

# Диетичен режим при бронхиална астма

Д-р С. Евтимова, алерголог

www.evtimova.com - гр. Пловдив

Бронхиалната астма (БА) засяга около 10% от населението в света и съществува тенденция за нарастване на честотата ѝ през последните няколко десетилетия. Дали диетичният хранителен режим има модифициращ болестта ефект и може ли да намали тежестта на БА, както и дозата на контролиращите медикаменти е въпрос, на който ще се опитаме да дадем отговор.

Тук не се дискутира астмата като проява на хранителна алергия, а единствено болест-модулиращият ефект на диетичния режим при вече съществуваща такава. Трудно е да се оцени значението и ролята единствено на една хранителна съставка - например добавянето на риба към диетичния режим води до увеличаване на омега 3 мастните киселини, но също и на вит. D и други хранителни съставки. Подобно „средиземноморската“ диета или богатата на соя диета увеличават консумацията на зехтин, соя и някои други ингредиенти. Модифициращият ефект на храните се усложнява и от факта, че те променят тоталния калориен прием и водят до редуция на теглото. Тук не се има предвид ефектът на хранителния режим върху теглото. Фокусът е диетичното манипулиране на БА.

Няколко проучвания доказват ролята на омега 3 мастните киселини, соевите изофлавонови, витамин D и антиоксидантите като модифициращи фактори на тежестта на астмата.

## ■ Омега 3 мастни киселини

Интересът към омега 3 мастните киселини за лечение на БА произтича от ролята им в синтеза на левкотриените. Количеството им е високо в мазните риби като сьомга, скумрия, орехи и други. Левкотриените предизвикват бронхоконстрикция, повишена продукция на мукус и струпване на неутрофили. Те се синтезират от арахидоновата киселина и омега 6 мастните киселини. Концентрацията им нараства значително по време на екзацербации на БА в кръвта, урината и издишвания въздух.

Омега 3 мастните киселини и дезоксихексоевата киселина (DHA) подтискат левкотриеновия синтез чрез конкуриране с арахидоновата киселина по отношение на ензима 5-липноксигеназа. 5-липноксигеназата катализира левкотриеновия синтез (LTB<sub>4</sub>, C<sub>4</sub>, D<sub>4</sub> и E<sub>4</sub>). В няколко ин-виво проучвания се доказва, че омега 3 мастните киселини подтискат синтеза едновременно и на арахидоновата киселина, и на левкотриен B<sub>4</sub>.

Проучване при 60 деца на възраст от 7 до 10 години с умерено тежка персистираща астма с хранителни добавки от омега 3 мастни киселини, витамин C и цинк самостоятелно или в комбинация в продължение на 6-седмичен период показва значително подобрене в маркерите за контрол на БА: форсираният експираторен обем нараства значително при групата, получаваща хранителни добавки; подобрен скор на С-АСТ (астма контрол тест при деца). Редуцирани са били и маркерите на възпаление в хрчка (еозинофили, левкотриени и простагландин D<sub>2</sub>).

Проучване при пациенти с atopична астма с доказана сенсibiliзация към акари в домашния прах след 3-седмично лечение с добавка на омега 3 мастни киселини са били провокирани с ниски дози от алергена. Количеството на ексхалирания азотен окис е било сигнификантно по-ниско в групата, получаваща омега 3 мастни киселини в сравнение с плацебо групата.

Въпреки доказаните клинични факти, все още липсват достатъчно доказателства за болест-модифициращия ефект на омега 3 мастни киселини. Те могат да намалят тежестта на астмата при пациенти от определена генетична група. Бъдещи проучвания, фокусирани върху генотипа ще могат да идентифицират пациентите с БА, които е по-вероятно да се подобряват чрез диетична добавка на омега 3 мастни киселини.

## ■ Соеви изофлавонови

Соевият изофлавонов генестеин е малка молекула, потискаща ензима тирозин киназа, като по този начин намалява синтеза на левкотриен C<sub>4</sub> от еозинофилите. Превалирането на астмата в западните страни е значително по-високо в сравнение с Азия, където консумацията на соеви продукти е значителна. В проучване при пациенти с лека към тежка персистираща астма и минимален прием на соя е бил добавен соев изофлавонов в дози 100 mg за четири седмици. Сигнификантно намаление на количеството издишан азотен



окис след лечението показва редуция във възпалението на дихателните пътища. Този ефект на хранителната добавка е подобен на 20% намаляване NO след лечение с високи дози инхалаторни кортикостероиди.

Въпреки обещаващите данни, все още липсват достатъчно проучвания, за да бъдат препоръчани соевите изофлавоени като допълнително лечение на БА.

