Усім веганам_кам доводилось стикатись із сумнівами у повноцінності рослинного раціону. Нерідко це стає на заваді поширенню веганських моральних переконань. У цій брошурі #КожнаТварина розвінчає найпоширеніші міфи, що стосуються веганства і оптимального харчування людини.

КАЛЬЦІЙ, КІСТКИ та МОЛОКО

Чи потрібно споживати молоко корів для здоров’я кісток? В цьому немає жодної необхідності, значна частина населення планети в дорослому віці втрачає здатність ефективно розщеплювати молочний цукор (лактозу), і тому не споживає молоко, що однак не заважає таким людям жити здорове і щасливе життя. Дослідження людей, що не споживають молочні продукти через етичні переконання показує подібні результати.

🤓Перших молочних тварин🐐 людина одомашнила вже в епоху голоцену (в останні 10 тисяч років) відповідно до цього ніякі представники роду Гомо не могли споживали ніякі молочні продукти (в дорослому віці), що однак не завадило їм сформувати міцні скелети. Чи таке вже важливе молоко корів, якщо без нього людина обходилась мільйони років?

🤓Молоко це комплексний продукт, що часто відстежують в епідеміології за лактозою, кальцієм, білком, холестеролом тощо. Отримані таким чином результати завжди потребують подальшої інтерпретації, проведення експериментів.

🤓Дослідження зв’язку здоров’я кісток з раціоном вкрай складні. Наприклад, раціон визначає масу тіла, а вона в свою чергу впливає на частоту переломів одразу трьома механізмами: жирова тканина служить амортизаційною подушкою, жирова тканина виробляє естроген, що грає важливу роль у метаболізмі кальцію, вища вага тіла навантажує кістки, що робить їх міцнішими. Іншими словами, та їжа, що призводить до набору маси тіла, буде водночас асоційована з меншою частотою переломів. Саме тому відповідальні дослідники використовують декілька підходів до питання і завжди проводять контроль за подібними параметрами.

🤓Для аналізу здоров’я кісток часто обирають частоту переломів (шийки) стегна, оскільки вважається, такий вид переломів найменше залежить від супутніх до предмету дослідження факторів, скажімо роду діяльності чи нещасних випадків.

В клінічних, тривалих, ретроспективних та перехресних дослідженнях ні збільшене споживання молочних продуктів загалом, ні сукупне збільшення кальцію в раціоні не показало навіть помірно стійких позитивних результатів для здоров'я кісток дітей і молоді.
https://pediatrics.aappublications.org/content/115/3/736

Збільшене споживання молока у підлітковому віці не асоціювалося з меншим ризиком переломів стегна у літніх людей
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24247817/

За нашим метааналізом когортних досліджень, загалом немає зв'язку споживанням молока з ризиком переломів стегна у жінок
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20949604/

Ані споживання кальцію, ані споживання молочних продуктів не асоціювалось у майбутньому з ризиком стресових переломів.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22393172/

Кожні додаткові 200 г. молока на день були пов'язані зі збільшенням ризику переломів стегна в когортних дослідженнях на 9%
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30909722/

Високе споживання молока було пов'язано з вищою смертністю в одній когорті жінок та в іншій когорті чоловіків, а також із вищою частотою переломів у жінок
https://www.bmj.com/content/349/bmj.g6015

🤔Ну нехай високе споживання молока не покращує здоров'я кісток. Але ВИЩА частота переломів при споживанні молока, як таке можливо?

Щільність кісток у дорослих з галактоземією низька, що вказує на потенціал підвищеного ризику переломів, імовірно мультифакторної етіології.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22525982/
Іншими словами, принаймні в деяких випадках, цукор молока, здається, руйнує кістки.

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27408710/#&gid=article-figures&pid=figure-1-uid-0
Щоб змогло пояснити, чому в країнах з вищим споживанням молокопродуктів, частіше трапляються переломи тазу.

🤔А як щодо нормального, не значного, споживання молока, це ж мабуть краще, ніж зовсім не споживати молоко?

