Не тільки сам лікар повинен вживати в справу все, що необхідно, але й хворий, й оточуючі, й усі зовнішні обставини мають сприяти лікарю в його діяльності.

ГІППОКРАТ

ЙОГО ВЕЛИЧНІСТЬ — пацієнт

газета для здорових і хворих

Щомісячна газета

Випускається з 2001 року Листопад 2026 № 9 (258)

ОДЕСЬКИЙ МЕДУНІВЕРСИТЕТ — ОДЕСИТАМ

У НОМЕРІ:

- Щоб урятувати життя, є лише хвилини... *стор. 1*
- Клітковина — простий продукт, який працює на здоров'я *стор. 3*
- Оптогенетика (Закінчення. Початок у № 257) *стор. 6*
- Герті Тереза Корі *стор. 7*

ЩОБ УРЯТУВАТИ ЖИТТЯ, Є ЛИШЕ ХВИЛИНИ: чому кожен має вміти зупинити кровотечу

Війна не залишає безпечних місць. Осколкове поранення може трапитися на вулиці, у транспорті, біля власного будинку чи навіть на пляжі. Іноді між пораненням та необоротною втратою крові минають лічені хвилини. Чи знаємо ми, як діяти в такій ситуації? І чи достатньо тих знань, які колись отримали на тренінгах? Про це говоримо із завідувачкою кафедри симуляційних медичних технологій Одеського національного медичного університету, кандидаткою медичних наук Тетяною Хіменко.



НЕБЕЗПЕКА, ПРО ЯКУ НЕ МОЖНА ЗАБУВАТИ

Трагічна загибель жінки внаслідок осколкового поранення на пляжі влітку цього року стала ще одним болючим нагадуванням: війна може наздогнати людину навіть там, де вона найбільше прагне відчути спокій і хоча б ненадовго забути про небезпеку.

Ми втомлюємося від постійного напруження, намагаємося повернутися до звичного життя, відпочивати, гуляти, зустрічатися з друзями. Це природне бажання. Але реальність така, що навіть за мирних на вигляд обставин кожен може опинитися поруч із людиною, яка потребуватиме невідкладної допомоги.

І тоді вирішальними можуть стати не хвилини, а секунди.

КОЛИ НАВЧАТИСЯ ХОТІЛИ ВСІ

На початку повномасштабного вторгнення в ОНМедУ активно організовували тренінги з домедичної допомоги. До цієї роботи долучилися викладачі різних кафедр університету. Навчали медичних працівників, поліцейських, рятувальників ДСНС, військовослужбовців, бійців територіальної оборони, вчителів, студентів, підлітків і всіх охочих.

2➤

1

Особливу увагу приділяли базовому тренінгу «Зупини кровотечу», який проводили відповідно до офіційної програми Американської асоціації хірургів Stop the Bleed ACS та чинних нормативних документів МОЗ України.

— На початку війни попит на таке навчання був надзвичайно великим. Люди усвідомлювали загрози, пов'язані з обстрілами, і хотіли знати, як захистити себе та тих, хто поруч, — згадує Тетяна Хіменко.

Під час занять викладачі не лише пояснювали алгоритми дій, а й перевіряли початковий рівень знань слухачів. Це допомагало виявляти найпоширеніші помилки. Серед них — нехтування власною безпекою, розгубленість і паніка, страх зашкодити постраждалому, зволікання з викликом екстреної медичної допомоги, а також недостатнє знання сучасних способів зупинки кровотечі.

Сьогодні ситуація змінилася: люди втомилися від війни, а інтерес до навчання домедичної допомоги помітно знизився.

Проте саме зараз важливо не втратити те, що вже вдалося напрацювати. Адже небезпечна ситуація може виникнути будь-де, а поруч із постраждалим не завжди буде медик.

ЧОМУ СТАРИХ ЗНАНЬ МОЖЕ БУТИ НЕДОСТАТНЬО?

Часто люди, які колись проходили курси першої допомоги, переконані, що добре пам'ятають усі необхідні дії. Але чи справді цього достатньо?

— Підходи до надання домедичної допомоги при масивних кровотечах за останні роки суттєво змінилися. З'явилися нові засоби, удосконалилися методики. Наприклад, сучасний турнікет типу CAT був розроблений лише у 2005 році. Тому навіть ті, хто раніше навчався, мають періодично оновлювати свої знання та практичні навички, — пояснює фахівчиня.

