

Стратегії лікування пацієнтів із метастатичним колоректальним раком в Україні

Колоректальний рак (КРР) належить до найпоширеніших злоякісних новоутворень у світі. За даними GLOBALCAN (2020), із 19,3 млн нових випадків раку різних локалізацій на КРР припадає 10% (3-тє місце). Що стосується смертності від злоякісних новоутворень, то КРР став причиною 9,4% (2-ге місце після раку легені) випадків смерті від онкологічної патології (H. Sung et al., 2021). За даними Бюлетеня Національного канцер-реєстру № 22, рак ободової кишки посідає 3-тє місце у структурі онкологічної захворюваності (за винятком немеланомних злоякісних новоутворень шкіри). Слід зазначити, що більше 1/4 (26,3%) нових випадків раку ободової кишки реєструють на IV стадії; дещо кращі дані зафіксовані для раку прямої кишки й ануса – 20,9% нововиявлених хворих мали IV стадію (З.П. Федоренко і співавт., 2021). Таким чином, в Україні майже кожен четвертий пацієнт з КРР має метастатичну хворобу, коли можливості терапії обмежені. Однак із появою нових терапевтичних агентів вдалося досягти значного подовження виживаності та підтримання прийнятної якості життя хворих на метастатичний КРР (мКРР).

Основним завданням лікування при мКРР є досягнення балансу між подовженням виживаності та прийнятною якістю життя пацієнта. У клінічних настановах Національної онкологічної мережі США (NCCN) та Європейського товариства медичної онкології (ESMO) для хворих на мКРР рекомендується кілька терапевтичних опцій 1-3-ї лінії.

Велика частина пацієнтів з мКРР доходять до 3-ї лінії терапії, і наявні сьогодні варіанти лікування таких хворих відображені у міжнародних клінічних настановах.

В Україні клінічна практика щодо лікування злоякісних новоутворень нерідко не відповідає міжнародним стандартам. З метою аналізу вітчизняного досвіду лікування хворих на мКРР, факторів, які впливають на вибір терапії (у тому числі 3-ї лінії) та доступності терапевтичних опцій для українських пацієнтів у 3-й та подальших лініях терапії ми поспілкувалися з провідними фахівцями галузі.



Експерт МОЗ України за спеціальністю «Онкологія», завідувач кафедри онкології ДУ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України», доктор медичних наук, професор Олексій Олексійович Ковальов.

Хворі на мКРР є основною категорією пацієнтів у відділеннях хіміотерапії. З власного досвіду, близько 90% осіб із КРР мають IV стадію хвороби. Середній вік пацієнтів з мКРР – 65 років. Завдяки впровадженню нових стратегій лікування КРР середня загальна виживаність хворих на мКРР становить 30 міс. Більшість пацієнтів з мКРР отримують 2-гу-3-тю лінії терапії.

Пацієнти з мКРР перед стартом 3-ї лінії терапії часто мають хороший функціональний стан (понад 80% мають статус 0-1 за ECOG), незважаючи на попередні дві лінії терапії, що дає можливість продовжувати лікування. У середньому через 12 міс КРР прогресує, при цьому виникає необхідність розглядати застосування 3-ї лінії терапії з приводу метастатичної хвороби. Що стосується нововиявлених хворих на мКРР, то усі вони доходять до 3-ї лінії терапії.

Мета 1-ї та 3-ї ліній хіміотерапії мКРР відрізняється. Якщо метою 1-ї лінії лікування є максимальна циторедукція пухлини, завдяки якій можливе досягнення її резектабельності, значне подовження безрецидивної виживаності, то завданням 3-ї лінії терапії є збереження прийнятної функціональної стану пацієнта, стабілізація хвороби.

Раніше 3-тя лінія лікування передбачала застосування стратегії rechallenge, коли повторно застосовували препарати з 1-ї чи 2-ї лінії.

Сьогодні, відповідно до міжнародних клінічних настанов, у 3-й лінії терапії призначають інгібітор тирозинкінази регорафеніб або комбінований препарат трифлуридин/типірацил (антинеопластичний тимідиновий аналог нуклеозиду трифлуридин + інгібітор тимідинфосфорилази типірацил).

Важливо зазначити, що у пацієнтів з мКРР без центрального венозного катетера, які дійшли до 3-ї лінії терапії, введення препаратів через периферичні вени утруднене, тому лікарські засоби у формі таблеток, одним із яких є трифлуридин/типірацил, мають велику перевагу.

