

# Диетологични подходи при хипертония

Ст. н. с. Веселка Дулева, д. м.

Национален център по опазване на общественото здраве, София

## Резюме

Представени са основни диетологични подходи за редуция на артериалното налягане и риска за сърдечно-съдови заболявания чрез промени в начина на живот. Рискът за сърдечно-съдови заболявания се повишава прогресивно при високи нива на артериалното налягане. Поради увеличаването се разпространение на хипертонията при деца и възрастни, усилията за редуция на артериалното налягане както при индивиди с нормални нива на налягането, така и при хипертоници са основателни. Съществени доказателства силно подкрепят концепцията, че много хранителни фактори повлияват артериалното налягане, ефективни стратегии за редуция на артериалното налягане чрез модифициране на храненето включват: намаляване на теллото, редуция на приема на сол, повишаване на приема на калий, умерена консумация на алкохол (при лица, които консумират) и хранителен модел с прием на плодове и зеленчуци, пълнозърнести храни, нискомаслени млечни продукти, пиле, риба и ядки.

**Ключови гуми:** артериално налягане, хипертония, хранене, диетологични подходи

## Dietary approaches at hypertension

Assoc. Prof. Dr Vesselka Duleva, Ph.D.

National Centre of Public Health Protection,  
Sofia

## Abstract

There are presents the main approaches for reducing the blood pressure and risk of cardiovascular disease by dietary and other lifestyle practices. The risk of cardiovascular disease increases progressively throughout the range of blood pressure. The efforts to reduce BP in both nonhypertensive and hypertensive individuals are warranted because of increasing levels of BP in children and adults. A substantial evidence strongly supports the concept that many dietary factors affect blood pressure and dietary modifications that are effective strategies that lower blood pressure includes: weight loss, reduced salt intake, increased potassium intake, moderation of alcohol consumption (among those

who drink) and consumption of dietary patterns based on fruits, vegetables, whole grains, low-fat dairy products, poultry, fish and nuts.

**Key words:** blood pressure, hypertension, nutrition, dietary approaches

Повишеното артериално налягане е изключително важен и с висока степен на разпространение рисков фактор за сърдечно-съдови и бъбречни заболявания, включително инсулти, коронарна болест, нарушения в сърдечната и бъбречната дейност. Повишеното артериално налягане заема първо място от всички рискови фактори като причина за смърт в световен мащаб.<sup>6, 19</sup> По данни на НСИ, основна причина за смърт сред цялото население в България през 2006 г. са болестите на органите на кръвообращението. Високата сърдечно-съдова смъртност в България (66.4% от общата смъртност) корелира с висока честота на артериалната хипертония у нас.<sup>5</sup>

Установената честота на разпространение на хипертония в САЩ (NHANES survey 1999 to 2000) е от 27% при възрастното население (систолично 140 mmHg, диастолично 90 mmHg), а 31% са с прехипертония (систолично от 120 до 139 mmHg и диастолично от 80 до 89 mmHg) и са без медикаментозно лечение.<sup>1, 6, 17, 19</sup>

Друг негативен показател е съчетаването на артериалната хипертония с допълнителни рискови фактори, като дислипидемии, захарен диабет, затлъстяване, тютюнопушене. Оценката на рисковите фактори, свързани със здравето в България (Bulgarian Heart Study), показва, че 43,6% от мъжете редовно пушат, 62,6% са с индекс на телесна маса (ИТМ) над 25 kg/m<sup>2</sup>, а 48,6% от тях съобщават, че физическата им активност е ниска. Съчетанието на хипертония с повече от два рискови фактора повишава многократно общия сърдечно-съдов риск.<sup>6, 10, 12</sup>

При клинично изявени атеросклеротични заболявания (исхемична болест на сърцето, мозъчно-съдова болест, периферно съдови нарушения) хипертония се установява при почти 90% от пациентите.<sup>1, 19</sup>

