

О.В. Іващенко¹, В.В. Андрищенко², А.Г. Богомол², М.М. Калиш², Н.В. Курділь³

¹Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги

²Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, Київ

³Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л.І. Медведя МОЗ України, Київ

Сучасні підходи до комплексної діагностики та лікування пацієнтів із комбінованими отруєннями метадоном в умовах спеціалізованого токсикологічного центру

В останні роки кількість отруєнь метадоном у Києві значно зросла. Отруєння характеризуються тяжким перебігом, високою смертністю, труднощами в клінічній діагностиці та лікуванні. **Мета** — вивчення особливостей перебігу отруєнь метадоном, аналіз випадків смерті для мінімізації летальності та інвалідності. **Об'єкт і методи дослідження.** Випадки гострих отруєнь метадоном ($n=1000$), акти судово-медичних досліджень ($n=35$); статистичні звіти Київського токсикологічного центру за період 2005–2017 рр., токсикологічні, біохімічні, функціональні методи досліджень, ретроспективний аналіз та інструменти «MS Excel». **Результати.** Гострі отруєння метадоном — найнебезпечніша форма отруєння наркотиками, що підтверджується збільшенням їх кількості за останні 5 років у 2,5 рази і особливим перебігом отруєння, що характеризується різними ускладненнями і високою летальністю (до 8,3%). Основні фактори, які формували рівень летальності — смертельна доза отрути, наявність супутніх захворювань, тривала наркотична хвороба та різні ускладнення. Програма інтенсивної терапії при отруєнні метадоном відрізнялася від стандартної схеми лікування пацієнтів із опіоїдною комою й була спрямована на швидку детоксикацію із застосуванням методів мембранної терапії (гемодіаліз, ультрафільтрація). **Висновки.** На сьогодні отруєння метадоном є соціально значущою проблемою, яка потребує ретельного вивчення і впровадження невідкладних заходів щодо мінімізації негативних наслідків для здоров'я людини.

Ключові слова: токсикологія, наркотики, метадон.

Вступ

Стрімке збільшення випадків отруєнь нелегальним метадоном у Києві за останні 5 років перетворюється на справжню медико-соціальну проблему. Нелегальний, або «вуличний» метадон — речовина, що існує на нелегальному ринку під назвою «метадон» та виготовлена методом нелегального синтезу. Така речовина може мати будь-який склад, містити велику кількість сторонніх домішок. Так, найчастіше до основної субстанції додають інші наркотичні та психотропні речовини (дифенгідрани, амфетамін, фентаніл та ін.), підмішують токсичні речовини або компоненти без наркотичного ефекту (крейда, кристали харчової солі, сода).

Нелегальний метадон часто вживають у поєднанні з іншими психоактивними речовинами — алкоголем, бензодіазепінами, фенотіазинами тощо. Ймовірність передозування нелегальним метадоном висока, оскільки склад, хімічна чистота, доза активної речовини у придбаному наркотику часто невідомі й постійно змінюються.

Діагностика отруєнь метадоном ускладнена на догоспітальному етапі поєднанням метадонової з іншими токсичними речовинами. Натомість застосування налоксону не усуває токсичні ефекти, а призводить до набряку легень. Загальний стан постраждалих погіршують тяжка і тривала гіпоксія, і, як наслідок, виникають компресія м'язів тканин, гіпоглікемія та інші метаболічні порушення.

Усе вищезазначене спричиняє високу смертність і летальність серед споживачів нелегального метадонової та спонукає до пошуку більш ефективних методів діагностики та лікування пацієнтів із цією патологією.

Мета — вивчення особливостей структури отруєнь метадоном, перебігу отруєнь і причин летальності, розробка оптимальних підходів до діагностики та лікування цих хворих з метою мінімізації летальних випадків та інвалідності.

Об'єкт і методи дослідження

Випадки гострих отруєнь «вуличним» метадоном, статистичні звіти Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги (далі — КМКЛШМД) за період 2005–2017 рр. Використані токсикологічні, біохімічні, клініко-лабораторні, функціональні методи досліджень, ретроспективний аналіз та інструменти «MS Excel» (2016).