Є ще одна важлива обставина: знати послідовність дій теоретично і виконати їх у стресовій ситуації — зовсім не одне й те саме. Навички потребують практичного відпрацювання. Без повторення людина поступово втрачає впевненість, а механічна пам'ять слабшає.

Тому фахівчиня рекомендує поновлювати знання щонайменше раз на два роки, а за можливості — частіше.

ОСКОЛКОВЕ ПОРАНЕННЯ: ЧАС ПРАЦЮЄ ПРОТИ ЛЮДИНИ

— У чому полягає особлива небезпека осколкових поранень?

— Осколки рухаються з великою швидкістю, спричиняючи множинні ушкодження різної глибини та тяжкості. Вони можуть ушкоджувати великі кровоносні судини, що призводить до масивної кровотечі та критичної крововтрати. У таких випадках рахунок може йти буквально на хвилини.

Якщо ушкоджені великі судини стегна, необоротна крововтрата може розвинутися приблизно за три хвилини. При ураженні великих судин рук критичний час може становити чотири-п'ять хвилин. Якщо ж ушкоджені магістральні судини шиї, пахвової чи пахової ділянок, масивна крововтрата може настати ще швидше.

Саме тому не можна чекати, поки приїде швидка допомога, сподіватися, що кровотеча припиниться сама, або витрачати дорогоцінний час на пошуки медикаментів.

— Що потрібно робити людині, яка першою опинилася поруч із пораненим?

— Насамперед необхідно оцінити власну безпеку. Не можна ставати ще одним постраждалим. Після цього слід голосно покликати на допомогу, попросити когось викликати екстрену медичну допомогу за номером 103 або зробити це самостійно, увімкнувши гучний зв'язок на телефоні.

Водночас не можна зволікати з безпосередньою допомогою. Якщо є масивна кровотеча, необхідно якнайшвидше розпочати прямий тиск на рану, а далі діяти відповідно до локалізації поранення та ситуації. Для зупинки кровотечі можна застосовуватися різні засоби, зокрема турнікети або гемостатики, якщо вони необхідні та є в наявності.

Саме цих практичних навичок ми навчаємо під час наших тренінгів: як розпізнати критичну кровотечу, як правильно обрати спосіб її зупинки, як користуватися сучасними засобами та як не розгубитися в критичний момент.

ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА — НЕ САМОДІЯЛЬНІСТЬ

Важливо розуміти: домедична допомога має чіткі правила. Це не набір випадкових порад і не експерименти над постраждалим.

Міністерство охорони здоров'я України 9 березня 2022 року видало наказ № 441 «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах». Документ визначає алгоритми дій для людей, які можуть опинитися поруч із постраждалим до прибуття медичних працівників.

Ознайомлення з цими рекомендаціями буде корисним кожному. Адже між бажанням допомогти та реальною можливістю врятувати людину є важлива різниця: необхідно знати, що саме, коли і як робити.







На жаль, готовність надати допомогу в критичній ситуації поки що не стала звичною навичкою для більшості громадян. І це питання не лише медичної освіти, а й особистої відповідальності та взаємної підтримки.

НАВИЧКА, ЯКА МОЖЕ ВРЯТУВАТИ ЖИТТЯ

На базі Одеського національного медичного університету продовжують проводити тренінги з домедичної допомоги при масивних кровотечах для всіх зацікавлених громадян.

Це можливість не просто отримати інформацію, а відпрацювати необхідні дії практично, навчитися користуватися засобами для зупинки кровотечі та зрозуміти, як поводитися в ситуації, коли поруч хтось потребує негайної допомоги.

Анонси майбутніх занять публікуються на офіційних інформаційних ресурсах ОНМедУ.

Ми не можемо передбачити, де і коли виникне небезпека. Не можемо скасувати загрози, які принесла війна. Але можемо підготуватися до ситуації, у якій від наших знань, рішучості та правильних дій залежатиме чиєсь життя.

Іноді для порятунку людини достатньо кількох хвилин. Головне — не розгубитися і знати, що робити.

Світлана КОМІСАРЕНКО,
наш позаштатний кореспондент

ЦЕ ПОТРІБНО ЗНАТИ!

КЛІТКОВИНА – ПРОСТИЙ ПРОДУКТ, ЯКИЙ ПРАЦЮЄ НА ЗДОРОВ'Я

Чому те, що наш організм майже не перетравлює, може бути важливим для кишківника, серця, обміну речовин і тривалості життя?

