЦД, але з ІХС, також часто відмічалися ознаки КАНС – у 56,5% пацієнтів.

У хворих на ЦД виявлено високу частоту зустрічальності КАНС, причому найбільша частота ускладнення відмічалась у хворих на ЦД 2 типу.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ГРУПОВОЇ ЙОДНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ СЕРЕД ВАГІТНИХ ЖІНОК

І.А. Лузанчук, В.І. Кравченко

Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України, м. Київ

Репродуктивні розлади у жінок з йодним дефіцитом і специфічні йододефіцитні захворювання у дітей притаманні великій кількості осіб, які населяють регіони природної тяжкої або помірної ендемії. Проте і в зоні легкої йодної недостатності, де споживання мікроелементу жінкою знаходиться на межі норми, вагітність призводить до поглиблення цієї недостатності за рахунок посиленого використання йоду плодом, і, за відсутності відновлення гомеостазу мікроелементу, спричиняє перинатальні відхилення у значній кількості дітей. Останні рекомендації, запропоновані ВООЗ, вказують на те, що нормальний діапазон йодурії для вагітних жінок та годувальниць складає 150-249 мкг/л, значення нижче 150 мкг/л є недостатнім та вище 250 мкг/л більше потрібного надходження йоду в організм.

Для моніторингу стану йодного забезпечення та оцінки ефективності засобів групової йодної профілактики проведено обстеження 199 вагітних жінок, середній термін вагітності яких складав $28,2 \pm 0,4$ тижнів. Вік обстежуваних жінок – від 16 до 49 років ($28,7 \pm 0,5$). За допомогою ультразвукових досліджень оцінювали стан щитоподібної залози, визначали екскрецію йоду з сечею, та шляхом опитування – відношення до йодної профілактики.

Визначення екскреції йоду із сечею засвідчило, що значна частина вагітних жінок знаходилась в умовах йодної недостатності. Найбільший відсоток (71,1%) індивідуальних показників йодурії нижче 150 мкг/л спостерігався у групі вагітних, які не використовували для профілактики йодовмісні препарати чи вітаміни. Серед жінок, що використовували йодну профілактику та приймали вітамінно-мінеральні комплекси, які містять йод, цей відсоток результатів становив 54,4%. Лише 27,7% результатів йодурії у вагітних, що використовували йодовмісні препарати та 20,4% таких, що не вживали препарати з йодом, знаходилися в межах 150-249 мкг/л, тобто вказували на достатній рівень йодного забезпечення. Щитоподібна залоза реагує на нестачу йоду компенсаторним збільшенням, а в подальшому й виникненням структурних порушень паренхіми. За даними УЗД, у вагітних частота збільшеної ЩЗ складала 33,3%, поряд з дифузним збільшенням ЩЗ спостерігались

5(9,4%) випадків вузлового зоба. Середній об'єм ЩЗ в групі вагітних, які використовували йодну профілактику становив $11,5 \pm 0,8 \text{ см}^3$, у групі, що не використовували йодну профілактику – $11,8 \pm 0,3 \text{ см}^3$, тобто більшість жінок в обох групах практично знаходилася в зоні йодного дефіциту.

Опитування жінок щодо використання фармацевтичних препаратів показало, що вагітні використовували загалом 17 різних засобів, які розділено на йодовмісні препарати – йодомарин, йодбаланс, тироксин; вітамінно-мінеральні комплекси, що містять йод – мультитабс, пренатал, витрум, витрум-пренатал; вітамінно-мінеральні комплекси, що не містять йоду – елевіт, прегнавіт, ревіт та ін., в дійсності тільки 24% жінок приймали препарати які дійсно містять йод.

Інформованість населення про недостатність йоду є важливим фактором, що впливає на ефективність профілактичних заходів. Достатня обізнаність населення щодо цієї проблеми багато в чому залежить від джерел надходження інформації. Встановлено, що серед опитаних жінок 87,2% обізнані з проблемами, пов'язаними з йодним дефіцитом та шкодою для їх організму і 12,8% – необізнані. Значна частина вагітних жінок – 70,5% поінформована про прояви ЙД у майбутньої дитини. Однак слід зазначити, що 29,3% опитаних такою інформацією не володіють. Знання про найгірші можливі наслідки йодної недостатності, такі як зниження інтелекту і розумова відсталість, недостатній фізичний розвиток і можливі внутрішньоутробні вади розвитку плода, були неповні. Джерелом надходження інформації про проблему йодного дефіциту у 39,2% опитаних є лікарі, із засобів масової інформації про йодний дефіцит знають 45% вагітних жінок, 6,25% взагалі нічого не чули про йодний дефіцит.

Отже для адекватного йодного забезпечення під час вагітності проблема потребує проведення моніторингу, кращого інформативного забезпечення та суттєвого поліпшення групової профілактики.

ОСОБЛИВОСТІ ПАТОГЕНЕЗУ ЕРЕКТИЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ЧОЛОВІКІВ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

В.Є. Лучицький

Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка
НАМН України, м. Київ

Еректильна дисфункція (ЕД) – часте захворювання, яке супроводжує цукровий діабет або є його ускладненням. За різними даними, поширеність ЕД при ЦД 2 типу варіює від 25 до 90%. Проведеними епідеміологічними дослідженнями було встановлено, що у чоловіків з ЦД 2 типу вірогідність розвитку ЕД є в 3 рази вищою, ніж у їх ровесників без діабету. Серед основних етіопатогенетичних факторів розвитку ЕД у чоловіків з ЦД 2 типу провідне місце належить мікро- та макроангіопатіям, полінейропатіям, андрогенодефіциту. Останніми роками ЕД розглядається як предикторний фактор розвитку ЦД 2 типу у чоловіків та маркер прогресування його судинних ускладнень.