Въз основа на съществуващи научни доказателства, СЗО степенува факторите, свързани с намаляване на риска от сърдечно-съдови заболявания. Убедителна е връзката между прием на плодове и зеленчуци, на риба и рибни масла, на храни, богати на полиненаситената линолева мастна киселина (слънчогледово, царевично, соево масло), на диета, богата на калий, на ниска до умерена консумация на алкохол и регулярна физическа активност с намаляване на риска от сърдечно-съдови заболявания. Не е установена връзка между приема на витамин Е и риска от сърдечно-съдови заболявания. Съществуват обаче убедителни научни доказателства, че миристиновата (млечни продукти с висока масленост) и палмитиновата мастна киселина (меса, колбаси, палмово, кокосово масло), транс-мастните киселини (маргарини, хидрогенирани растителни масла), високият прием на натрий, затлъстяването и свръхконсумацията на алкохол повишават риска от сърдечно-съдови заболявания. Научни доказателства определят като вероятна връзката между консумацията на полиненаситената  $\alpha$ -линоленова мастна киселина (ядки, зелени листни зеленчуци, соево, ленено масло), олеинова киселина (маслини, зехтин), растителни влакнини, пълнозърнести храни, несолени ядки, фолат, растителни стероли и станоли и намаляване на риска за сърдечно-съдови заболявания, като съществува вероятност за повишаване на риска при консумация на богати на холестерол храни и нефилтрирано кафе. Приемът

на флавоноиди и консумацията на соеви продукти се свързва с възможно намаляване на риска от сърдечно-съдови заболявания, докато консумацията на храни, богати на лауринова мастна киселина, суплементирането с бета-каротен и нарушено хранене във феталния период се асоциират с възможно повишаване на риска.<sup>1, 19</sup>

Повишеното артериално налягане е силен, устойчив, продължителен, независим и етиологично важен рисков фактор за сърдечно-съдови и бъбречни заболявания, мозъчно-съдови инциденти – инсулт, коронарни проблеми – инфаркт. В същото време е установено, че 1/3 от смъртните случаи от коронарна болест не са при лица с хипертония.<sup>1, 6, 10, 19</sup>

Факторите, влияещи върху повишаване на артериалното налягане, са многообразни и многобройни: генетични; от външната среда (хранене, физическа активност, тютюнопушене и употреба на алкохол); психо-социални. Основна и определяща роля за поддържане на хомеостазата на артериалното налягане имат хранителните фактори. При лица с нормално артериално налягане и такива с прехипертония промените в диетата, които понижават артериалното налягане, имат потенциал да предпазят от развитие на хипертонията, да редуцират кръвното налягане и намалят риска от свързаните с него клинични усложнения.<sup>1, 6, 10, 19</sup>

Дори и малка редукция на кръвното налягане на популационно ниво може да има огромно благоприятно въздействие върху здравето – установено е, че намаляване с 3 mmHg на систолното налягане може да доведе до 8% редукция на смъртността от инсулти и 5% на смъртността от сърдечно-съдови заболявания.<sup>6, 14, 19</sup>

Промени в диетичния режим при неусложнена хипертония (сistolно налягане от 140 до 159 mmHg или диastолно от 90 до 99 mmHg) се препоръчват като първи вид въздействие преди стартиране на медикаментозна терапия. При индивиди с хипертония, които приемат антихипертензивни медикаменти, промените в диетата, и в частност намаляване на консумацията на сол, могат допълнително да понижат артериалното налягане и да улеснят минимизиране на медикаментозната терапия. Като цяло степента на понижаване на артериалното налягане при прилагане на диетотерапия е по-висока при хипертензивни, отколкото при нормотензивни индивиди.<sup>1, 6, 19</sup>

В табл. 1 са представени свързаните с диетата, модифицируеми промени в начина на живот, посочени в научно становище на Американската асоциация по сърдечни заболявания (American Heart Association), които ефективно понижават артериалното налягане.<sup>6</sup>

### Редукция на теглото

При изследвания с наблюдение и клинични проследявания са установени доказателства за директна връзка между телесната маса и артериалното налягане, като свръхтеглото и затлъстяването са рискови фактори за повишаване на артериалното налягане. Тежестта на тази връзка се подсилва от факта, че относителният дял на лица с наднормено тегло и затлъстяване нараства както при възрастни, така и при деца. С малки изключения, при клинични наблюдения е документирано, че понижаването на теглото води до снижаване на артериалното налягане, дори и без да се достигнат желаните стойности на теглото, установена е корелационна зависимост между теглото и артериалното налягане.<sup>1, 6, 14, 19</sup>