Ми звикли оцінювати їжу за кількістю білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і мінералів. Але є ще один компонент, про який часто згадують лише тоді, коли виникають проблеми з травленням. Це клітковина.

Цікаво, що вона має незвичайну властивість: значну її частину людський організм не може перетравити та всмоктати. На перший погляд, це може здатися дивним: якщо ми не можемо повністю розщепити речовину й отримати з неї енергію, навіщо вона взагалі потрібна?

Саме в цьому і полягає парадокс клітковини. Вона важлива значною мірою саме тому, що проходить через травний тракт не так, як звичайні поживні речовини.

Клітковина (харчові волокна) — це група компонентів рослинної їжі, які не перетравлюються в тонкій кишці так, як крохмаль або прості цукри. Вона міститься в овочах, фруктах, ягодах, бобових, горіхах, насінні та цільнозернових продуктах.

Після того як ми з'їдаємо яблуко, кашу, салат або порцію квасолі, більшість поживних речовин поступово розщеплюється та всмоктується. Клітковина ж значною

4➤

Зі мірою продовжує свій шлях до товстої кишки.

І саме там починається одна з найцікавіших частин її «роботи».

У товстій кишці живе величезна кількість мікроорганізмів — кишкова мікробіота. Для частини цих бактерій певні види клітковини є джерелом поживних речовин. Під час її ферментації утворюються коротколанцюгові жирні кислоти, зокрема бутират, які беруть участь у підтриманні нормального стану слизової оболонки товстої кишки.

Отже, клітковина є своєрідним зв'язком між їжею, яку ми споживаємо, та мікросвітом, що живе всередині нашого організму.

Саме тому сучасна нутриціологія розглядає її набагато ширше, ніж просто засіб для боротьби із закрепами. Клітковина впливає на роботу травної системи, відчуття ситості, обмін речовин, рівень холестерину та взаємодію організму з мікробіотою.

НЕ ВСЯ КЛІТКОВИНА ОДНАКОВА

Клітковина має різну структуру та властивості, тому її умовно поділяють на два основні типи — розчинну та нерозчинну. Розчинна клітковина здатна утримувати воду й утворювати гелеподібну масу. Вона міститься, зокрема, у вівсі, ячмені, бобових, яблуках та інших рослинних продуктах. Деякі її види можуть сповільнювати всмоктування глюкози та сприяти зниженню рівня холестерину.

Нерозчинна клітковина збільшує об'єм кишкового вмісту та допомагає підтримувати його нормальне просування травним трактом. Її багато в цільнозернових продуктах, овочах, горіхах і насінні.

Однак сучасна наука не зводить користь клітковини лише до цього поділу. Важливо також, наскільки добре конкретний вид клітковини ферментується мікроорганізмами та які речовини утворюються під час цього процесу.

Тому для здоров'я набагато корисніше не шукати один «найкращий» вид клітковини, а регулярно вживати різноманітні рослинні продукти.

ЧОМУ КЛІТКОВИНА ДОПОМАГАЄ ДОВШЕ ЗАЛИШАТИСЯ СИТИМ?

Є ще одна важлива властивість клітковини, особливо цікава для людей, які контролюють масу тіла. Вона може допомагати нам довше відчувати насичення — і відбувається це не лише завдяки її впливу на травлення.

Багаті на клітковину продукти зазвичай містять чимало води та мають більший об'єм при відносно невисокій калорійності. Потрапляючи до шлунка, така їжа займає більше простору й розтягує його стінки. У стінках шлунка та інших відділів травного тракту є спеціальні рецептори, які реагують на розтягнення.

Коли ці рецептори «відчувають», що шлунок наповнився, вони передають сигнали нервовій системі про достатній об'єм їжі. Мозок отримує цю інформацію, і відчуття голоду поступово змінюється відчуттям насичення. Саме тому фізичний об'єм їжі має значення для контролю апетиту.

Клітковина може посилювати цей ефект, оскільки здатна утримувати воду, збільшувати об'єм харчової маси та в деяких випадках сповільнювати її проходження травним трактом. Крім того, під час перетравлення та ферментації деяких видів клітковини утворюються сигнали, які впливають на роботу гормонів, пов'язаних із відчуттям голоду та ситості.

Тому порція овочів, бобових, цільнозернової каші або фруктів може забезпечити значний об'єм їжі при помірній кількості калорій. Натомість невелика за об'ємом солодка випічка може містити багато енергії, але не створювати такого самого тривалого відчуття наповнення.

