

Інформаційний бюлетень для хворих

Хімічні речовини, які впливають на ендокринну систему (ендокринні дизраптори, ендокринно активні речовини)

ЩО ТАКЕ ЕАР?

Ендокринно активні речовини (ЕАР) — це субстанції в навколишньому середовищі (у повітрі, ґрунті або воді), у їжі, напоях та промислових виробках, які можуть впливати на нормальне функціонування ендокринної системи. Багато з цих ефектів дотепер невідомі й вимагають подальшого вивчення.

Ендокринна система контролює шляхи розвитку нашого організму та його функціонування. Вона виробляє гормони, які подорожують через усі ділянки нашого організму до найважливіших систем та органів і беруть участь у підтриманні здоров'я в цілому.

ЧОМУ НАМ СЛІД ЗНАТИ ПРО ЕАР?

ЕАР можна знайти в кожній речі в домашньому господарстві. На жовтень 2013 року відомо близь-

ко 1000 таких речовин (список наданий на сайті endocrinedisruption.org).

ЕАР містяться:

- у забрудненому ґрунті, воді та повітрі;
- у генетично модифікованих продуктах;
- у матеріалах, які використовують для пакування їжі: покриття банок, пластик;
- на робочому місці: індустриальні хімічні продукти, пестициди, фунгіциди;
- в основних предметах домашнього вжитку: пластик, іграшки, вогнестійкі тканини, косметика, медикаменти, антибактеріальне мило тощо.

КОЛИ ЦІ ЕФЕКТИ ПОЧИНАЮТЬ ВИЯВЛЯТИСЯ?

Ендокринні, репродуктивні та/або неврологічні проблеми частішають в осіб з великим вмістом

Пластики
Біфенол А,
фталати



**Промислові розчинники/
мастильні матеріали**
поліхлоровані біфеніли,
діоксин



Пестициди
Дихлордифенілтрихлоретан
(ДДТ), метоксихлор,
хлорофос



Фунгіциди
Вінклозолін



Гербіциди
Атразин



Антибактеріальні
Триклозан



**Персональна
гігієна**
Фталати



Текстильна промисловість, одяг
Перфторовані та поліхлоровані
речовини



Дитячі вироби
Графіт, фталати, кадмій



Стаття надійшла до редакції 28 квітня 2016 р.

Єрін Юрій Серафимович, лікар дитячий ендокринолог
79010, м. Львів, вул. Острозького, 1. Тел. (0432) 276-95-61
E-mail: yyerin@ukr.net

ДЕ ЕАР ВПЛИВАЮТЬ НА НАШ ОРГАНІЗМ?

Потрібно більше досліджень,
але відомі такі ефекти:

Відповідь на стрес

- Неврологічні та поведінкові зміни
- Зміна здатності переносити стрес

Метаболізм

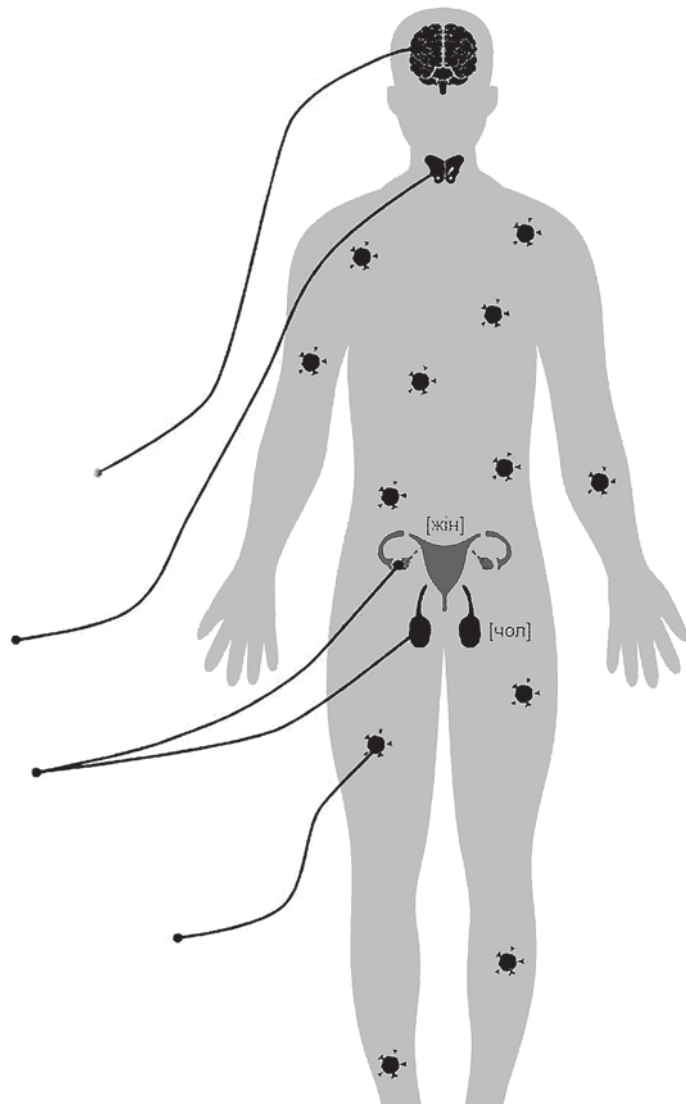
- Промислові хімікати можуть змінювати тиреоїдну функцію

