

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІЗІОЛОГІЇ, ПАТОЛОГІЇ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ ТА ПІДЛІТКІВ

**Матеріали
науково-практичної онлайн-конференції
з міжнародною участю,
присвяченої 30-річчю
Національної академії медичних наук України
(м. Харків, 15-16 листопада 2023 року)**

Посилання на сторінку конференції (сайт ДУ "ІОЗДП НАМН")

<https://bit.ly/458j8An>

СИРОВАТКОВІ КОНЦЕНТРАЦІЇ АКТИВНОГО РЕНІНУ ЯК БІОХІМІЧНИЙ МАРКЕР АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ПІДЛІТКІВ

Іванько О. Г., Підкова В. Я., Пацера М. В., Пашенко І. В., Соляник О. В., Дейнега В. А.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя
iog@ukr.net

В зв'язку зі збільшенням розповсюдженості первинної артеріальної гіпертензії (АГ) серед дітей, сучасний рівень якої становить 5–14% у дітей віком 12–15 років та 18–22% у підлітків 16–17 років, залишаються актуальними питання організації скринінгових клінічних досліджень, спрямованих на своєчасне виявлення та лікування хворих. Серед діагностичних методів з високою ефективністю могли би бути застосовані біохімічні маркери, патогенетично пов'язані з механізмами підвищення артеріального тиску у молодих осіб.

Метою нашого дослідження був пошук можливих біохімічних маркерів АГ на засадах визначення рівнів сироваткових концентрацій біологічно активних речовин, що можуть підвищувати артеріальний тиск у підлітків 17 років з первинною артеріальною гіпертензією, в залежності від статі та в порівнянні зі здоровими особами.

Матеріали та методи дослідження. В дослідженні за особистою згодою прийняли участь 97 підлітків, серед яких було 47 юнаків та 50 дівчат. Обстежені були розподілені на 4 приблизно однакові за чисельністю рандомізовані групи, в які увійшли окремо юнаки та дівчата з лабільною та стабільною артеріальною гіпертензією та 2 контрольні групи, які склали підлітки обох статей з нормотензією. Формування груп базувалось на результатах профілактичного огляду підлітків з офісним вимірюванням артеріального тиску за аускультативним методом Н. С. Короткова. Далі підвищення артеріального тиску підтверджували за допомогою добового моніторингу артеріального тиску апаратом Cardio Tens (Meditech Ltd, Угорщина). Верифікація діагнозу відбувалась на підставі клінічного обстеження підлітків із виключенням ниркових та інших факторів формування симптоматичної (вторинної) гіпертензії. Згідно з рекомендаціями Європейського товариства гіпертензії визначали лабільну, стабільну артеріальну гіпертензію або нормотензію. У всіх досліджених визначали концентрації низки біологічно активних речовин, потенційно спроможних впливати на рівень артеріального тиску, а саме: тестостерону, загального естрадіолу, ендотеліну, копептину та реніну імуноферментними методами. Використали наступні набори контрольно-вимірюючих тестів: Estradiol Test System Monobind Inc., USA, Testosterone Test System Monobind Inc., USA, Big Endothelin 1 ELISA kit, Biomedica Gruppe, USA, Human Renin (REN) ELISA Kit, CCC, USA, Copeptin Human-EIA Kit, Phoenix Pharmaceuticals, Inc., Philippines. Для статистичної обробки отриманих даних обрали програму Statistica 10 (StatSoft, Inc., USA) з розрахунками вірогідності статистичних розбіжностей за непараметричним критерієм Манна-Уїтні для незалежних вибірок із оцінюванням медіан біохімічних показників (Me) та їх кватильних розмахів (Q25; 75%).

Результати та обговорення. З урахуванням даних літератури, рівні статевих гормонів, насамперед тестостерону, можуть впливати на рівень кров'яного тиску, стимулюючи ренін-ангіотензин-альдостеронову систему, тоді як естрогени окремо, або в поєднанні з прогестероном, діють у протилежному напрямку, пригнічуючи ренін-ангіотензинову систему, тобто знижуючи артеріальний тиск. Ці тенденції відомі на прикладі жінок, які після досягнення менопаузи демонструють значне почастішання розвитку гіпертонічної хвороби. Копептин, як можливий маркер юнацької гіпертензії, був обраний для дослідження тому, що підвищені його концентрації можуть сприяти виникненню вазопресорних ефектів за рахунок впливу на об'єм циркулюючої крові (синдром поліурії-полідипсії), що зустрічається при хронічних захворюваннях ЦНС, нирок, серцево-судинних хворобах. Спираючись на дані літератури, вміст ендотеліну в крові має прямий кореляційний зв'язок із активністю ангіотензин-перетворюючого ферменту, пептиду із відомими судинозвужувальними властивостями. Вельми цікаво було дослідити й ренін, який відіграє майже найголовнішу роль в системі регуляції артеріального тиску із-за його вазоконстрикторних ефектів та дії щодо затримання рідини. Як показали дані проведеного аналізу, серед обраних біологічно активних сполук, лише активний ренін продемонстрував статистично значимі підвищення концентрації залежно від перебігу артеріальної гіпертензії, як при лабільній, так і стабільній формах хвороби однаково в юнаків та дівчат. Так, його рівень у мікро-міжнародних одиницях (ММО) склав у підлітків чоловічої статі з лабільною АГ Me1–104,2 (53,2–145,0)ММО, стабільною Me2 –133,7 (85,4–201,3)ММО, в той час як у нормотензивних осіб чоловічої статі медіана активного реніну відповідала 64,1 (44,5–66,7)ММО ($p_1, 2 < 0,05$). У дівчаток із лабільною АГ Me3 становила 87,3 (40,5–117,7)ММО та із стабільною АГ Me4 – 97,9 (56,1–144,4)ММО, проти Me 50,9 (30,7–59,3)ММО у нормотензивних осіб ($p_3 > 0,05$,