Вегетаріанські дієти, особливо веганські дієти, пов'язані з нижчою щільністю кісток, однак міра цього зв'язку клінічно не суттєва […] Данні підкріплюють той факт, що вегетаріанські дієти не мають руйнівного ефекту на здоров'я кісток.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19571226/

Значення мінеральної щільності кісток були суттєво [прим. статистично значимо] нижчі серед вегетаріанців в порівнянні з невегетаріанцями ($P < 0.001$). Різниця зменшилась після контролю за факторами способу життя, і перестала бути статистично значимою після контролю за антропологічними характеристиками (ІМТ та ширина в поясі). […] Мала, однак статистично значима різниця загальної щільності кісток поперекового відділу хребта залишилась (1.01 g/cm2 в порівнянні з 1.04 g/cm2, $P = 0.005$)
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32055831/
ПРИМ. різниця в 0.03 g/cm2 знаходиться в рамках похибки вимірювання, тобто немає ніякої клінічної значимости.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14962964/

Веганство не має негативних наслідків на щільність кісток і не впливає на будову тіла
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19350341/

525 мг/день кальцію — це межа, вище якої не помічена вища частота переломів серед веганів.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17299475/

✍Британський стандарт визначає норму в 1000 мг кальцію на день для хлопців-підлітків, 800 мг/день для дівчат-підлітків, і 700 мг/день для дорослих, незалежно від статі.
https://www.nutrition.org.uk/attachments/105_Dietary%20calcium%20and%20health.pdf
* на упаковках вказаний відсоток денної норми, котрий виходить з рекомендації 1000 мг

✍Незалежно від типу раціону, варто потурбуватись про надійне джерело вітаміну D 2000 МО/день.
https://nutritionfacts.org/2011/09/12/dr-gregers-2011-optimum-nutrition-recommendations/

✍Збільшене споживання фруктів та овочів незалежно пов'язане з вищою щільністю кісток і меншою частотою остеопорозу
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5207626/
сучасний раціон, зосереджений на ПТП, пов’язаний з крихкістю кісток
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5707670/
позитивний зв'язок споживання фруктів та овочів та здоров'я кісток
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10617959/
Вище споживання фруктів та овочів може мати позитивний вплив на мінералізацію кісток як серед молодшої, так і серед старшої вікової групи
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16789345/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12679433/
Остеопороз супроводжується нижчим рівнем антиоксидантів в крові

✍Ті, що харчуються на веганській або вегетаріанській дієті, можуть мати підвищений ризик переломів, якщо недостатня увага приділяється адекватній кількості та різноманіттю їжі, багатої білками, наприклад, зерновими, горіхами та бобовими, на додачу до багатства фруктів та овочів.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17686206/
Щоденне вживання однієї або більше порцій бобових знижувало ризик перелому стегна на 64%
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24103482/
Низьке споживання фітатів варто вважати ризиковим фактором розвитку остеопорозу.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19053869/
Прим. фітати — речовини, що містяться в бобових, горіхах та насінні.
Вищі рівні фітатів в сечі були пов’язані з вищою мінеральною щільністю кісток.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20515779/
Збільшене споживання фітатів може попередити розвиток остеопорозу
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22614760/

✍ Даний метааналіз показує, що харчові добавки соєвих ізофлавонів значно збільшують мінеральну щільність кісткової тканини
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22305793
Високе споживання соєвих продуктів асоційоване зі збільшенням кісткової маси жінок в постменопаузі
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11152918
Щоденний прийом двох склянок соєвого молока, що містять 76 мг ізофлавонів, запобігає втраті кісток поперекового відділу хребта у жінок в постменопаузі.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15309425
Це дослідження підтверджує позитивний вплив [прим. ізофлавонsів] після втрати кісткової маси.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12369794
Вживання соєвих продуктів може зменшити ризик переломів жінок в постменопаузі, особливо тих, хто знаходиться в перші роки після менопаузи.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16157834

✍Епідеміологічні дослідження та клінічні експерименти стало вказують на те, що вітамін К позитивно впливає на щільність кісток та зменшує ризик переломів
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17906277/
Низькі рівні вітаміну К можуть підвищувати ризики переломів у жінок.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9925126/

✍ Коли споживання натрію [прим. а отже і кухонної солі] стає занадто високим, організм виводить натрій з сечею, захоплюючи з собою кальцій
https://www.sciencedaily.com/releases/2012/07/120724131604.htm
Зниження вживання натрію може сприяти здоров'ю кісток
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14519796/
Надмірне вживання кухонної солі може бути фактором, що сприяє втраті кісткової маси
https://asbmr.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jbmr.5650110603

🤓 молоко містить значну кількість жиру, гормонів та кальцію, котрі пов'язані з ризиком раку простати.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17704029/
Результати цього великого проспективного дослідження свідчать про те, що споживання кальцію, або якихось інших компонентів молокопродуктів, пов'язане з підвищеним ризиком раку простати.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17278090/
Кальцій з молочних продуктів пов'язаний з ризиком [раку простати], але кальцій з інших продуктів харчування не був пов'язаний з цим ризиком. Результати підтверджують гіпотезу про те, що значне споживання білка або кальцію з молочних продуктів може збільшувати ризик раку простати.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18382426/
молочні продукти та кальцій пов'язані з вищим ризиком раку простати.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11566656/
Механізм, котрим вживання молочних продуктів може збільшувати ризик раку простати, може бути пов'язаним з кальцієм.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15883441/