Результати та їх обговорення

Гострі отруєння хімічної етіології, зокрема наркотиками, постійно займають ключові позиції у формуванні показників смертності та летальності в Україні, про що ми доповідали в попередніх дослідженнях (Іващенко О.В., Недашківський С.М., 2009). Хоча нелегальний метадон («мед», «метал», «камінь», «хрест») почав з'являтися в Києві близько 12 років тому, актуальність дослідження зумовлена тим, що останніми роками відзначається суттєве збільшення кількості отруєнь метадоном, причому в більшості випадків його походження невідоме.

Перші пацієнти з гострим отруєнням метадоном почали надходити до КМКЛШМД у 2005 р. Встановлено, що більшість випадків отруєнь пов'язані із внутрішньовенним введенням нелегального («вуличного») метадонової; жодного випадку отруєння чи передозування медичним метадоном не зареєстровано. У період 2005–2010 рр. випадки подібних отруєнь були поодинокі та не перевищували 0,01% у структурі гострих отруєнь хімічної етіології. Однак починаючи з 2011 р. сформувалася тенденція до зростання кількості отруєнь метадоном. Так, в наступні 5 років (2012–2017 рр.) кількість випадків збільшилася в 150 разів і становила 10% усіх отруєнь. Загалом за період дослідження проліковано близько 1000 пацієнтів.

Останніми роками все частіше відзначають отруєння метадоном в поєднанні з алкоголем та іншими психотропними речовинами: етиловий алкоголь, наркотичні речовини (амфетаміни,

марихуана, опій, морфін, кокаїн, «вінт», «ширка»), різні лікарські засоби (кодеїну фосфат гемігідрат/терпінгідрат/натрію гідрокарбонат, баклофен, бупрнорфен, налбуфін, прегабалін, зопіклон), психотропні речовини групи бензодіазепінів, фенотіазинів, барбітуратів.

Зазначимо, що у 2015 р. переважали отруєння метадоним в поєднанні з марихуаною, у 2016 р. — з алкоголем, у 2017 р. — з амфетамінами.

При поєднаному прийомі метадону та амфетамінів, або вживанні виготовленого міксту метадон + амфетамін, спостерігається змішаний симптомокомплекс, в якому превалюють ознаки отруєння метадоним. Однак при застосуванні налоксону клінічна картина різко змінюється: замість пробудження та усунення проявів інтоксикації з'являються ознаки психомоторного збудження, галюцинації, м'язовий гіпертонус, підвищення сухожильних рефлексів, тахікардія, артеріальна гіпертензія. Період активації функцій може тривати недовго (протягом 10–30 хв), потім поступово повертаються ознаки отруєння метадоним, що потребує реанімаційного моніторингу за життєво важливими функціями. В окремих випадках активне спостереження слід проводити протягом 48 год з метою запобігання зупинці дихання та асистолії.

Характерними ускладненнями, що діагностують при отруєнні мікстом метадон + амфетамін, є аспіраційна пневмонія, набряк легень, гіпоглікемія, гостра ниркова недостатність, синдром тривалої компресії м'яких тканин.

У подальших функціональних та клініко-біохімічних дослідженнях виявлено, що >25% пацієнтів при надходженні до стаціонару мали ознаки запального процесу та фонових хронічних захворювань. Наявність хронічних захворювань змінює клінічну картину отруєння та може наводити на хибні висновки, тому вкрай важливо проводити повний комплекс діагностичних досліджень з метою виключення тяжкої соматичної патології (менінгіт, енцефаліт, діабетична кома, черепно-мозкова травма, гостре порушення мозкового кровообігу тощо).

Висока летальність при отруєннях метадоним у різні роки підтверджена в багатьох дослідженнях (Flanagan R.J., Rooney C., 2002; Madden M.E., Shapiro S.L., 2011; Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2012; Cao X. et al., 2013; Mijatović V. et al., 2014; Rando J. et al., 2016). Встановлено, що госпітальна летальність при гострих отруєннях метадоним за період дослідження не перевищувала 2–3%, однак спостерігалися значні коливання у показниках летальності в різні роки.

