

ВИКОРИСТАННЯ АНТИОКСИДАНТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ В КОСМЕТОЛОГІЇ

Відповідно до вільно-радикальної теорії Д. Хармана та Н.М. Емануеля саме окислювальний стрес є головним фактором старіння. Нажаль системність використання препаратів-антиоксидантів в підтримці нашого здоров'я майже відсутня. Існують зовсім протилежні підходи до використання антиоксидантів – від дуже великих необґрунтованих доз до упередженого відношення, як до чогось застарілого та вже не модного.

Кисень – головний окислювач в природі, але ще більш сильними окислювачами є його вільнорадикальні активні форми. Вільні радикали надзвичайно активно вступають в хімічні реакції, оскільки мають вільне місце для електрона, який намагаються «відняти» у інших молекул. Якщо це вдається, відновлений радикал стає неактивним, але окислена (позбавлена електрона) речовина стає агресивним радикалом. В результаті раніше інертні речовини (серед них ліпіди, білки, нуклеїнові кислоти) починають активно вступати в хімічні реакції. Вільні радикали виникають як побічний продукт відновлення молекулярного кисню до води, яке здійснюється як в процесі нормального дихального циклу в мітохондріях, так і в результаті агресивного впливу екзогенних факторів (УФ-випромінювання, радіоактивного випромінювання тощо) і речовин (прооксидантів). Радикальні форми кисню (вільні радикали) і, перш за все, супероксид-аніон і гідроксид-радикал, володіючи вільним місцем для електрона, можуть бути окислювачами (перший - слабким, другий - дуже сильним).

Активація вільного радикальної окислення, перш за все, перекисного окислення ліпідів є універсальною реакцією організму на зовнішні впливи. Такі радикали можуть брати участь в фізіологічних реакціях організму, таких як розпад відпрацьованих молекул білків і фосфоліпідів, синтез ліпідних біорегуляторів (простагландинів, лейкотриєнів, тромбоксанів), процеси редокс-сигналізації. Вільнорадикальне окислення може бути ланкою різних фізіологічних процесів таких, як дратівливість і проведення збудження, біосинтез гормонів, поділ та диференціація клітин, неспецифічна імунна відповідь. В здоровій клітці і нормальному функціонуванні в організмі існує баланс між вільнорадикальними і антиоксидантними реакціями. Якщо цей баланс зміщується до активації вільнорадикального окислення, а ендогенні антиоксиданти не можуть компенсувати його – розвивається окислювальний стрес. Наслідком є пошкодження макромолекул і мембран клітин. Це

призводить до порушення бар'єрних та інших функцій клітинних мембран, до розпаду процесів окислення та фосфорилування на мембранах мітохондрій. Дефіцит енергії відбивається на всіх процесах. Найбільш страждають клітини всіх шарів шкіри. Доведено, що вільнорадикальні реакції беруть участь в патогенезі більшості захворювань та формуванні естетичних дефектів шкіри.

Для боротьби з окислювальним стресом існують системи захисту. Засобами такого захисту є антиоксиданти. Це молекули, які можуть блокувати або зупиняти реакції вільнорадикального окислення шляхом віддачі своїх електронів окислювачу, після чого той стає неактивним.

Багато сполук мають антиоксидантні властивості. Серед них виділяють позаклітинні та внутрішньоклітинні антиоксиданти. Вони забезпечують очищення міжклітинного простору та процеси захисту безпосередньо в клітинах (токофероли, каротиноїди, аскорбінова кислота, антиоксидантні ферменти, жіночі статеві гормони, коензим Q, тіольні сполуки, деякі амінокислоти і білкові комплексів, вітамін K). Незважаючи на такий потужний антиоксидантний захист, вільні радикали все ще мають досить руйнівний вплив на біологічні тканини, і, зокрема, на шкіру. Тому використовуючи потужні рослинні антиоксиданти, можна значно поліпшити її стан. Набір антиоксидантних речовини в рослинах є більш багатшими, ніж в тканинах тварин і людини. На додаток до вітамінів С і Е, рослини містять каротиноїди і флавоноїди (поліфеноли). Мало зустрінеш таких рослин екстракти яких не будуть мати антиоксидантні властивості (тому корисно їсти овочі і фрукти). І все ж є рослини, які містять найбільш успішні антиоксидантні суміші та частіш за все використовуються в косметологічній практиці:

- екстракт зеленого чаю, який захищає шкіру від шкідливого впливу УФ-випромінювання, має радіозахисний ефект, знімає подразнення шкіри, викликані дією шкідливих хімікатів, запобігає передчасному старінню;

- екстракт гінкго білоба, поліфеноли якого впливають на кровоносні судини, зміцнюючи їхні стінки та збільшуючи тонус;

- екстракт гамамелісу, поліфеноли кори сосни, виноградної кісточок, плодів чорниці, як джерело антиоксидантів;

- олія шипшини, обліпихи, а також олійні екстракти моркви та петрушки, як джерело каротиноїдів в косметичі, що активно запобігають УФ-пошкодженню шкіри;

- олія сої, кукурудзи, авокадо, бурачника, фундука, манго, зародків пшениці, рисових висівок, як джерело вітаміну Е, що залишається найважливішим антиоксидантом.

Важливо розуміти, що ефективність антиоксидантів залежить від правильно складеної антиоксидантної суміші в косметологічних засобах. Наявність назв антиоксидантів в рецептурі косметики ще не говорить про те,

що засіб буде ефективним.