🤓Кальцій в зелені хімічно зв’язаний з оксалатними кислотами, що утруднюють його засвоєння організмом. Тому не варто покладатись на продукти, що багаті оксалатами як на джерела кальцію, до них належать шпинат, листя бурякових, мангольд та ревінь (в порядках 500-700 мг/ на стакан). До інших джерел оксалатів (в порядках 50-250 мг/порцію або стакан) належать зернові та псевдо зернові в цілісній формі, наприклад, рис, пшениця, гречка, кукурудза, мигдаль та кеш’ю, плоди карамболи, гриб чага, бурякова меляса, чай, картопля в шкірці, біла квасоля, какао та інші. Більшість з таких продуктів на практиці не призводять до перевищення рівня оксалатів, йдеться, наприклад, про стакан кеш’ю, 16 чашок чаю.
Перевірити вміст оксалатів: https://oxalate.org/
Подрібнення (наприклад, шпинатне смузі) полегшує засвоєння оксалатів, приготування оксалати навпаки руйнує. Люди зі схильністю до утворення оксалатних каменів в нирках (зокрема люди з оксалозом), люди з недостатньою кількістю Oxalobacter в біомі, з надто кислою сечею (оптимум 6.8-7 PH та лужніше), мають з особливою обережністю ставитись до вмісту оксалатів в продуктах харчування і не перевищувати верхню рекомендовану норму (напр. 1-2 стаканів шпинату на день).

🤓Результати цього дослідження вказують на те, що вегетаріанське харчування призводить до більш лужних результатів в порівнянні з невегетаріанською дієтою.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20054653/
(шкала LAKE).
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3195546/pdf/JEPH2012-727630.pdf
Сучасна дієта західного типу бідна на фрукти і овочі і містить надмірну кількість ПТП, що призводить до накопичення нематаболізованих аніонів та непомітного протягом всього життя метаболічного ацидозу.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21481501/
метаболічний ацидоз посилює втрату м’язової маси
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18326605/
Перехід на вегетаріанську дієту призвела до додаткового зниження ризику кристалізації сечової кислоти на 93% в порівнянні зі дієтою західного типу.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14673606/
Для мінімізації кристалізації сечової кислоти варто підвищити Ph сечі до 6,2-6,8
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16411127/

🤓Деякі складники рослинні їжі (goitrogens), зокрема в зелені та льоні, за нестачі йоду в раціоні, здатні призводити до захворювань щитоподібної залози. Тому особливо важливо споживати водорості або вітамінні добавки йоду. Як і будь-який продукт на основі NaCl, а отже і йодовану сіль не варто вживати.
Йдеться про 150 мкг/день йоду.
https://nutritionfacts.org/2011/09/12/dr-gregers-2011-optimum-nutrition-recommendations/
Надуживання йоду, можливо, також, може призводити до захворювань щитоподібної залози, хоч спостереження за популяціями, що споживають високі дози йоду з морською їжею радше спростовують таке припущення.

✍Основним веганським джерелом кальцію є темнолистова зелень, хоча багато продуктів, наприклад, соя та мак також містять великі дози кальцію.

✍Варто споживати адекватну кількість рослинного білка, що надходить з цілісних джерел, наприклад, бобових та злакових, горіхів та насіння.

✍Вітамін D можна приймати або у формі ергокальциферолу (D2) або у формі холікальциферолу веганського походження (D3). Ергокальциферол можна отримати не тільки у формі вітамінного розчину, але, можливо, освітлюючи нарізані гриби ультрафіолетовою лампою. Аналізи крові на рівень вітаміну D належать до одних з найменш надійних.

✍Основним джерелом вітаміну К є темнолистова зелень, деякі овочі, наприклад броколі, брюсельська капуста.

✍Для здоров'я кісток варто не вживати сіль, тобто їжу не солити, не споживати продукти, що містять додану сіль.

✍Для здорових кісток потрібно займатись спортом, щоб навантажувати їх

✍В останні роки досліджується допоки недоведений негативний зв'язок високих рівнів гомоцистеїну на стан кісток. Для уникнення підняття гомоцистеїну, потрібно забезпечити адекватний прийом вітамінів В6 та В12

✍Існують дослідження, що вказують на користь фосфору, калію, магнію та борону в раціоні для здоров'я кісток. Припускається також важливість селену.