Враховуючи мету 3-ї лінії терапії, при виборі лікарського препарату варто звертати увагу на його переносимість. Так, трифлуридин/типірацил добре переноситься. Серед побічних ефектів найчастіше відзначають нейтропенію, однак це явище очікуване і бажане при проведенні хіміотерапії, оскільки є непрямым маркером ефективності лікування в аспекті виживаності пацієнта з мКРР.

Біологія росту пухлини передбачає, що застосування у 1-й та 2-й лініях комбінованих схем призводить до накопичення великої кількості молекулярних подій, які асоціюються з розвитком резистентності, що складно подолати на 3-4-й лінії терапії. Тому вкрай важливо у 1-2-й лінії застосувати максимально ефективне лікування. Тактика поступового наростання інтенсивності терапії, щоб згодом «було чим лікувати», є неправильною. Як казав В. Андерсон ще в середині минулого століття, потрібно «бити швидко та сильно», щоб отримати максимальний результат. Потенціал трифлуридину/типірацилу дає підстави очікувати, що препарат може переміститися з 3-ї лінії терапії мКРР у 2-гу чи 1-шу.

Іншу доступну терапевтичну опцію для лікування мКРР у 3-й лінії – регорафеніб – онкологи призначають значно рідше. Незважаючи на зіставну протипухлинну активність регорафенібу та трифлуридину/типірацилу, що було продемонстровано у клінічних дослідженнях, пацієнти частіше віддають перевагу застосуванню трифлуридину/типірацилу, що свідчить про його кращу переносимість. Щодо власного досвіду, то як 3-тю лінію лікування ми однаково часто використовуємо трифлуридин/типірацил або іншу паліативну терапію (регорафеніб не застосовуємо); після прогресування мКРР на тлі 3-ї лінії усім хворим призначаємо паліативну терапію. Незважаючи на те що ми частіше почали використовувати трифлуридин/типірацил у клінічній практиці, все ще існують перешкоди

для його застосування: висока для пацієнта ціна та нижча ефективність у 3-й лінії терапії, оскільки препарат має реальний потенціал у більш ранніх лініях.

Варто зазначити, що будь-яке лікування IV стадії раку, коли наявні віддалені метастази, є паліативним. Це може бути паліативне лікування 1-ї, 2 та 3-ї ліній, яке має різну мету. Так, основною метою 3-ї лінії терапії є збереження прийнятної якості життя пацієнта. Важливо, щоб лікування не чинило гіршого впливу на самопочуття пацієнта, ніж сама хвороба.

Паліативне лікування також може включати паліативне хірургічне втручання. У більшості випадків КРР (за винятком нижньоампулярного раку прямої кишки) метастазує в печінку. У разі виявлення пацієнта з олігометастазом у печінці мультидисциплінарна команда разом з онкохірургом розглядає питання можливості проведення метастазектомії. На сьогодні при деяких типах метастазів у печінці можуть виконуватися резекція, радіочастотна термоабляція, мікрохвильова абляція, лазерна абляція та електрохіміотерапія, яка тільки починає зароджуватися в Україні. Саме при мКРР паліативне хірургічне втручання може подовжити виживаність хворого. При інших локалізаціях раку видалення метастазів не впливає на виживаність пацієнтів. Паліативна допомога може включати променевою терапію, однак при метастазах у печінці можливе застосування лише прецизійної радіотерапії. Імунотерапія при мКРР призначається обмеженій групі пацієнтів з мікросателітною нестабільністю у пухлині.

Онкологічні пацієнти окрім протипухлинного лікування потребують підтримуючої терапії, яку слід проводити з моменту встановлення діагнозу та до термінальної стадії раку, коли починається терапія end-of-life. Хворі на рак страждають від багатьох симптомів, асоційованих із пухлиною або протипухлинним лікуванням (нудота, блювання, мальнутриція, нервово-психічні розлади тощо). Метою підтримуючої терапії є усунення симптомів і покращення якості життя хворого. Підтримуюча терапія є мистецтвом і потребує особливих навиків лікаря.

Таким чином, протягом останніх років вдалося досягти значних успіхів у лікуванні мКРР. Якщо донедавна середня загальна виживаність хворих на КРР IV стадії становила кілька місяців, то за допомогою сучасних методів терапії вдається не лише подовжити її до кількох років, а й зберегти якість життя.



Завідувач відділення хіміотерапії КНП ЛОР «Львівський онкологічний регіональний лікувально-діагностичний центр», кандидат медичних наук Ярослав Васильович Шпарик.