Найвищу летальність зареєстровано в період 2008–2010 рр. (6,25–8,33%). Наступний пік зростання летальності спостерігали в період 2015–2017 рр. (6,4–7,82%). Середній показник летальності при отруєннях метадоним за весь період дослідження становив 3,1%, що відповідає середньому показнику летальності при отруєннях хімічної етіології. Однак, враховуючи значні статистичні розбіжності між показниками летальності при отруєннях метадоним у різні роки, детально вивчено причини кожного смертельного випадку отруєння метадоним (n=35).

Аналіз частоти і термінів настання летальних випадків у пацієнтів із гострим отруєнням метадоним у період 2005–2014 рр. показав, що 33–38% летальних випадків відбувається в 1-шу добу після госпіталізації. Надалі кількість померлих зменшувалася і на 3-тю добу становила 5–9%. На 6–9-ту добу знову відзначено збільшення кількості летальних випадків — до 10,6–15,2%. Дані про розподіл летальних випадків за часом настання смерті при отруєнні метадоним представлені на рис. 1.

Таким чином, найвищу летальність відзначали у 2009 р. (8,33%), найбільша кількість випадків смерті (37,14%) зареєстрована в 1-шу добу надходження до стаціонару.

На наступному етапі дослідження з метою визначення причин настання смерті у пацієнтів з гострим отруєнням метадоним проведено аналіз структури ускладнень. Встановлено, що основними факторами, які впливали на летальність, були смертельна доза отрути, наявність супутніх захворювань, тривала (≥10 років) наркотична хвороба, наявність ускладнень у токсикогенну та соматогенну фази отруєння.

Наявність хронічної супутньої патології з боку нервової, дихальної, серцево-судинної та травної систем формувала особливий симптомокомплекс при отруєнні метадоним. З'ясовано, що швидкий розвиток раннього синдрому поліорганної недостат-

ності спричинений структурою наявних хронічних та/чи гострих інфекційних ускладнень. Причому причиною смерті в токсикогенну стадію гострого отруєння метадоним була безпосередньо інтоксикація, у соматогенну стадію отруєння основною причиною смерті була пневмонія.

У загальній структурі ускладнень визначені інфекційні та неінфекційні. Структура неінфекційних ускладнень, які реєстрували у пацієнтів з отруєнням метадоним при госпіталізації, представлена на рис. 2.

Найпоширенішим патологічним синдромом серед ускладнень неінфекційного характеру була токсична гепатонефропатія — 34,3% усіх випадків, на 2-му місці — синдром тривалої компресії м'яких тканин, ускладнений розвитком гострої ниркової недостатності — 22,9%. Ізольовану гостру ниркову недостатність діагностували у 11,43% пацієнтів, таким чином, сукупна частка пацієнтів із гострою нирковою недостатністю становила 34,29% (12 випадків). Високі показники розвитку гострої ниркової недостатності зумовлені в тому числі нефротоксичністю метадону, що підтверджується даними аналогічних досліджень (Іващенко О.В., Недашківський С.М., 2009; Taheri F. et al., 2013; Недашківський С.М., 2015; Alinejad S. et al., 2016).

Слід звернути увагу, що у кожного 5-го пацієнта при первинному огляді у лікарні спостерігали ознаки аспірації шлункового вмісту (20%). Окремо зазначимо, що серед зазначеної групи ускладнень у соматогенну фазу отруєння був розвиток синдрому, що зовсім нечасто трапляється при гострих отруєннях — апалічного стану (7 випадків). Частота апалічного стану свідчить про тривалу та глибоку гіпоксію, не виключається пряма нейротоксична дія наркотичної речовини та/чи її окремих складових.

У структурі інфекційних ускладнень, що проявлялися переважно в токсикогенну фазу отруєння, були позагоспітальна пневмонія, абсцес м'яких тканин, тромбоз підшкірних вен, компресійний некроз м'яких тканин та інші септичні ускладнення. Зазначимо, що серед померлих при надходженні до спеціалізованого токсикологічного відділення у 16 (45,72%) пацієнтів діагностували двобічну пневмонію, підтверджену рентгенологічно. При розтині



Рис. 1. Чисельність летальних випадків і терміни їх настання (n=35) серед пацієнтів із гострим отруєнням метадоним (n=1000) за даними КМКЛШМД за період 2005–2017 рр.