Саме ця властивість частково пояснює, чому раціон, багатий на овочі, фрукти, бобові та цільнозернові продукти, може допомагати контролювати загальну калорійність харчування.

Водночас важливо пам'ятати: клітковина не «спалює жир» і сама по собі не спричиняє схуднення. Її перевага в іншому — вона допомагає сформувати раціон, у якому можна отримати достатній об'єм їжі та відчуття ситості, споживаючи при цьому менше калорій.

СКІЛЬКИ КЛІТКОВИНИ ПОТРІБНО?

Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує дорослим отримувати щонайменше 25 грамів природної клітковини на добу. Основними джерелами вуглеводів у раціоні мають бути цільнозернові продукти, овочі, фрукти та бобові.

Проте 25 грамів — це не магічна межа між «здоровим» і «нездоровим» харчуванням. Аналіз наукових даних показує, що користь для багатьох показників здоров'я найбільш виражена приблизно в діапазоні 25–29 грамів клітковини на добу, а додаткові переваги можуть зберігатися і при більшому споживанні. Водночас даних про дуже високі рівні споживання значно менше.



Для більшості дорослих орієнтир у 25–30 грамів на добу є цілком практичним.

І для цього зовсім не потрібно купувати спеціальні добавки.

Одне середнє яблуко може містити близько 4 грамів клітковини, порція вареної сочевиці — близько 10 грамів, а 30 грамів мигдалю — приблизно 3–4 грами. Якщо додати овочі, ягоди, цільнозернові крупи або хліб, необхідну кількість можна набрати протягом звичайного дня.

Тому замість питання «Де взяти 30 грамів клітковини?» краще запитати у себе: «Скільки рослинної їжі сьогодні було на моїй тарілці?»

ЩО ГОВОРИТЬ НАУКА?

Користь клітковини — це не лише популярна порада прихильників здорового способу життя. Її вплив вивчали у великих дослідженнях.

Одними з найвідоміших є систематичний огляд і серія метааналізів, опублікованих у журналі The Lancet у 2019 році. Автори проаналізували дані 185 проспективних досліджень із майже 135 мільйонів людино-років спостереження, а також 58 клінічних досліджень за участі 4635 дорослих. Вищий рівень споживання клітковини був пов'язаний із нижчим ризиком серцево-судинних захворювань, цукрового діабету 2 типу, колоректального раку та смертності від різних причин.

Ці результати стали важливою частиною доказової бази для сучасних рекомендацій ВООЗ. У 2023 році ВООЗ зазначила, що вищий рівень споживання клітковини пов'язаний зі зниженням ризику серцево-судинних захворювань, інсульту, ішемічної хвороби серця, цукрового діабету 2 типу та деяких видів раку.

Однак тут важливо правильно зрозуміти результати.

Якщо дослідження показує, що люди, які їдять більше клітковини, рідше хворіють або живуть довше, це не означає, що саме клітковина є єдиною причиною такого результату. Люди з раціоном, багатим на рослинні продукти, часто одночасно більше рухаються, менше курять і загалом мають здоровіші харчові звички.

Тому науковці говорять про зв'язок між споживанням клітковини та здоров'ям, а не про гарантований лікувальний ефект.

Проте результати різних досліджень узгоджуються з тим, що ми знаємо про фізіологію травлення та роботу кишкової мікробіоти. Це робить достатнє споживання клітковини важливою складовою здорового харчування.

СЕРЦЕ І СУДИНИ

Одна з причин, чому клітковина може бути корисною для серцево-судинної системи, — її вплив на холестерин.

Деякі види розчинної клітковини, зокрема бета-глюкани вівса та ячменю, а також клітковина бобових і псиліуму, можуть сприяти зниженню рівня холестерину ліпопротеїнів низької щільності — того самого «поганого» холестерину, надлишок якого бере участь у розвитку атеросклерозу.

Крім того, раціон, багатий на клітковину, часто має меншу енергетичну щільність і сприяє кращому контролю маси тіла. Він також може позитивно впливати на рівень глюкози та інші фактори серцево-судинного ризику.

Тому клітковина не є заміною статинів, антигіпертензивних препаратів чи іншого лікування, проте може бути важливою частиною способу життя, спрямованого на зниження серцево-судинного ризику.

