

Вивчення харчового статусу людини чи однорідного за режимом праці та харчуванням колективу проводиться за цілим комплексом показників, серед них виділяють:

- соматоскопічні: при загальному огляді тіла визначають конституційний тип (нормо-, гіпо-, гіперстенік), гармонійність статури, деформації скелета, ребер, пласкостопість, викривлення нижніх кінцівок (як ознаки перенесеного рахіту), вгодованість (норма, худоба, ожиріння), блідість, синюшність шкіри, слизових оболонок, нігтів, їх деформації, ломкість як ознак білкової, вітамінної, мікроелементної недостатності у харчуванні. При огляді слизових оболонок очей можна виявити ксероз, кератомалачію, блефарит, кон'юнктивіт, світлобоязнь як ознак гіповітамінозу А та інші.

- клінічні: визначення симптомів хвороб аліментарного походження (захворювань печінки, жовчного міхура, подагри, гіпо-, авітамінозів та ін.).

- біохімічні: показники крові і сечі, гематологічні та інші показники харчового статусу окремої людини або колективу, який характеризується однаковим харчуванням і режимом праці, може бути вивчений і оцінений також шляхом порівняння енергетичних витрат організму, зумовлених вагою, напруженістю виконуваної роботи і розрахованих на їх основі потреб у харчових речовинах і лабораторними дослідженнями кількості та якості компонентів добового харчового раціону. Останніми роками діагностичного значення під час вивчення харчового статусу набуває оцінка мікробіоценозу кишечника, стан якого прямо корелює з фактичним харчуванням: збалансованістю у раціоні білків, вуглеводів, харчових волокон, вітамінів, мінералів, а також наявністю у харчуванні пробіотичних і пребіотичних компонентів.

Висновки. Вивчення харчового статусу можуть розглядатися як незалежні прогностичні чинники ризику розвитку хронічних неінфекційних захворювань. Можливість модулювати перебіг захворювання залежно від типу порушення харчового статусу дасть змогу своєчасно впроваджувати необхідні корективні заходи, що у свою чергу підвищить комплаєнтність пацієнтів до виконання призначень лікарів. У практичній медицині вивчення харчової поведінки є одним з важливих профілактичних напрямів, який дасть змогу підвищувати якість лікування хворих та запобігатиме розвитку ускладнень за рахунок призначення раціонального персоналізованого харчування. На сучасному етапі розвитку медицини залишаються недостатньо вивченими питання диференційного підходу у реабілітації осіб з надмірною масою тіла або ожирінням та іншими виявами метаболічного синдрому.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗВИТКУ НЕБАЖАНИХ ПОБІЧНИХ ЕФЕКТІВ ПРИ ПРОФІЛАКТИЦІ КОРОНОВІРУСНОЇ ХВОРОБИ ПРЕПАРАТАМИ ВІТАМІНІВ С ТА D

Березняк О. О., Погуляй А. О., Литкін Д. В., Галузінська Л. В.

Науковий керівник: Подольський І. М.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

illya.podolsky@nuph.edu.ua

Вступ. На сьогоднішній день вакцини є найкращою превентивною зброєю у запобіганні COVID-19 та боротьбі з пандемією. Однак швидкий розвиток та розповсюдження штамів вірусу з мутаціями у спайковому білку, головній мішені вакцин, вироблених на сьогоднішній

день, посилив страх перед можливою втратою їх ефективності. Таким чином, стає все більш важливим пошук терапевтичних стратегій, які можуть запобігти зараженню SARS-CoV-2 та пом'якшити перебіг COVID-19 незалежно від штаму вірусу. У цьому аспекті важливе значення мають лікарські засоби та дієтичні добавки, що містять вітаміни С та D.

Антиоксидантні властивості аскорбінової кислоти багаторазово доведені при станах, що супроводжуються потужним оксидативним стресом (тяжкі інфекції, сепсис, гострий респіраторний дистрес-синдром). Отже, у світлі зазначеної ефективності, відносної безпеки та низької вартості аскорбінова кислота є привабливим для дослідників і клініцистів засобом для використання в контексті пандемії COVID-19. Щодо вітаміну D, то існує велика кількість свідчень, що його дефіцит або недостатність у пацієнта на момент зараження негативно впливають на тяжкість та тривалість захворювання.

Але слід зауважити, що для профілактики зараження та лікування COVID-19 лікарі часто призначають препарати вітамінів С та D у надфізіологічних дозах, що може провокувати розвиток небажаних ефектів, особливо при одночасному їх застосуванні. Наприклад, при застосуванні у високих дозах аскорбінова кислота значно знижує рН сечі, що сприяє утворенню конкрементів. Вітамін D при високодозовому застосуванні, окрім іншого, призводить до гіперкальціємії та посиленого виділення кальцію їх сечею, що в свою чергу підвищує ризик розвитку сечокам'яної хвороби нирок. І це тільки один з аспектів впливу на екскреторну систему організму. Цікаво, що за наявності накопиченого в цьому контексті клінічного досвіду, результатів експериментальних досліджень, що вивчали безпеку високодозового одночасного застосування вітамінів С та D у тварин, опубліковано не було. Це підкреслює актуальність проведення таких досліджень на щурах.