Репродукція

- Теоретично всі класи ЕАР (ДДТ, БПА, фталати та інші) можуть підсилювати чи блокувати ефекти статевих гормонів, впливаючи на репродуктивне здоров'я

Ріст та розвиток

- Розвиток нервової системи
- Порушення статевого розвитку
- Ослаблення імунної системи



ЕАР в організмі. Дію низьких рівнів вмісту ЕАР на здоров'я вивчають.

ДО НАРОДЖЕННЯ

Впливають на ріст плода та на його розвиток у той час, поки органи і тканини ще розвиваються.

ПІДЛІТКОВИЙ ВІК, ПОВНОЛІТТЯ

Впливають на статевий розвиток, знижують фертильність, зумовлюють хвороби чоловічої і жіночої статевої систем.

Підвищують ризик розвитку діабету, ожиріння та інших хвороб.

Міфи проти фактів

Гормони «фонтану молодості»

Ця підбірка створена для розвінчання міфів про «омолоджувальний» ефект гормонів та наведення інформації про справжню дію гормонів.

Можливо, в Інтернеті або в журналах вам трапилися повідомлення, нібито деякі гормони допомагають зберегти молодість. Але чи справді існують гормони проти старості? Ми допоможемо вам відокремити міфи від фактів про два гормони: людський гормон росту і дегідроепіандростерон (ДГЕА).

ЛЮДСЬКИЙ ГОРМОН РОСТУ ЩО ТАКЕ ЛЮДСЬКИЙ ГОРМОН РОСТУ?

Людський гормон росту — це субстанція, яка виробляється в організмі й контролює ріст та обмін речовин. Його виробляє гіпофіз, маленька залоза в основі мозку. Штучну форму гормона — синтетичний, генно-інженерний людський гормон росту — створюють промислово. Синтетична форма ідентична до людського гормона росту, її використовують як лікувальний засіб для людей, які потребують лікування гормоном росту. Якщо в дітей або в дорослих виробляється дуже мало або занадто багато гормона росту, у них можуть виникнути проблеми зі здоров'ям.

ЩО РОБИТЬ ЛЮДСЬКИЙ ГОРМОН РОСТУ?

Гормон росту виконує кілька важливих функцій. Він допомагає дітям зростати, збільшує м'язи та довжину кісток, зменшує вміст жиру в організмі. У дорослих гормон росту стимулює обмін речовин — засвоєння їжі клітинами для утворення енергії та продукування речовин, яких потребує організм.

ЯК ЛЕГАЛЬНО ВИКОРИСТОВУВАТИ ГОРМОН РОСТУ?

Дозволено використання гормона росту при деяких патологічних станах. Цей гормон виписує лікар, його використовують у вигляді підшкірних ін'єкцій.

У дітей гормон росту застосовують для лікування:

- дефіциту гормона росту;
- деяких генетичних патологій: синдрому Тернера (у дівчат), синдрому Рассела — Сільвера тощо;
- деяких хвороб, що спричинили низькорослість (значно нижчий зріст, ніж середній зріст у дітей цього віку), таких як хронічна хвороба нирок.

У дорослих гормон росту використовують для лікування:

- дефіциту гормона росту внаслідок різних причин, наприклад, розладу роботи гіпофіза, пухлини в головному мозку тощо;
- м'язової слабкості через СНІД та ВІЛ;
- синдрому вкороченої тонкої кишки.

ЧИ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ГОРМОН РОСТУ У ЗДОРОВИХ ЛЮДЕЙ?

Дослідження з використання гормона росту у здорових дорослих дають різні результати. Деякі короткотермінові дослідження демонструють збільшення м'язової маси в осіб старшого віку. Але дослідження не показують посилення м'язової сили або витривалості. Необхідні додаткові дослідження, щоб дізнатися, чи буде користь для здорових дорослих від прийому гормона росту.

ЯК НЕЛЕГАЛЬНО ВИКОРИСТОВУЮТЬ ГОРМОН РОСТУ?

Гормон росту часом уживають для того, щоб зупинити або уповільнити старіння або для підвищення спортивної витривалості. Атлети іноді приймають гормон росту разом з анаболічними стероїдами з метою нарощування м'язової маси, збільшення сили, спортивної витривалості та зменшення накопичення жиру.