КЛІТКОВИНА І ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

Клітковина важлива і для контролю обміну глюкози.

Коли в їжі є достатня кількість клітковини, особливо якщо вона надходить разом із цільними продуктами, травлення та всмоктування вуглеводів можуть відбуватися повільніше. Це допомагає уникати дуже швидкого підвищення рівня глюкози після їди.

Довготривалі спостереження також показують зв'язок між більшим споживанням клітковини та нижчим ризиком розвитку цукрового діабету 2 типу.

Але клітковина не «нейтралізує» цукор і не гарантує, що можна без наслідків їсти необмежену кількість солодощів. Значення має весь раціон.

Саме тому вівсянка, гречка, бобові, овочі та цільнозернові продукти є кращим вибором для повсякденного харчування, ніж переважання рафінованих продуктів і солодощів.

КЛІТКОВИНА ТА ОНКОЛОГІЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ

Чи може харчування впливати на ризик розвитку онкологічних захворювань? Так, але не варто робити надто однозначних висновків. Розвиток пухлин залежить від багатьох чинників, тому клітковину не можна називати універсальним «захистом від раку».

Водночас для колоректального раку — злоякісних пухлин товстої та прямої кишки — наукові докази є досить переконливими. За результатами досліджень, вищий рівень споживання харчових волокон був пов'язаний із нижчим ризиком колоректального раку, серцево-судинних захворювань, цукрового діабету 2 типу та передчасної смерті.

Для колоректального раку можливе пояснення полягає в тому, що клітковина збільшує об'єм кишкового вмісту та сприяє його нормальному просуванню. Частина волокон потрапляє до товстої кишки, де ферментується мікроорганізмами з утворенням коротколанцюгових жирних кислот, зокрема бутирату, який важливий для нормального стану слизової оболонки.

Водночас результати таких досліджень не означають, що клітковина сама по собі запобігає раку. Йдеться про зв'язок між характером харчування та ризиком захворювання. Тому достатня кількість рослинної їжі — важлива складова профілактики, однак вона не замінює рекомендованих лікарем профілактичних обстежень і скринінгу.

Антон ШАНИГІН,
доцент кафедри гігієни,
медичної екології
та громадського здоров'я,
лікар-терапевт

(Продовження
у наступному номері)

ОПТОГЕНЕТИКА: СВІТЛО, ЯКЕ НАВЧИЛОСЯ КЕРУВАТИ МОЗКОМ

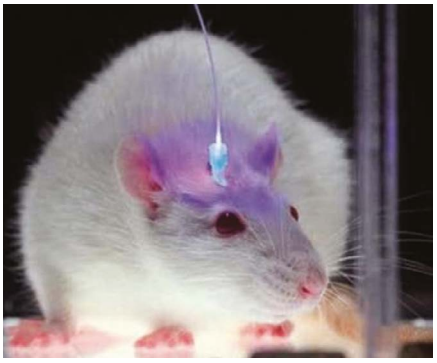
Закінчення. Початок у № 257

ПСИХІАТРІЯ: СПРОБА ПОБАЧИТИ МЕХАНІЗМ ЗАМІСТЬ СИНДРОМУ

Пам'ять і травма. Роботи групи Судзумі Тонеґави з енграмами продемонстрували те, що раніше було сюжетом для фантастики. У 2012 році дослідники позначили опсином ті нейрони гіпокампа, які активувалися під час навчання страху, і згодом штучно активували саме їх — тварина демонструвала реакцію страху в безпечному оточенні. У 2013 році та сама група сформувала хибний спогад про страх, пов'язавши активацію енграми одного контексту з ударом струму в іншому. Для розуміння механізмів ПТСР, флешбеків і реконсолідації травматичної пам'яті це принципово новий рівень доказовості.

Дисоціація. У роботі Сема Весуни та колег 2020 року простежено, що кетамін у дисоціативних дозах породжує специфічний ритм близько 3 Гц у задній частині ретроспленіальної кори мишей, а оптогенетична індукція того самого ритму відтворює дисоціативноподібну поведінку. У тієї ж роботи є рідкісне клінічне продовження: схожа осциляція зареєстрована у пацієнта з епілепсією, який під час нападу переживав стан деперсоналізації. Це той випадок, коли феноменологія психіатричного симптому отримує конкретний нейрофізіологічний корелят.