Мета дослідження – дослідити стан андрогенного забезпечення у чоловіків, які страждають на ЦД 2 типу та еректильну дисфункцію.

Обстежено 205 чоловіків (середнім віком $48 \pm 4,6$ років), хворих на ЦД 2 типу (у стані компенсації за показником HbA_{1c} , що на момент обстеження не перевищував 6,5%) зі скаргами на порушення еректильної функції. Стан еректильної функції визначався за даними анкетування пацієнтів за

шкалою міжнародного індексу еректильної функції (МІЕФ). Усім обстеженим чоловікам імуноферментним методом визначали рівні загально тестостерону ($T_{\text{заг}}$), естрадіолу (E_2) та лютропину (ЛГ) в сироватці крові.

Контрольну групу склали 24 практично здорових чоловіка без скарг на статево дисфункцію віком від 25 до 58 років.

У обстежених чоловіків середній показник індексу еректильної функції склав $17,23 \pm 2,08$ бали і був достовірно нижчим, ніж у контрольній групі – $26,75 \pm 0,79$ ($p < 0,01$). Показник задоволення статевим актом був знижений порівняно з контролем ($9,34 \pm 0,93$ бали vs $16,18 \pm 0,68$ бали ($p < 0,01$)). Показники оргастичних відчуттів і статевого потягу в обстежених пацієнтів були нижче, ніж в контрольній групі ($6,48 \pm 0,72$ балів vs $9,23 \pm 0,26$ балів ($p < 0,05$) і $9,44 \pm 0,95$ балів vs $13,93 \pm 0,56$ балів ($p < 0,01$) відповідно). Визначення індексу еректильної функції в обстежених пацієнтів показало, що у більшості хворих з ЦД 2 типу (62,4%) спостерігається ЕД помірного ступеня (середній індекс еректильної функції $15,1 \pm 0,68$, $n=128$) і тяжка ЕД – у 22,4% хворих (середній індекс еректильної функції $12,2 \pm 0,44$, $n=46$). Ці дані можна пояснити тим, що тривалість ЦД 2 типу у переважної більшості обстежених чоловіків (73%) складала більше 5 років, що є передумовою приєднання діабетичної нейропатії, мікро- і макроангіопатії, а також впливом андрогенодефіциту. Рівень $T_{\text{заг}}$ у обстежених нами чоловіків з ЦД 2 типу та ЕД в групі 41-50-річних пацієнтів був достовірно знижений порівняно з контрольною групою ($3,1 \pm 0,47$ нг/мл і $5,63 \pm 0,9$ нг/мл відповідно, $p < 0,01$), але перебував на нижній межі вікової норми. У старших вікових групах обстежених чоловіків відзначалося достовірне зниження середнього рівня тестостерону, концентрація якого в крові складала $2,7 \pm 0,71$ нг/мл в 51-60 річних і $2,9 \pm 0,55$ нг/мл у чоловіків старше 60 років. У більшості пацієнтів рівні $T_{\text{заг}}$ в крові були нижче 3 нг/мл, що свідчить про абсолютний гіпогонадізм. Середній рівень E_2 у обстежених пацієнтів склав $0,17 \pm 0,04$ пмоль/л і не відрізнявся від такого в контрольній групі – $0,14 \pm 0,02$ пмоль/л. Проте в групі пацієнтів з надмірною вагою відмічалася тенденція до підвищення рівня естрадіолу в крові: $0,24 \pm 0,07$ пмоль/л ($p > 0,2$). Визначення коефіцієнта T/E_2 , як маркера відносного андрогенодефіциту, показало його достовірне зниження у чоловіків з ЦД 2 типу та ожирінням ($63,00 \pm 8,20$ балів), порівняно з пацієнтами без ожиріння ($112,40 \pm 8,16$ балів) і контрольною групою ($136,40 \pm 11,30$ балів). Отримані дані свідчать про наявність у чоловіків з ЦД 2 типу та ожирінням відносного андрогенодефіциту. Середній рівень ЛГ у обстежених чоловіків склав $4,28 \pm 0,36$ МО/л і не відрізнявся від середнього показника в контрольній групі ($4,2 \pm 0,5$ МО/л).

Зниження рівня андрогенного забезпечення є вагомим патогенетичним фактором розвитку еректильної дисфункції у чоловіків з ЦД 2 типу. Доцільним вважається проведення скринінгу загального тестостерону у чоловіків з ЦД 2 типу з метою виявлення та корекції андрогенодефіциту, а за наявності надмірної ваги – визначення рівня естрадіолу для обчислення коефіцієнта тестостерон/естрадіол як показника відносного андрогенодефіциту.

СТАН РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ ТА ГІПОТАЛАМО-ГІПОФІЗАРНО-СТАТЕВОЇ СИСТЕМИ У ЧОЛОВІКІВ ІЗ ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНИМ РАКОМ ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ ТА ПІСЛЯ ТИРЕОІДЕКТОМІЇ

**В.Є. Лучицький¹, Г.А. Зубкова¹, Є.В. Лучицький¹,
В.М. Рибальченко¹, С.В. Гулеватий¹, І.І. Складанна¹,
В.О. Бондаренко²**