Мета дослідження. Дослідити вплив комбінованого застосування препаратів вітамінів С та D (в тому числі й в комбінації з кальцієм) на рівень сечової кислоти в крові та сечі здорових щурів.

Матеріали та методи. Експериментальне дослідження виконано на 48 білих аутбредних щурах-самцях віком 4 місяці. Тварин розподілили у 6 рівних груп (контрольні та дослідні групи вітаміну С 200 мг/кг + вітаміну D 1000 МО/кг з/без кальцію 2500 мг/кг). Після 14-денного перорального застосування за допомогою метаболічних кліток збирали 24-годинні зразки сечі та відбирали зразки крові. Вміст сечової кислоти в зразках сечі та сироватки крові визначали фотометрично на напівавтоматичному біохімічному аналізаторі MapLab Plus (BSI, Італія) за допомогою стандартного комерційного набору реагентів «HP017.01» (ТОВ НВП «Філісіт-Діагностика», Україна), принцип дії якого базується на реакції з фосфорновольфрамним реактивом. Результати були оброблені статистично.

Результати дослідження. Результати проведеного експерименту свідчать, що ані під дією досліджуваних засобів при монозастосуванні, ані в комбінаціях у тварин не спостерігалось істотної гіперурикемії. Проте під дією комбінацій вірогідно збільшувався вміст сечової кислоти в сечі на 14,3% (на тлі застосування вітамінів С та D) і на 17,6% (на тлі застосування вітамінів С та D у комбінації з кальцієм) у порівнянні з інтактними тваринами. Таке збільшення, ймовірно, пов'язано зі збільшенням утворення та виведення нерозчинних конкрементів на основі уратів, що підтверджувалося мікроскопічно.

Висновки. Комбіноване застосування високих доз вітамінів С та D сприяє розвитку істотної гіперурикозурії у здорових щурів. За відсутності суттєвого впливу на вміст сечової кислоти у сироватці крові, цей факт може свідчити на користь її посиленої екскреції. В

контексті COVID-19 окрім значного підвищення ризику розвитку сечокислового уролітіазу при профілактиці коронавірусної хвороби, посилене її виведення з організму може негативно впливати й на перебіг самого захворювання. Це пов'язано з тим, що серед пацієнтів з COVID-19, які потребують госпіталізації, низькі рівні сечової кислоти в сироватці є поширеними та корелюють з тяжкістю захворювання та з прогресуванням дихальної недостатності, що вимагає інвазивної ШВЛ.

БІОХІМІЧНІ МЕХАНІЗМИ ДІЇ МЕЛАТОНІНУ

Бері Закарія, Хуссні Яссін

Науковий керівник: Кравченко В. М.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

kvn5135@gmail.com

Вступ. Актуальною проблемою для мешканців нашої планети є порушення режиму сну. Внаслідок даної патології може виникати багато неприємних проявів у вигляді зменшення рівня продуктивності життя, погіршення загального стану організму, зниження імунітету, порушень у роботі серцево-судинної системи. А «відповідальним» за ці та багато інших порушень можна вважати мелатонін. Його ще називають гормоном життя або довговічності.

Мета дослідження. Провести аналіз літературних даних щодо досліджень з вивчення біологічних функцій гормону мелатоніну.

Матеріали та методи. Вітчизняні та зарубіжні наукові публікації щодо експериментальних досліджень впливу мелатоніну на функціонування організму людини.

Результати дослідження. Меланонін – це біогенний амін, один із нейрогормонів, які синтезуються в пінеалоцитах епіфізу або шишкоподібної залози та в деяких периферичних тканинах: ШКТ, сітківці тощо. Меланонін синтезується з амінокислотами триптофану; спочатку у результаті гідроксилування і декарбоксилування утворюється серотонін. Після ацетилювання й метилювання останнього утворюється мелатонін. Різні етапи цього синтезу регулюються норадреналіном та адреналіном через аденілатциклазний механізм та активацію протеїнкінази. Безпосереднім стимулятором підвищення швидкості синтезу та секреції цього гормону є норадреналін. Незамінна α -амінокислота – трип тофан за дії сонячних променів перетворюється у серотонін, а останній вже вночі – у мелатонін. Після синтезу в епіфізі мелатонін потрапляє до спинномозкової рідини. Таким чином, щоб усі ці перетворення були успішними, треба щоденно бути по півгодини-годині на свіжому повітрі. Кількість мелатоніну залежить від фази дня: вночі синтезується біля 70% мелатоніну в організмі. Варто сказати про те, що утворення цього гормону в організмі залежить ще від освітлення: при надмірному (денному) світлі синтез гормону знижується, а при зниженні – підвищується. Активність вироблення гормону розпочинається приблизно о 20:00 годині, а пік його концентрації, коли мелатонін виробляється у великій кількості, припадає на період від півночі до 4:00 години ранку. Саме тому важливо саме у цей час спати у темному приміщенні. В організмі дорослої людини щодня синтезується 30 мкг мелатоніну.

Вчені на сьогодні довели, що мелатонін виробляється не лише у епіфізі людини. У системі синтезу мелатоніну розглядають два компоненти: центральний – епіфіз, де синтез