Залежності. Можливість вибірково активувати прямий або непрямий шлях базальних гангліїв, засвідчена групою Анатоля Кравіца у 2010 році, змінила уявлення про те, як формується підкріплення та компульсивна поведінка. У моделях залежності оптогенетика допомогла розділити потяг, пошукову поведінку та власне споживання — речі, які в



клініці ми спостерігаємо злитими в один симптомокомплекс.

НЕВРОЛОГІЯ: КОЛИ МЕТОД ПЕРЕОСМИСЛЮЄ ВЖЕ НАЯВНЕ ЛІКУВАННЯ

Найяскравішим, на наш погляд, прикладом є глибока стимуляція мозку при хворобі Паркінсона. Ця процедура допомагає пацієнтам із 1990-х, але механізм її дії залишався предметом суперечок: чи пригнічує електрод субталамічне ядро, чи збуджує його.

У 2009 році Вівіана Ґрадинару з колегами розібрали це питання оптогенетично. Вибіркове пригнічення нейронів субталамічного ядра терапевтичного ефекту не дало. Ефект з'явився тоді, коли стимулювали аферентні аксони кортикальних волокон, що проходять через цю зону. Тобто роками працювала технологія, чий механізм розуміли неточно, і прояснив його метод, який на той момент не мав жодного клінічного застосування.

ЩО З ЦЬОГО ДІЙШЛО ДО ПАЦІЄНТА

Тут потрібна точність, бо саме в цьому місці популярні тексти зазвичай починають обіцяти забагато.

Найдалі просунулася офтальмологія, і причини суто практичні: око доступне для ін'єкції, значною мірою імунопривілейоване, прозоре для світла й невелике за об'ємом. У 2021 році команда Жозе-Алена Саєля і Ботонда Рошки описала в Nature Medicine часткове відновлення зорових функцій у пацієнта з пігментним ретинітом — після інтравітреальної доставки гена мікробного опсину в гангліозні клітини сітківки та за допомогою спеціальних окулярів, що перетворюють зображення на імпульси бурштинового світла. Пацієнт, який роками не міг локалізувати об'єкти, навчився бачити, рахувати й брати предмети на столі. Це один випадок, а не завершене клінічне випробування, і зір, який повертається, принципово відрізняється від нормального. Однак це перше документоване терапевтичне застосування оптогенетики в людини.

МЕЖІ МЕТОДУ, ПРО ЯКІ ВАРТО ГОВОРИТИ ВГОЛОС

Академічна чесність потребує перелічити обмеження так само докладно, як переваги.

Фізіологічність стимуляції. Оптогенетичний імпульс змушує тисячі нейронів розряджатися синхронно — так як вони майже ніколи не розряджаються в природних умовах. Ми отримуємо відповідь на питання «Що буде, якщо», проте не завжди знаємо, наскільки ця ситуація відповідає нормальній роботі мережі.

Компенсація мережі. Дослідження Тіма Отчі та колег 2015 року показало неприємну річ: гостра інактивація ділянки мозку та її хронічне ушкодження дають різні, іноді протилежні картини дефіциту. Мозок перебудовується. Отже, результати гострих оптогенетичних експериментів не можна прямо переносити на наслідки стійкого ураження.

Фізика й біологія доставки. Світло розсіюється й поглинається

тканиною, тож глибокі структури потребують імплантованого волокна. Поглинена енергія нагріває тканину, а підвищення температури саме по собі змінює активність нейронів — це окреме джерело артефактів. Доставка гена потребує вірусних векторів; для людини це питання імуногенності, тривалості та стабільності експресії, онкологічної безпеки й неможливості «відкликати» трансген.

Масштаб і вид. Мозок миші важить близько половини грама, людський — півтора кілограма. Геометрія освітлення, що покриває потрібну структуру в гризуна, для людини не масштабується лінійно. Дані на приматах нечисленні.

Етика. Можливість прицільно вмикати страх, мотивацію чи конкретний спогад у тварини ставить питання, які раніше належали філософії свідомості. Що саме ми модифікуємо, коли модифікуємо контур, який генерує переживання? Де межа між лікуванням симптому й втручанням в особистість? Ці питання варто ставити зараз, поки технологія ще не стоїть біля ліжка пацієнта.

УРОК ДЛЯ УНІВЕРСИТЕТУ

Є обставина, яку слід вважати найважливішою в цій історії для нас як для академічної інституції.