ЯКІ РИЗИКИ В ПРИЙОМІ ГОРМОНА РОСТУ БЕЗ ПРИЗНАЧЕННЯ ЛІКАРЯ?

У разі прийому гормона росту без призначення можуть виникнути небажані побічні ефекти. Побічні ефекти при короткому використанні виявляються

Повідомлення про людський гормон росту та ДГЕА

Повідомлення	Міфи чи факти?
Людський гормон росту	
Припиняє старіння	
Покращує спортивні результати	Немає достовірних доказів Для цих заяв недостатньо фактів
Збільшує м'язову силу	
Збільшує витривалість	
Зменшує масу тіла	
ДГЕА	
Уповільнює старіння	
Підвищує енергійність	Немає достовірних доказів Для цих заяв недостатньо фактів
Збільшує м'язову силу	
Активує імунітет	
Зменшує масу тіла	

болем у суглобах і м'язах, відчуттям поколювання та набряками рук чи ніг. Прийом високих доз гормону росту протягом довшого часу (кілька місяців) може призвести до розвитку діабету, підвищення артеріального тиску або хвороб серця. Особи, які вводять гормон росту, вироблений з тканин померлих людей, мають ризик розвитку невірних порушень мозку, які мають назву хвороба Кройцфельда – Якоба.

Гормон росту іноді продають як харчову добавку. Добавки не регламентовані урядом, і часом на етикетці немає інформації про склад добавки. Тим часом вони можуть містити шкідливі інгредієнти. Гормон росту ефективний лише у вигляді ін'єкцій, тому харчові добавки в таблетованій формі напевне несуть ризики і навряд чи мають якісь переваги.

ДГЕА

ЩО ТАКЕ ДГЕА?

ДГЕА — гормон, що виробляється з холестеролу в надниркових залозах, розташованих на верхніх полюсах нирок.

ЯК ДІЄ ДГЕА?

В організмі ДГЕА перетворюється на два важливих статевих гормони: тестостерон та естроген. Тестостерон спричиняє формування чоловічих статевих ознак під час статевого дозрівання у хлопців, таких як ріст волосся на обличчі та лоні, збільшення пеніса та ячोक, погрубшання голосу. У дорослих чоловіків тестостерон посилює статевий потяг, збільшує м'язову й кісткову масу та сприяє утворенню сперми. Естрогени в жінок зумовлюють розвиток молочних залоз, визрівання яйцеклітин у матці, менструальний цикл та вагітність. Чоловіки мають малу кількість естрогенів, а жінки — невелику кількість тестостерону.

ЧИ ДГЕА БЕРЕ УЧАСТЬ У ЛІКУВАННІ ЯКИХОСЬ ПРОБЛЕМ ЗІ ЗДОРОВ'ЯМ?

Деякі дослідники пропонують застосовувати ДГЕА у лікуванні недостатності надниркових

залоз (хвороба Аддісона), депресії, вовчаку, ожиріння, хвороби Альцгеймера, остеопорозу, хвороби Крона, безпліддя, проблем, пов'язаних з менопаузою.

ДГЕА також може викликати перейми під час пологів.

Проте затверджені показання для лікування зазначених станів відсутні. Потрібно більше досліджень для вивчення потенційних переваг та довготривалих ризиків від застосування ДГЕА.

ЯК БЕЗПІДСТАВНО ЗАСТОСОВУЮТЬ ДГЕА?

Деякі люди використовують ДГЕА, сподіваючись, що це дасть їм змогу збільшити витривалість і м'язову силу, енергію, зменшити кількість жирів і посилити імунітет, але ці ефекти не доведені.

Інколи спортсмени застосовують ДГЕА, але це заборонено Олімпійським комітетом та іншими спортивними організаціями.

ЯКІ РИЗИКИ У ВИКОРИСТАННІ ДГЕА БЕЗ ЛІКАРСЬКОЇ ПОРАДИ?

У жінок застосування ДГЕА може викликати зміни, пов'язані зі збільшенням вмісту тестостерону: порушення менструального циклу, збільшення оволосіння обличчя, посилення потовиділення, зменшення молочних залоз та погрубшання голосу.

У чоловіків ДГЕА також може зумовити зміни, пов'язані зі зростанням вмісту естрогенів та/або зниженням тестостерону: набряк молочних залоз, зменшення ячোক, акне і випадання волосся.

Деякі побічні ефекти зникають, коли прийом ДГЕА припинений, але дотепер незрозуміло, чи інші побічні ефекти можуть бути постійними. Сьогодні відсутній належний контроль якості добавок, що містять ДГЕА, тому вміст гормону може змінюватися в широких межах. Як і у випадку з людським гормоном росту, харчові добавки з ДГЕА можуть бути небезпечні або не-ефективні.

Підготував Ю.С. Єрін