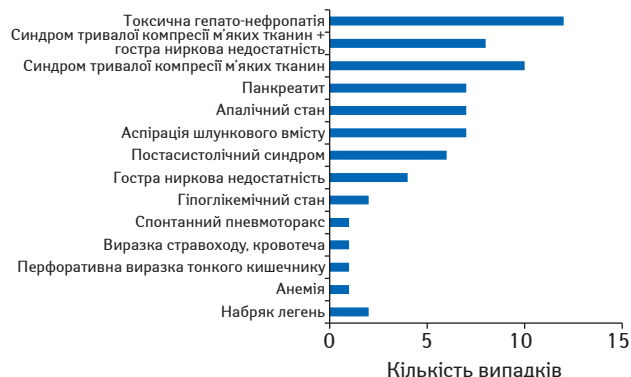


Рис. 2. Структура неінфекційних ускладнень серед померлих пацієнтів із гострим отруєнням метадоним (n=35) за даними КМКЛШМД за період 2005–2017 рр.

ознаки пневмонії були наявні у 80% померлих. Структура інфекційних ускладнень представлена на рис. 3.

Усі діагностичні процедури проводили у відділенні інтенсивної терапії та екстракорпоральної детоксикації токсикологічного центру КМКЛШМД. У кожному випадку діагноз гострого отруєння метадонем встановлювали на підставі характерного симптомокомплексу, притаманного гострому отруєнню наркотичними речовинами опійної природи (пригнічення свідомості до рівня коми різного ступеня, пригнічення дихання з уповільненням дихальних рухів, апное, міозу, відсутністю реакції зіниць на світлові подразники), токсикологічного підтвердження вмісту метадону в біологічному середовищі пацієнта.

Програма інтенсивної терапії при отруєнні метадонем має принципові особливості порівняно зі стандартною схемою лікування при опіодній комі.

По-перше, дані літератури про ефективність налоксону в інтенсивній терапії при гострих отруєннях метадонем у разі розвитку критичного стану і гіпоксії викликають сумніви. Налоксону гідрохлорид не слід застосовувати для лікування пацієнтів із отруєннями метадонем, особливо у разі комбінованих отруєнь з наркотиками інших груп.

По-друге, при інтенсивній терапії пацієнтів із тяжкими отруєннями метадонем, ускладнених розвитком гострої дихальної недостатності, порушеннями гемодинаміки та функції нирок, необхідно дотримуватися загальної реанімаційної тактики ведення хворих.

По-третє, необхідно використовувати методи швидкого виведення токсикантів з організму. Окремі автори інформують про клінічну ефективність кишкового лаважу при внутрішньовенному отруєнні метадонем (Livanov G. et al., 2017). Однак наш досвід доводить, що раннє застосування мембранних методів детоксикації (гемодіаліз, ультрафільтрація) дає виражений позитивний результат у перші 24–48 год після початку лікування, знижує ризик розвитку смертельних ускладнень та ефективно усуває метаболічні розлади, пов'язані з перенесеною гіпоксією.

Сучасні знання механізмів токсичності метадону дозволяють сформулювати основні напрямки інтенсивної терапії:

- забезпечення реанімаційних заходів, спрямованих на підтримку систем життєзабезпечення;
- припинення введення антагоністів опіодних рецепторів;
- усунення гіпоксії та мінімізація її наслідків за допомогою оксигенації та застосування субстратних антигіпоксантів;
- інтенсивна терапія у разі набряку — набухання головного мозку;
- інтенсивна терапія у разі набряку легень та мінімізація наслідків аспірації шлункового вмісту;
- інтенсивна терапія системного рабдоміолізу та проявів синдрому тривалої компресії м'яких тканин тощо;
- забезпечення тривалого інтенсивного моніторингу, догляду за хворим та комплексної реабілітації.