Жоден із лауреатів не починав із наміру лікувати людей. Гегеманн і Наґель вивчали, чому водорість пливе до світла — тему, яку при суворому плануванні ресурсів легко було б визнати непріоритетною. Між публікацією про канальний родопсин і першим пацієнтом із відновленим зором минуло близько вісімнадцяти років. Жодна система оцінювання результативності з горизонтом у три роки такого шляху не побачила б.

Звідси випливає кілька цілком практичних висновків для медичного університету.

Фундаментальні дисципліни — біофізика, молекулярна біологія, фізіологія мембран — мають залишатися в університеті повноцінними дослідницькими напрямами, а не зводитися до службових курсів перед клінічними кафедрами. Історія оптогенетики показує, звідки насправді приходять клінічні технології.

ЗАМІСТЬ ВИСНОВКУ

Премія 2026 року присуджена методу, яким сьогодні користуються тисячі лабораторій світу. Але починалося все з питання, що звучало майже дитячо: «Як клітина бачить світло?»

Таким чином, здається, в цьому й полягає головне послання Стокгольма цього року. Наука, яку оцінюють винятково за негайною корисністю, виробляє покращення. Наука, якій дозволено ставити фундаментальні питання й довго на них відповідати, час від часу виробляє нові способи бачити. Оптогенетика — другий випадок. І той факт, що розуміння механізмів страху, пам'яті та дисоціації прийшло в психіатрію через зелену водорість, варто пам'ятати щоразу, коли доводиться обирати між безпечною темою й цікавою.

Євген ОПРЯ,
професор, завідувач кафедри психіатрії, наркології, медичної психології та психотерапії

ЖІНОЧІ ІМЕНА В ІСТОРІЇ МЕДИЦИНИ

ГЕРТІ ТЕРЕЗА КОРІ — ПЕРША ЖІНКА-ЛАУРЕАТКА НОБЕЛІВСЬКОЇ ПРЕМІЇ З ФІЗІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ



«Вона була студенткою, молодою жінкою з шармом, життєвою силою, інтелектом, почуттям гумору і любов'ю до відкриттів — рисами, які відразу ж привернули мою увагу», — так згадував про свою дружину Герті її чоловік Карл Корі. Разом вони отримали у 1947 році Нобелівську премію в галузі фізіології та медицини, що зробило Герті першою жінкою, яка отримала премію у цій сфері, і третьою жінкою серед Нобелівських лауреаток взагалі.

Герті Тереза Корі (уроджена Радніц) народилася 15 серпня 1896 року в Празі у єврейській родині. Початкову і середню освіту Герті отримала у приватних учителів, потім навчалася у гімназії. У 1914 році вона вступила як студент-медик до Університету Карла Фердинанда — німецького університету в Празі. Там вона зустріла свого майбутнього чоловіка Карла Корі, з яким уклала шлюб у Відні 1920 року. Щоб взяти шлюб, Герті прийняла католицтво. Ще в студентські роки Герті і Карл розпочали дослідження сироваткового комплементу — комплексу сироваткових протеїнів, що беруть участь в імунних реакціях, і опублікували свою першу спільну дослідницьку роботу про імунні тіла при захворюваннях. Це був початок їхньої подальшої продуктивної співпраці.

8➢



7 Пропрацювавши деякий час у Відні, подружжя Корі емігрувало до США, сподіваючись знайти там кращі умови для наукової діяльності. У 1922 році Карл Корі влаштувався біохіміком до Державного інституту злоякісних утворень у Баффало, штат Нью-Йорк. Проте для Герті вакансії одразу не знайшлося. Лише за пів року Карлу вдалося влаштувати дружину асистенткою патологоанатома, а згодом вона перейшла на посаду асистентки-біохіміка.

У 1923 році Герті одноосібно опублікувала серію статей про вплив рентгенівських променів на шкіру і метаболізм органів тіла. Основна частина із вісімдесяти публікацій між 1922 і 1931 роками були спільними. Герті і Карл Корі зацікавилися тим, як організм використовує енергію. У 1929 році вони описали процес, відомий як цикл Корі — важлива складова метаболізму. Коли ми напружуємо м'язи, утворюється молочна кислота, яка транспортується через кров до печінки, де перетворюється на глікоген. Глікоген, своєю чергою, розщеплюється до глюкози, яку знову поглинають м'язові клітини. Подружжя продовжило вивчати цей процес.