Згідно з власним досвідом, близько 50% пацієнтів з КРР, що лікуються у відділеннях хіміотерапії, мають IV стадію хвороби. У Львівському онкологічному регіональному лікувально-діагностичному центрі частка хворих на мКРР становить

близько 25%, що може бути пов'язане з пандемією COVID-19 та запізненою діагностикою. Середній вік хворих на мКРР – 65 років, а середня тривалість життя – 18-24 міс.

Практика лікування онкологічних хворих у різних приватних і державних установах залежно від регіону може істотно відрізнятися. Стандартними опціями 1-ї та 2-ї ліній терапії мКРР є фторпіримідини + іринотекан/оксаліплатин у різній послідовності. Таке лікування є доступним в Україні. Однак при прогресуванні хвороби на тлі 2-ї лінії терапії слід розглянути можливість застосування 3-ї лінії.

На відміну від раку інших локалізацій (наприклад, раку шлунка), більшість пацієнтів з мКРР після 2-ї лінії терапії мають хороший функціональний стан, що відповідає статусу 1, рідше – 0 за ECOG. Відповідно основним завданням 3-ї лінії терапії при мКРР є підтримання загального стану пацієнта, за можливості – його покращення.

Основним фактором при виборі препарату для 3-ї лінії терапії є загальний стан хворого за ECOG, проте також слід звертати увагу на переносимість попередніх ліній терапії (зокрема, фторпіримідинів), локалізацію та кількість метастатичних вогнищ.

Однією з опцій у 3-ї лінії лікування мКРР є трифлуридин/типірацил. У клінічній практиці його можна застосовувати у пацієнтів зі статусом 0-2 за ECOG. Оскільки цей лікарський засіб не закуповується на кошти державного бюджету і витрати на лікування лягають на плечі хворого та його родини, необхідно чітко розуміти та роз'яснити пацієнту цілі 3-ї лінії терапії. У хворих різних категорій ми очікуємо отримати різні результати. Так, найкращі результати лікування будуть у пацієнтів із добрим загальним станом, малою кількістю метастатичних вогнищ. У хворих із поганим загальним станом і великою кількістю віддалених метастазів результат лікування буде гіршим.

Іншими лікарськими засобами, які входять до рекомендацій міжнародними клінічними настановами опцій для 3-ї лінії терапії мКРР, є регорафеніб і для певної категорії хворих – імунотерапевтичні агенти. Іншою важливою опцією для таких пацієнтів є участь у клінічних дослідженнях, які проводяться і в Україні.

Трифлуридин/типірацил і регорафеніб значно відрізняються за профілем токсичності. Основним побічним ефектом, зумовленим введенням трифлуридину/типірацилу, є нейтропенія, яку пацієнт суб'єктивно не відчуває. Що стосується регорафенібу, то на практиці часто виникає потреба у редукації дози через виражені побічні ефекти, які негативно впливають на загальний стан хворого.

Яка тактика ведення пацієнта після прогресування хвороби, якщо він з економічних причин не може отримати трифлуридин/типірацил або регорафеніб, рекомендованих міжнародними настановами? У розвинутих країнах застосовують дві тактики – reintroduction та rechallenge. У першому випадку повертаються до хіміотерапевтичних агентів, які застосовувалися у 1-й лінії терапії, проте припинили їх введення не через відсутність ефекту, а з інших причин (найчастіше – через токсичність). Стратегія rechallenge передбачає використання у 3-й лінії хіміотерапевтичного препарату, при застосуванні якого раніше хвороба прогресувала. Така стратегія має теоретичне обґрунтування і за певних обставин може застосовуватися у пацієнтів з мКРР.

У нашому центрі у більшості (80%) пацієнтів у 3-й лінії терапії мКРР ми використовуємо тактику *rechallenge*, у 15% – паліативну допомогу (без спеціальної хіміотерапії), у 3% – трифлуридин/типірацил та у 2% – регорафеніб. Як 4-ту лінію терапії 95% хворих отримують паліативну допомогу, 3% – трифлуридин/типірацил та 2% – регорафеніб. У разі прогресування захворювання на тлі 3-ї лінії лікування регорафенібом у 90% випадків далі призначають паліативну допомогу, у 10% – трифлуридин/типірацил. Якщо ж відбувається прогресування на тлі введення трифлуридину/типірацилу у 3-й лінії, то у 4-й лінії 90% хворих призначається паліативна допомога, а 10% – регорафеніб.