Зазначимо, що останніми роками отруєння метадонем значно вплинуло на роботу відділення інтенсивної терапії та екстракорпоральної детоксикації токсикологічного центру КМКЛШМД, про що ми інформували в попередніх дослідженнях (Кучма А.Б. та співавт., 2016). За останні 5 років значно зросли витрати на лі-

кування в розрахунок на одного пацієнта, збільшилися потреби у застосуванні високовартісних методів штучної детоксикації, зріс середній показник роботи спеціалізованого ліжка, підвищилося навантаження на медичний персонал.

Сьогодні, незважаючи на свій маргінальний статус, пацієнти з гострими отруєннями наркотиками потребують високовартісного інтенсивного лікування і тривалої реабілітації, що в умовах наявного фінансування бюджетних лікарень системи екстреної медичної допомоги не може бути забезпечено на відповідному рівні.

Висновки

Сьогодні в Україні гострі отруєння метадонем — найбільш небезпечний вид отруєння хімічної етіології, що підтверджується збільшенням їх кількості за останні 5 років в 2,5 раза, причому перебіг отруєнь характеризується різними ускладненнями, високою летальністю (до 8,3%), а пацієнти потребують високовартісного інтенсивного лікування із застосуванням методів штучної детоксикації та тривалої комплексної реабілітації.

Вищезазначене характеризує отруєння метадонем як соціально значущу патологію, що потребує уважного вивчення та невідкладного прийняття заходів з метою мінімізації негативного впливу на здоров'я людини.

Список використаної літератури

Іващенко О.В., Недашківський С.М. (2009) Особливості клініки, діагностики й лікування при отруєнні метадонем. Мед. неотл. сост., 5(24) (<http://www.mif-ua.com/archive/article/11160>).

Кучма А.Б., Струк В.Ф., Падалка В.М. (2016) Аналіз навантаження на відділення інтенсивної терапії та госпітальний етап невідкладної допомоги за рахунок пацієнтів з гострим отруєнням метадонем. Мед. неотл. сост., 4(75) (<http://www.mif-ua.com/archive/article/43204>).

Недашківський С.М. (2015) Гостра ниркова недостатність при тяжких отруєннях метадонем. Мед. неотл. сост., 1(64) (<http://www.mif-ua.com/archive/article/40225>).

Alinejad S., Ghaemi K., Abdollahi M., Mehrpour O. (2016) Nephrotoxicity of methadone: a systematic review. Springer plus, 5(1): 2087.

Cao X., Wu Z., Li L. et al.; National Methadone Maintenance Treatment Program Working Group (2013) Mortality among methadone maintenance clients in China: a six-year cohort study. PLoS One, 8(12): e82476.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2012) Vital signs: risk for overdose from methadone used for pain relief — United States, 1999–2010. MMWR Morb. Mortal. Wkly Rep., 61(26): 493–497.

Flanagan R.J., Rooney C. (2002) Recording acute poisoning deaths. Forensic. Sci. Int., 128(1–2): 3–19.

Livanov G., Loladze A., Batotsyrenov B. et al. (2017) Acute Poisoning with Methadone (Dolphin) (Review). Gen. Reanimatol., 13(3): 48–63.

Madden M.E., Shapiro S.L. (2011) The methadone epidemic: methadone-related deaths on the rise in Vermont. Am. J. Forensic. Med. Pathol., 32(2): 131–135.

Mijatović V., Samojlik I., Ajduković N. et al. (2014) Methadone-related deaths — epidemiological, pathohistological, and toxicological traits in 10-year retrospective study in Vojvodina, Serbia. J. Forensic. Sci., 59(5): 1280–1285.

Rando J., Szari S., Kumar G., Lingadevaru H. (2016) Methadone overdose causing acute cerebritis and multi-organ damage. Am. J. Emerg. Med., 34(2): 343.

Taheri F., Yaraghi A., Sabzghabae A.M. et al. (2013) Methadone toxicity in a poisoning referral center. J. Res. Pharm. Pract., 2(3): 130–134.