$p_4 < 0,05$).

Таким чином, підвищені концентрації активного реніну можна вважати одним із потенціальних ефективних біохімічних маркерів виявлення АГ при масових клінічних дослідженнях підлітків. Вважаємо за доцільне продовження пошуку біологічно активних речовин із вазоконстрикторною дією, які можна залучити до програми організації медичного скринінгу підлітків для виявлення схильних до розвитку АГ молодих осіб.

ОЦІНКА СПРЯМОВАНOSTІ РАЦІОНУ ЯК ПРЕВЕНТИВНИЙ ЗАСІБ У ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ

Подрігало Л. В.¹, Подрігало О. О.¹, Сокол К. М.²

1 – Харківська державна академія фізичної культури

2 – Харківський національний медичний університет

Leonid.podrigalo@gmail.com

В поточний час в Україні на фоні несприятливої демографічної ситуації зберігаються високі рівні захворюваності дитячого населення, погіршуються показники соматичного і нервово-психічного розвитку дітей, посилюється активна хронізація і розповсюдженість хвороб. За останні роки поширення хвороб серед школярів зросло більш ніж на 30%. Відбулися зміни і в структурі загальної захворюваності, захворювання органів травлення мають одне з провідних місць у ній. Особливостями негативних змін здоров'я школярів є: зростання поширеності хронічних захворювань, психічних відхилень та пограничних станів, порушень репродуктивної системи, погіршення показників фізичного розвитку, збільшення числа дітей, які відносяться до груп високого медико-соціального ризику.

Згідно з рекомендаціями ВООЗ, стан здоров'я більш ніж на 50% залежить від способу життя, на 15–20% визначається станом довкілля, спадковість і особливості медичного забезпечення формують ще по 10% стану здоров'я. Тобто, відповідність способу життя гігієнічним вимогам і нормативам робить його основою високої працездатності і творчого довголіття населення, передумовою зниження захворюваності.

Широка розповсюдженість захворювань у дитячого населення потребує організації комплексної профілактики, спрямованої на нормалізацію способу життя. Провідне місце серед таких заходів повинен займати аліментарний чинник, як практично єдиний засіб керування адаптаційно-компенсаторним потенціалом дитини.

Надання харчуванню певної спрямованості є одним з найбільш ефективних превентивних факторів. Природно неможливо створити універсальний раціон, який захищатиме від усіх несприятливих умов, але метаболічна адаптація раціону є одним з вирішальних чинників збереження здоров'я.

Метою роботи була розробка способу оцінки превентивної спрямованості харчування на підставі використання планіметричних підходів.

Матеріали і методи. Розроблений спосіб базується на застосуванні графічного зображення особливостей раціону, яке досить широко використовується в практиці нутрициології. Особливості раціону зображуються у вигляді розбіжних променів, на яких відкладаються рекомендовані норми споживання нутрієнтів та їх реальне споживання, причому рекомендоване споживання зображується у вигляді кола, а реальне — у вигляді багатокутника.

Результати та їх обговорення. Загально відомо, що комплекс харчових антиоксидантів, їхня взаємодія, синергізм, а, в деяких випадках і взаємозамінність, утворюють сумарний антиокислювальний потенціал раціону. На порівнянні цього показника з максимально можливим (ідеальним) і побудована методика. За реальний антиокислювальний потенціал приймається площа багатокутника, що утвориться при з'єднанні розбіжних променів, на яких відкладається вміст нутрієнтів у відсотках до нормативного чи закладений у рекомендаціях. Максимальній величині антиокислювального потенціалу буде відповідати площа кола, радіус якого не що інше як максимальний чи нормативний вміст харчових речовин у раціоні. Співвідношення цих площин, виражене у відсотках, і дасть показник, названий «відносним антиокислювальним потенціалом раціону» (ВАПР).

Для практичного застосування способу відбирають комплекс специфічних нутрієнтів, насамперед, тих, що обумовлюють антиоксидантний захист, кожен із них порівнюють із фізіологічними нормами і на підставі отриманих співвідношень розраховують коефіцієнт спрямованості харчування, і, коли значення цього показ-