Слід зазначити, що в Україні плутають терміни «паліативна допомога» та «симптоматична терапія». Зарубіжні фахівці під паліативною допомогою розуміють те, що у нас називають симптоматичним лікуванням. Ми, звісно, призначаємо симптоматичне лікування залежно від потреб онкологічного хворого.

Отже, сучасне лікування має бути ефективним не лише в аспекті подовження тривалості життя, а і підвищення його якості. Так, сьогодні стало можливим доведення пацієнта до 3-ї лінії терапії при хорошому загальному стані, що дозволяє проводити 3-тю лінію терапії, чого не було ще кілька років тому. Водночас продовжується розроблення способів тривалої підтримки якості життя пацієнтів з мКРР.



Завідувачка відділення хіміотерапії № 1 КНП КОР «Київський міський клінічний онкологічний центр», доцент кафедри онкології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, кандидат медичних наук

Ольга Володимирівна Пономарьова.

– З власного досвіду, близько 30% хворих при первинному встановленні діагнозу КРР мають IV стадію хвороби, середній вік пацієнтів з мКРР – 45-50 років. Тривалість життя хворих на мКРР коливається в межах 2-25 міс. Більшість (35-40%) пацієнтів з нововиявленим мКРР отримують 3-тю лінію терапії, до 4-ї та 5-ї ліній доходить менша кількість хворих – 15-20 та 3-5% відповідно.

При виборі препарату для 3-ї лінії терапії у хворих на мКРР має значення, яке лікування пацієнт отримував у попередніх лініях. Не менш важливим фактором є соматичний стан пацієнта. На підставі цих факторів можна обрати оптимальну тактику 3-ї лінії лікування. Це може бути реіндукція попередніх циклів хіміотерапії або нові препарати для перорального застосування. Ми не ставимо радикальних завдань у 3-й лінії терапії. Першочерговим завданням є зберегти хороший загальний стан пацієнта. Чим кращим є ECOG-статус у пацієнта, тим кращі результати очікуємо отримати.

Згідно з сучасними клінічними настановами, зокрема NCCN, у 3-й лінії терапії при мКРР ми можемо застосувати трифлуридин/типірацил або регорафеніб. У клінічній практиці онкологи частіше віддають перевагу трифлуридину/типірацилу, адже він краще переноситься хворими, а отже – дозволяє досягти основної мети – збереження якості життя. Регорафеніб переноситься гірше.

У нашій практиці у 3-й лінії терапії найчастіше використовуємо реіндукцію попередніх режимів хіміотерапії (FOLFOX ± бевацизумаб, XELOX ± бевацизумаб, FOLFIRI ± бевацизумаб, XELIR ± бевацизумаб, капецитабін ± бевацизумаб,

анти-EGFR терапію, 5-фторурацил + лейковорин) – у 60% випадків. Можливе застосування паліативної терапії (20%), а також нових препаратів – трифлуридину/типірацилу (15%) або регорафенібу (5%). У 4-й лінії лікування мКРР ми віддаємо перевагу режиму капецитабін ± бевацизумаб (40%) та паліативній терапії (40%), рідше застосовуємо трифлуридин/типірацил або регорафеніб. При прогресуванні мКРР на тлі прийому трифлуридину/типірацилу у 3-й лінії у наступних лініях ми можемо призначити регорафеніб (40%), паліативну терапію (30%) або схему капецитабін ± бевацизумаб (30%). У разі прогресування мКРР на тлі застосування регорафенібу у 3-й лінії далі можна призначити паліативну терапію (60%) або трифлуридин/типірацил (40%).

Важливим напрямом ведення онкологічних пацієнтів є симптоматична терапія. У клінічній практиці ми використовуємо знеболюючу, спазмолітичну, дезінтоксикаційну терапію, нутритивну підтримку тощо. Завдяки зусиллям співробітників відділення паліативної медицини Київського міського клінічного онкологічного центру вдається забезпечувати високий рівень медичної допомоги пацієнтам з термінальними стадіями раку.

Сьогодні в Україні існує кілька проблем у наданні якісної медичної допомоги пацієнтам з мКРР. Вирішення цих проблем потребує комплексного підходу. Необхідно створювати центри допомоги пацієнтам з мКРР – реальні або (у гіршому випадку) віртуальні з мультидисциплінарними командами, здатними вирішувати питання про можливість, необхідність і послідовність застосування різних методів лікування – медикаментозного, хірургічного, локального – стереотаксичної радіохірургії, радіочастотної абляції, хіміомобілізації тощо. У пацієнтів з мКРР потрібно обговорювати питання про радіоізотопну терапію метастатичного ураження печінки. Слід порушити питання перед Міністерством охорони здоров'я України про виділення додаткових коштів для закупівлі інноваційних препаратів для лікування хворих на мКРР, а для виявлення передпухлинних станів і ранніх стадій КРР відновити проведення державних скринінгових програм.