Современные подходы к комплексной диагностике и лечению пациентов с комбинированными отравлениями метадонем в условиях специализированного токсикологического центра

О.В. Иващенко, В.В. Андрущенко, А.Г. Богомол, Н.М. Калиш, Н.В. Курдиль

Резюме. В последние годы количество отравлений метадонем в Киеве значительно увеличилось. Отравления характеризуются тяжелым течением, высокой смертностью, сложностями в клинической диагностике и лечении. **Цель** — изучение особенностей течения отравлений метадонем, анализ смертельных случаев для минимизации летальности и инвалидности. **Объект и методы исследования.** Случаи острых отравлений метадонем ($n=1000$), акты судебно-медицинских исследований ($n=35$), статистические отчеты Киевского токсикологического центра в период 2005–2017 гг.,



Рис. 3. Структура інфекційних ускладнень серед померлих пацієнтів із гострим отруєнням метадонем ($n=35$) за даними КМКЛШМД у період 2005–2017 рр.

токсикологические, биохимические, функциональные методы исследований, ретроспективный анализ и инструменты «MS Excel». **Результаты.** Острые отравления метадонном — наиболее опасная форма отравления наркотиками, что подтверждается увеличением их количества за последние 5 лет в 2,5 раза и особым течением отравления, характеризующимся различными осложнениями и высокой летальностью (до 8,3%). Основные факторы, формирующие уровень летальности — смертельная доза яда, наличие сопутствующих заболеваний, продолжительная наркомания и различные осложнения. Программа интенсивной терапии при отравлении метадонном отличалась от стандартной схемы лечения пациентов с опиоидной комой и была направлена на быструю детоксикацию с применением методов мембранной терапии (гемодиализ, ультрафильтрация). **Выводы.** Сегодня отравления метадонном являются социальной значимой проблемой, требующей тщательного изучения и принятия неотложных мер по минимизации негативных последствий для здоровья человека.

Ключевые слова: токсикология, наркотики, метадон.

Modern approaches of the diagnostics and intensive care of combined methadone poisonings in the specialised toxicological centre

O. V. Ivashchenko, V. V. Andryushchenko, A. G. Bogomol, M. M. Kalish, N. V. Kurdil

Summary. In recent years, the number of methadone poisonings in Kiev increased significantly. Poisonings are characterized by severe course,

high mortality rate, complications in clinical diagnosis and treatment. **Aim** — to study the features of methadone poisoning, deaths to minimize lethality and disability. **Materials and methods.** Cases of acute methadone poisoning ($n=1000$), acts of forensic research ($n=35$), statistical reports of the Kiev Toxicological Center (2005–2017), toxicological, biochemical, functional research methods, retrospective analysis and «MS Excel» tools. **Results.** The acute methadone poisonings are the most dangerous form of drugs poisoning, which confirmed by a 2.5-fold increase in their number over the past 5 years and a special course of poisoning characterized by various complications and high mortality rates (up to 8.3%). The main factors that formed the level of lethality were the lethal dose of the poison, the presence of concomitant diseases, prolonged narcotic illness and various complications. The program of intensive therapy in methadone poisoning differed from the standard treatment regimen of the opioid coma and aimed at rapid detoxification using the membrane therapy (hemodialysis, ultrafiltration). **Conclusions.** Today, methadone poisonings are the socially significant problem, which requires careful study and urgent measures to minimize the negative effects on human health.

Key words: toxicology, drugs, methadone.

Адреса для листування:

Андрищенко Владислава Валеріївна
02660, Київ, вул. Братиславська, 3
Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги,
відділення інтенсивної терапії та екстракорпоральної детоксикації
E-mail: vladiva78@ukr.net

Одержано 13.03.2018

РЕФЕРАТИВНА ІНФОРМАЦІЯ

Рыба и бобовые замедляют наступление менопаузы

Регулярное употребление жирных сортов рыбы и свежих бобовых задерживает наступление естественной менопаузы в среднем на 3 года — к такому выводу в ходе нового когортного исследования, результаты которого опубликованы онлайн в «Journal of Epidemiology and Community Health», пришли ученые Лидского университета (University of Leeds), Великобритания. Кроме того, они отметили, что большое количество в рационе питания витамина В₆ и цинка также замедляет наступление менопаузы, а рафинированные макароны и рис, наоборот, ускоряют.

