

організм в екстремальних і складних умовах: при підготовці до відповідальних змагань або екзаменаційної сесії, під час епідемії грипу або інших небезпечних інфекцій. Для людей старшого віку, діючі речовини адаптогенів здатні знижувати артеріальний тиск, покращувати самопочуття, впливати на процеси старіння організму. Володіючи особливими можливостями вони підсилюють дію ліків при серцево-судинних захворюваннях, захворюваннях обміну речовин, органів дихання. При використанні адаптогенів в спортивній практиці спостерігаються такі позитивні ефекти: збільшується обсяг і інтенсивність навантажень в тренувальному процесі; нормалізується функціонування залоз внутрішньої секреції, що відповідають за процеси утилізації енергетичного матеріалу в м'язовій тканині; поліпшується передача нервових імпульсів і виключення їх затримки в нервових вузлах, що підвищує швидкість реакції; поліпшується метаболізм антиоксидантів і знижується активність вільних радикалів; підвищується гуморальний і клітинний імунітет; знижується рівень гіпоксії в організмі; поліпшується мікроциркуляція в судинах головного мозку і реологічні властивості крові; одночасне підвищення ефективності утилізації глікогену і запобігання деструкції білкової маси, що особливо важливо при заняттях спортом.

Найефективнішими і часто використовуваними адаптогенами в спортивній практиці вважаються – елеутерокок, женьшень, родіола, лимонник китайський, алое, аралія маньчжурська, левзея, гуарана. На даний момент проведені численні наукові дослідження різних препаратів адаптогенів доводять їх позитивний вплив на організм і підвищення спортивної результативності за умови їх регулярного і дозованого застосування.

Список використаної літератури

1. Позняковський В.М. Харчові інгредієнти і біологічно активні добавки / В.М. Позняковський, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова.- М.: ІНФРА-М, 2017.- с. 143.
2. Арансов М.В., Португалов С.М. Спортивне харчування: стан питання і актуальні проблеми // Вісник спортивної науки. 2011. №1. С. 33-37
3. Ровний А.С. Фізіологія спортивної діяльності /А.С. Ровний, В.М. Ільїн, В.С. Лізогуб, О.О. Ровна – Х. ХНАДУ. - 2015. - 556 с

БІОЛОГІЧНА РОЛЬ ЙОДУ

Корвякова К. О., Стрижак Д. О.

Полтавський державний медичний університет

Нині у світі зросла увага до проблеми дисбалансу йоду у системі навколишнє середовище-організм людини. Низький вміст йоду в ґрунті та воді обумовлює низький вміст їх у продуктах харчування і як наслідок призводить до нестачі йоду в організмі людини.

Йод належить до життєво важливих мікроелементів, що мають високу біологічну активність, і часто надходить у організм у недостатній кількості. Він важливий для роботи всіх органів і систем організму, особливо щитовидної залози. Дослідження науковців вказують на наявність дефіциту йоду в усіх регіонах України, а Global Iodine Nutrition Scorecard зарахувала Україну до країн із недостатнім споживанням йоду [5].

Його сполуки відіграють важливу роль у процесах обмін речовин у організмі людини. Йод не може бути замінений жодним іншим хімічним елементом.

Учені виділяють такі можливі глобальні фактори дефіциту йоду: недостатнє надходження елемента та надмірно швидке некомпенсоване його виведення.

До факторів недостатнього надходження відносять: зниження споживання йодовмісних продуктів; припинення чи не проведення йодної профілактики в ендемічних регіонах (всі райони, крім морського узбережжя); надмірне споживання елементів (Co, Mn, Pb, Ca, Br, Cl, F), що порушують обмін йоду; підвищення вмісту нестабільного ізотопу йоду у навколишньому середовищі; алергічні реакції на продукти, що містять йод чи його сполуки.

До факторів надмірно швидкого виведення відносять: порушення регуляції йодного обміну; прийом ліків, що порушують вироблення гормонів щитовидної залози.

Дефіцит йоду проявляється у збільшенні щитовидної залози та формування ендемічного зоба, порушенні вироблення гормонів щитовидної залози, зниженні основного обміну, температури тіла, у дітей – розвиток кретинізму, відсталість у фізичному та розумовому розвитку.

Найбільша кількість йоду необхідна для ефективної роботи щитовидної залози. Недостатнє надходження цього елемента викликає захворювання щитовидної залози у дорослих у дітей. Гормони щитовидної залози необхідні для нормального розвитку мозку, тому найбільш руйнівні наслідки дефіциту йоду позначаються на розвиткові плоду та дитини.

Йод є обов'язковим структурним компонентом гормонів щитовидної залози – тироксину (Т4), що містить 4 атоми йоду, і трийодтироніну (Т3), до складу якого входять 3 атоми йоду [1, 3, 4].

Основними функціями тиреоїдних гормонів є підтримка обміну речовин та регуляція тканинного дихання. Вони підвищують загальний метаболізм, витрату кисню та теплоутворення у тканинах. Тиреоїдні гормони безпосередньо впливають на процеси в мітохондріях та мембрані клітин, стимулюючи утворення РНК і призводячи до стимуляції протеосинтезу, що проявляється як ростовими, так і диференціувальними реакціями.

Без гормонів щитовидної залози або при їх дефіциті неможливий нормальний розвиток жодної функціональної системи організму. Гормони щитовидної залози беруть участь у водно-електролітному та газовому обміні, стимулюють поглинання кисню та виділення вуглекислого газу. Тиреоїдні гормони впливають на жировий та вуглеводний обмін, підвищують всмоктування вуглеводів (глюкози та галактози) у кишечнику та утилізацію їх у клітинах, стимулюють розпад глікогену, зменшуючи його вміст у печінці, знижують рівень холестерину в крові [1, 2].

Однак він потрібен не лише щитовидній залозі – приблизно 70% йоду розподіляється між іншими органами (кров, лімфа, слинні залози, надниркові залози, передміхурова залоза, кишківник, виличкова залоза, легені, нирки, статеві органи) [1, 4].

Зовнішня ознака йодної недостатності – збільшення щитовидної залози. Внаслідок нестачі йоду щитовидна залоза збільшується, щоб забезпечувати організм достатньою кількістю гормонів (захисна реакція організму).

За різними літературним джерелам від 70 до 80% йоду в організм людини надходить із їжею. Останнім часом на прилавках магазинів з'являються різні йодовані продукти, на прилавках аптек – біологічно активні добавки, що містять сполуки йоду і повинні збільшити надходження йоду в організм людини.

Список використаної літератури

1. Боєчко Ф.Ф., Боєчко Л.О. Основні біохімічні поняття, визначення і терміни. – К., 1993; Гонський Я.І., Максимчук Т.П. Біохімія людини. – Тернопіль, 2001.
2. Медична хімія: Підр. для вузів / В.О. Калібабчук, Л.І. Грищенко, В.І. Галинська та ін.; Під ред. В.О. Калібабчук. – К. : Інтермед, 2006 – 460с.
3. Мороз А.С., Луцевич Д.Д., Яворська Л.П. Медична хімія: підручник для студентів вищих навч. мед. закл.: Вінниця, 2011 – 776 с.
4. Паньків В.І. Йододефіцитні захворювання: Практичний посібник. – К., 2003. – С. 72.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 вересня 2002 р. № 1418 «Про затвердження Державної програми профілактики йодної недостатності у населення на 2002–2005 роки». – К., 2002. – 4 с.