Висновки

1. **Експерти дали різні відповіді стосовно характеристик пацієнтів з КРР із власної клінічної практики. Серед усіх нововиявлених хворих із КРР IV стадії мають від 30 до 90% осіб. Середній вік таких пацієнтів становить 65 років, але може бути і 45-50 років, а середня тривалість життя – близько 2 років.**

2. **На сьогодні наявні кілька терапевтичних опцій для 3-ї лінії терапії пацієнтів з мКРР. Експерти зійшлися на думці, що 3-тя лінія терапії не має на меті радикального втручання, а спрямована на подовження тривалості та підвищення якості життя. Сучасні лікарські засоби дають таку можливість.**

3. **Трифлуридин/типірацил – лікарський засіб для перорального застосування, який демонструє високу ефективність і добре переноситься пацієнтами. Однак препарат не закуповується державою, і через високу вартість його широке застосування обмежене. Інша терапевтична опція 3-ї лінії, яка входить до міжнародних стандартів (регорафеніб), застосовується рідше через гіршу переносимість.**

4. **У клінічній практиці у 3-й та наступних лініях терапії використовують різні терапевтичні опції. У 3-й лінії лікування застосовують *reintroduction* та *rechallenge* хіміотерапії, паліативну терапію, рідше – трифлуридин/типірацил чи регорафеніб. Після прогресування мКРР на тлі 3-ї лінії лікування частіше застосовують паліативну допомогу, хоча в деяких ситуаціях можливе використання інших терапевтичних опцій.**

Підготувала **Ілона Цюпа**



НОВИНИ

Що лежить в основі тромбозу коронарних судин у пацієнтів із COVID-19?

Дослідники зі Школи медицини Єльського університету (США) вивчили зразки тканин серця пацієнтів, які померли на початку пандемії COVID-19. Як і очікувалося, тромби було виявлено всередині коронарних судин, але були відсутні зміни в клітинах ендотелію серця, які зазвичай спостерігаються при тромбозі. Натомість дані вказують на те, що ймовірно причиною тромбозу є гіперкоагуляція крові, зумовлена активованими нейтрофілами.

«Наша лабораторія має тривалу історію визначення змін ендотеліальних клітин, які викликають патологію, включаючи тромбоз, і ми очікували на підтвердження поширеного припущення про те, що локальні зміни ендотеліальних клітин відповідальні за тромбоз коронарних судин у пацієнтів із COVID-19, – пояснив провідний дослідник, доктор медицини Джордан С. Побер. – Натомість ми виявили, що коронарні тромби містять нейтрофіли, які визначають зміни, що, як відомо, сприяють коагуляції, у тому числі пов'язані із загибеллю клітин та запаленням».

Доктор Побер та його колеги досліджували тканини серця 7 померлих від COVID-19, отриманих на початку пандемії, до застосування антикоагулянтної терапії, та порівняли ці зразки із 12 контрольними від осіб без COVID-19. Усі пацієнти із COVID-19 мали тяжку пневмонію. В 1 пацієнта відбулася раптова зупинка серця за межами лікарні, у 2 розвинувся сепсис, а в 1 хворого був рецидивуючий гострий лейкоз із тромбоемболією. Негативний щодо COVID-19 контроль включав 6 пацієнтів із раніше наявними серцевими захворюваннями.

Тромбоз був найчастішою патологічною ознакою у пацієнтів з COVID-19 зі значно підвищеною частотою мікротромбів і загальною кількістю макротромбів порівняно з контролем. Незважаючи на поширені докази тромбозу, у пацієнтів з COVID-19 не виявлено жодних ознак загибелі міоцитів або гострого запалення, зазвичай пов'язаних з інфарктом міокарда.

Судини серця досліджували на наявність ознак пошкодження ендотеліальних клітин, що можуть сприяти тромбозу, але характерних змін ендотелію на ділянках тромбозу дослідникам виявити не вдалося. Натомість вони побачили, що коронарні тромби у 4 із 6 пацієнтів із COVID-19 містили нейтрофіли.