Схема исследования влияния диеты на менопаузу

Известно, что средний возраст наступления менопаузы составляет 51 год. Ранняя менопауза может быть связана с остеопорозом, депрессией и заболеваниями сердечно-сосудистой системы, а поздняя ассоциирована с повышенными риском рака молочной железы, эндометрия и яичника. В предыдущих исследованиях ученые изучали взаимосвязь между возрастом наступления менопаузы и различными генетическими, поведенческими и внешними факторами. Однако о влиянии диеты на менопаузу до данной работы известно было мало.

В когортном исследовании, данные которого анализировали исследователи, участвовали более 35 тыс. женщин, из которых у 914 в течение 4 лет наблюдения наступила естественная менопауза (возраст — 40–65 лет). В число участниц входили 38% вегетарианок, большинство женщин состояли в браке и имели детей. Только 8% участниц курили и ежедневно употребляли алкогольные напитки. Авторы работы оценивали возраст участниц, их состояние здоровья, уровень физической активности, репродуктивный анамнез (возраст во время последней менструации, количество менструальных циклов в течение предыдущего года, применение препаратов заместительной гормональной терапии), антропометрические данные и другие факторы, связанные со здоровьем. Участницы ежедневно отмечали состав своего питания и количество съеденной пищи.

Антиоксидантная активность продуктов определяет возраст наступления менопаузы

Проанализировав полученные результаты ученые пришли к выводу, что регулярное потребление рыбы жирных сортов за-

держивает наступление естественной менопаузы на 3,3 года (99% доверительный интервал (ДИ) 0,8–5,8), а свежих бобовых — на 0,9 года (99% ДИ 0,0–1,8). Кроме того, оказалось, что высокое содержание витамина В₆ ассоциировано с замедлением наступления менопаузы на 0,6 года (99% ДИ 0,1–1,2), а цинка — на 0,3 года (99% ДИ 0,0–0,6). Регулярное употребление макарон и белого риса, напротив, ускорило наступление менопаузы на 1,5 года (99% ДИ –2,8...–0,2).

Авторы работы резюмировали, что некоторые группы продуктов питания (жирная рыба, бобовые, макаронные изделия и рис), а также конкретные соединения, определяющие пищевую ценность продуктов, могут влиять на возраст наступления естественной менопаузы. Одно из возможных объяснений полученных результатов, по словам ученых, заключается в антиоксидантных свойствах продуктов. Так, рыбий жир содержит большое количество жирной кислоты омега-3, которая может нивелировать негативное влияние активных форм кислорода и тем самым замедлять гибель фолликулов (фолликулярная атрезия), что проявляется задержкой наступления менопаузы. Аналогичное влияние оказывают и компоненты бобовых.

В то же время регулярное употребление большого количества рафинированных углеводов может способствовать развитию резистентности к инсулину, что, в свою очередь, влияет на уровень эстрогена и лютеинизирующего гормона. Такие гормональные нарушения стимулируют овуляцию и способствуют быстрому истощению ооцитов, что приводит к раннему наступлению менопаузы.

Оценивая общую картину питания участниц, ученые отметили, что у женщин, придерживавшихся вегетарианства, менопауза наступала раньше, чем у их сверстниц, употреблявших продукты животного происхождения. Вероятно, это связано с тем, что вегетарианская диета содержит большое количество клетчатки и недостаток жира, что может влиять на уровень лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормона, которые определяют продолжительность менструального цикла.

Dunneram Y., Greenwood D.C., Burley V.J. et al. (2018) Dietary intake and age at natural menopause: results from the UK Women's Cohort Study. J. Epidemi. Com. Health., Apr. 30 [Epub. ahead of print].

McCall B. (2018) Oily fish and beans delay menopause, rice and pasta hasten it. Medscape, May 03.

Юлія Котикович