## ■ Витамин D

Предполагаемата роля на витамин D върху вродения имунитет и превенциите на инфекции, както и широко разпространената му недостатъчност подсказват, че лечението с вит. D може да намали тежестта на БА. Източници, богати на витамин D са черният дроб от треска (олиото от него), обогатеното мляко, яйчният жълтък. Вит. D2 стимулира производството на кателицидин, антиминобен полипептид, който участва във възпалението и тъканното ремоделиране. Калцитриол (форма на вит. D3) потиска експресията на Toll-like рецепторите на моноцитите и по този начин намалява възпалителния отговор към алергени. Като се има предвид, че преобладаващите екзацербации на БА се причиняват от респираторни инфекции, вит. D със способността си да профилактира броя и тежестта на инфекциите може да подобри индиректно астматичните симптоми.

Епидемиологичните проучвания от 70-те и 80-те години намират тясна връзка между рахита и респираторните инфекции. Настоящият анализ на данните от Third National Health and Nutritional Examination Survey (NHANES) в САЩ показва обратна зависимост между серумните нива на вит. D и респираторните инфекции, особено подчертани при пациенти с БА и хронична обструктивна белодробна болест (ХОББ). В проучване на 616 деца в Коста Рика по-ниското серумно ниво на вит. D е било асоциирано с:

- Нарастващ брой хоспитализации.
- Нарастваща употреба на инхалаторни кортикостероиди и/или левкотриенови рецепторни антагонисти.
- Нарастване на бронхиалната хиперреактивност, измерена чрез метахолинов тест.

Необходими са нови проучвания, които да потвърдят и препоръчат използването на вит. D като модификатор на тежестта на БА.

## ■ Антиоксиданти

Като възпалително заболяване БА се асоциира с оксидативен стрес, особено по време на острите екзацербации. Възпалителните клетки от кръвта и бронхоалвеоларният лаваж при пациенти с астма генерират повече супероксид в сравнение със същите клетки от контроли. Пациенти с БА също така имат намален антиоксидантен капацитет.

В няколко проучвания е установена връзка между ниската консумация на плодове и зеленчуци - източници на антиоксиданти и редуция на белодробната функция. По-високите серумни нива на антиоксиданти (вит. А, С, Е, бета-криптоксантин, селен) са били установени при пациенти с по-високи стойности на форсирания експираторен обем.

## ■ Магнезий (Mg)

Богати на магнезий са ядките, зърнените храни, семената, кафявият ориз, морските дарове и някои зеленчуци. Mg подтиква хистаминолиберацията от мастните клетки и блокира инфлукса на Ca в гладката мускулатура на дихателните пътища. По този начин Mg действа като бронходилататор. Mg има и антиоксидантни свойства.

При проучване в Бразилия на 37 деца с астма на възраст 7-19 години е добавен 300 mg Mg в продължение на 2 месеца. Всички участници са получавали инхалаторен кортикостероид и салбутамол при нужда. Проучването е двойно-сляпо, рандомизирано, плацебо-контролирано. Групата пациенти, получаващи Mg са показали сигнификантно пониска метахолинова реактивност, понижаване на алерген-индуцирания кожен отговор, по-малко екзацербации, по-малка нужда от приложение на салбутамол.

Противоречиви са данните от добавянето на селен към диетичния режим.

Независимо от доста обнадеждаващите данни от някои проучвания, на настоящия етап липсват категорични доказателства, че добавянето на определени хранителни съставки към диетичния режим имат модифициращ болестта ефект. Бъдещи проучвания, включващи достатъчен брой прецизно селектирани пациенти са необходими за утвърждаване на модулиращия ефект на някои хранителни добавки, включени към диетичния режим на пациенти с бронхиална астма. ■

### Използвани съкращения:

Бронхиална астма - БА  
Азотен окис - NO

### КНИГОПИС:

1. Stacy Raviv and Lewis J. Smith, Diet and asthma, Current Opinion in Pulmonary Medicine 2010, 16:71-76
2. Biltagi MA, Baset AA, Bassiouny M, et al. Omega-3 fatty acids, vitamin C and Zn supplementation in asthmatic children: a randomized self-controlled study. Acta Paediatr 2009; 98:737-742.
3. Grant WB. Hypothesis-ultraviolet-B irradiance and vitamin D reduce the risk of viral infections and thus their sequelae, including autoimmune diseases and some cancers. Photochem Photobiol 2008; 84:356-365.
4. Kalhan R, Smith LJ, Nlend MC, et al. A mechanism of benefit of soy genistein in asthma: inhibition of eosinophil p38-dependent leukotriene synthesis. Clin Exp Allergy 2008; 38:103-112.
5. Gontijo-Amaral C, Ribeiro MA, Gontijo LS, et al. Oral magnesium supplementation in asthmatic children: a double-blind randomized placebocontrolled trial. Eur J Clin Nutr 2007; 61:54-60.