Доктор Побер прокоментував: «Наші дані заперечують думку про те, що зміни у стінці судин серця є основною причиною тромбозу при COVID-19. Поточні методи лікування тяжкої форми COVID-19 включають антикоагулянти, але найкраща стратегія все ще не зрозуміла. У світлі отриманих даних зниження реакції нейтрофілів може бути важливою метою терапевтичного втручання».

<https://www.sciencedaily.com/releases/2021/12/21/211207152557.htm>

Чи може бактерія з моторошною репутацією надати новий спосіб втамувати біль?

Результати нового дослідження під керівництвом вчених із Гарвардської медичної школи (США) свідчать, що смертельний токсин сибірської виразки блокує різні види болю у мишей. Бактерія *Bacillus anthracis* має моторошну репутацію та навіть використовувалась як біологічна зброя. Збудник сибірської виразки викликає серйозні інфекції легенів і руйнівні, хоча й безболісні, ураження шкіри у худоби та людей. За даними дослідження, цей специфічний токсин сибірської виразки впливає на зміну сигналізації в клітинах, що сприймають біль, і при цілеспрямованій доставці в нейрони центральної та периферичної нервової системи може зумовити зменшення його вираженості.

Отримані результати можуть допомогти розробити терапію, яка вибірково спрямована на клітини, що сприймають біль, без широкого системного впливу на кшталт опіоїдів та інших знеболювальних засобів. На думку дослідників, молекулярна платформа з використанням бактеріального токсину для доставки речовин у нейрони та модуляції їхньої функції є новим способом спрямування на нейрони, що опосередковують біль.

«Потреба в розширенні поточного терапевтичного арсеналу для лікування болю залишається гострою. Опіоїди є найефективнішими знеболювальними засобами, але вони спричиняють небезпечні побічні ефекти, зокрема, змінюють систему винагороди мозку, що викликає сильну залежність, а також пригнічують дихання, що може бути фатальним. Отже, існує велика клінічна потреба у розробленні неопіоїдних методів купірування болю, які не викликають звикання, – зазначає перша авторка дослідження Ніколь Янг. – Наші спроби показують, що однією з таких стратегій, принаймні експериментальних, може бути специфічне спрямування на больові нейрони за допомогою бактеріального токсину сибірської».

Водночас дослідники попереджають, що наразі цей підхід залишається суто експериментальним і все ще потребує перевірки та додаткового доопрацювання в інших дослідженнях у тварин і, зрештою, людей.

<https://www.sciencedaily.com/releases/2021/12/21/211220120629.htm>

Більше не означає краще: надмірна кількість вітаміну D не впливає на ризик розвитку раку або серцево-судинних захворювань

Згідно з даними нового рандомізованого контрольованого дослідження, додаткове вживання вітаміну D не вплинуло на захворюваність на рак або серйозні серцево-судинні події у літніх людей, які переважно вже мали його достатній рівень.

Попередні результати дослідження показали, що недостатність вітаміну D пов'язана із високим ризиком розвитку майже всіх захворювань. Докази про переваги додаткового вживання вітаміну D залишаються обмеженими: у трьох метааналізах, опублікованих у 2019 р., було повідомлено про постійне та значне зниження смертності від раку на 13% в осіб, які додатково отримували вітамін D.

У новому дослідженні вчені з Університету Східної Фінляндії оцінили вплив додаткового вживання вітаміну D₃ на розвиток раку та серцево-судинних захворювань у когорті 2495 здорових учасників віком від 60 років і старших. Дослідники не виявили жодних відмінностей у захворюваності на рак, серцево-судинну патологію та загальній смертності протягом 5 років між групами учасників, випадковим чином розподілених для прийому вітаміну D₃ у дозі 1600 МО/добу (40 мкг/добу), 3200 МО/добу (80 мкг/добу) або плацебо.

Водночас на результати, які було опубліковано в *American Journal of Clinical Nutrition*, може вплинути той факт, що більшість учасників мали достатній рівень вітаміну D на початковому етапі і, таким чином, під час дослідження отримували дози, вищі за рекомендовані. Автори зауважують, що мала кількість осіб із низькою концентрацією вітаміну D стала для них несподіванкою, але це, ймовірно, відображає досить успішну політику збагачення їжі вітаміном D у Фінляндії. Тож майбутні дослідження мають бути зосереджені на залученні учасників із низьким рівнем вітаміну D.

<https://www.medscape.com/viewarticle/966333?src=>

Ще більше новин на спеціалізованому медичному порталі

Health-ua.com
СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ МЕДИЧНИЙ ПОРТАЛ