Отримавши у 1928 році американське громадянство, подружжя за три роки переїхало до Сент-Луїса (штат Міссурі). Там вони розпочали спільну роботу в Медичній школі при Університеті Джорджа Вашингтона. Карлу запропонували посаду професора фармакології, тоді як Герті, попри її визнання у науковому світі, отримала лише місце наукового співробітника із зарплатою вдесятеро меншою, ніж у чоловіка. Через мізерне фінансування власних досліджень Герті проводила їх разом із Карлом.

У Сент-Луїсі Корі продовжили розпочаті ще в Празі дослідження обміну вуглеводів у пухлинних клітинах і біосинтезу глікогену. У 1944 році подружжя Корі змогло синтезувати глікоген у пробірці за допомогою набору ферментів, які вони виділили в чистому вигляді, розкривши при цьому механізм їхньої дії.

У 1947 році Герті Корі отримала звання професора біохімії. Того ж року подружжя Корі було удостоєне Нобелівської премії з фізіології та медицини «за відкриття каталітичного перетворення глікогену», розділивши нагороду з аргентинським фізіологом Бернардо Альберто Усаєм, який відкрив роль гормонів передньої частки гіпофіза в метаболізмі глюкози.

Після одержання премії Герті продовжувала досліджувати хімічну будову глікогену і на початку 50-х років XX століття встановила біохімічні порушення, які є причиною глікогенозів. За цих захворювань глікоген нагромаджується в клітинах печінки та інших тканин у кількості, що значно перевищує фізіологічну. Вона показала, що глікогенози є групою спадкових захворювань, які пов'язані з нестачею певних ензимів, що беруть участь у перетворенні глікогену. Це було темою її останньої опублікованої роботи в 1957 році.

Спільні захоплення подружжя Корі виходили далеко за межі лабораторії. Вони обожнювали піші походи, займалися альпінізмом, залюбки грали в теніс, каталися на ковзанах і доглядали за садом. Коли у 1936 році в них народився син Томас Карл, це жодним чином не зменшило відданості Герті науковій діяльності. Їй належать слова: «У житті вченого бувають такі рідкісні моменти, які настають після років виснажливої праці, коли завіса над таємницею природи, здається, раптово піднімається і те, що вважалось у пітьмі й хаосі, стає світлим і гармонійним».

В останні роки життя Герті страждала на мієлосклероз — тяжку хворобу, за якої кістковий мозок поступово заміщується волокнистою сполучною тканиною. Навіть упродовж 10 років протистояння хворобі, що потребувало постійних переливань крові, її наукові дослідження не припинялися. Герті Корі пішла з життя 26 жовтня 1957 року у себе вдома у Глейделі (штат Міссурі).

Пам'ятаючи про власні труднощі на шляху до визнання, Герті Корі з особливою прихильністю ставилася до жінок-науковиць. Незважаючи на значні наукові досягнення, посаду ад'юнкт-професора біохімії вона обійняла лише у 1944 році. Вершини ж академічної кар'єри — посади повного професора — вона здобула незадовго до отримання Нобелівської премії.

Герті Корі була членкинею Національної академії наук США, Американської академії мистецтв і наук (з 1953 року), Американського товариства біохіміків, Американського хімічного товариства, Американського філософського товариства, а також почесною докторкою низки найбільших американських університетів, зокрема Бостонського (1948), Єльського (1951), Колумбійського (1954) та Рочестерського (1955).

У 1979 році Міжнародний астрономічний союз присвоїв ім'я Герті Терези Корі кратеру на звороті Місяця. Її ім'я також носить один із кратерів на планеті Венера, а 6 березня 2008 року в США було випущено поштову марку, присвячену Герті Терезі Корі, на якій зображено її портрет та схематичну формулу глюкозо-1-фосфату.

Олена УВАРОВА,
к. і. н., доцентка кафедри суспільних наук,
Маргарита ХРЯПІНА,
здобувачка 2 курсу медичного

Редактор випуску І. В. Барвіненко
Відповідальні секретарі
А. В. Попов, Р. В. Мерешко
Засновник і видавець — Одеський національний медичний університет

Адреса редакції:
65001, Одеса, вул. Софіївська, 2. Тел. 723-29-63.
Свідоцтво про реєстрацію: ОД № 685 від 29 березня 2001 р.
Підписано до друку 17.11.2026. Електронне видання. Замовлення 3042.
Надруковано у видавництві Одеського національного медичного університету, 65001, Одеса, вул. Софіївська, 2. Тел. 723-29-63.