При мета-анализ на 25 клинични проучвания е установено, че при редукция на теглото с 5,1 kg, средното систолно налягане се понижават с 4,4 mmHg, а диastолното налягане с 3,6 mmHg. Установено е също, че степента на редукция на артериалното налягане е близка както при нормотоници, така и при хипертоници и е по-голяма при загуба на повече килограми от телесното тегло. При клинични контролирани доза-отго-

вор (dose–response) анализи, както и при проспективни изследвания е установена по-висока степен на редукция на артериалното налягане при по-голяма загуба на тегло.<sup>1, 6, 14, 19</sup>

### Редукция на приема на сол

Съществуват доказателства, както от изследвания с животни, така и от епидемиологични проучвания, клинични проследявания и мета-анализи, че при увеличаване на хранителния прием на сол (натриев хлорид) се повишават и стойностите на артериалното налягане. До момента са публикувани повече от 50 рандомизирани изследвания. При един от най-скоро проведените мета-анализи е установено, че при умерена редукция на екскрецията на натрий с урината – с 1,8 g/d (78 mmol/d), се понижават систолното налягане с 2,0 mmHg и диastолното с 1,0 mmHg при нормотоници и съответно с 5,0 и 2,7 mmHg при хипертоници. Изследвана е екскрецията на натрий в 24-часова урина при дневен прием на натрий в три различни нива (ниско – 65 mmol/d, средно – 107 mmol/d, високо – 142 mmol/d), кореспондиращи съответно с прием от 1,5 g, 2,5 g и 3,3 g готварска сол на ден, и е установен ефект на статистически сигнификантно и директно снижаване на артериалното налягане и при 3-те нива на натрий, но в най-висока степен при ниското ниво.<sup>6, 8, 11, 12</sup>

При редукция на консумираната сол релативният риск за хипертония се намалява с 20% при или без намаляване на теглото, намалява се артериалното налягане в рамките на антихипертен-

Промени в начина на живот	Препоръки
<b>Понижаване на теглото</b>	При лица със свръхтегло или затлъстяване – понижаване на теглото (до достигане на ИТМ <25 kg/m <sup>2</sup> ); При лица без наднормено тегло – поддържане на тегло (ИТМ <25 kg/m <sup>2</sup> )
<b>Редукция на приема на сол</b>	Понижаване на приема на сол (натриев хлорид) толкова, колкото е възможно. Идеален вариант – до 65 mmol/d натрий (съответства на 1,5 g/d натрий или 3,8 g/d натриев хлорид на ден)
<b>Диетологичен подход за стопиране на хипертонията (Dietary approach to stop hypertension, DASH)</b>	Формиране и консумация на диета, богата на плодове и зеленчуци, богата на ниско-маслени млечни продукти и с редуцирани наситени мастни киселини и холестерол
<b>Повишен прием на калий</b>	Повишаване на консумацията на калий до 120 mmol/d (4,7 g/d), количество, което се осигурява чрез DASH-диета
<b>Умерен прием на алкохол</b>	При тези лица, които употребяват алкохол – консумация на две напитки дневно за мъже и една за жени

Табл. 1. Свързани с диетата, модифицируеми промени в начина на живот, които ефективно понижават артериалното налягане

зивните мерки и се улеснява контролът на хипертонията. Като цяло ефектът на понижаване на налягането при редуция на натриевия прием е по-голям при индивиди на средна възраст и по-възрастни, при хипертоници, диабетици, лица с хронични бъбречни заболявания. Тези лица са с по-нисък отговор на ренин-ангиотензин-алдостероновата система (renin-angiotensin-aldosterone system). Индивидуалният отговор на артериалното налягане на промени в хранителния прием на натрий е хетерогенен, съществува хипотеза, че сол (натрий)-сензитивните индивиди са с фенотип, който води до субклинични бъбречни проблеми (заболявания). Генетичните и диетичните фактори също повлияват отговора на организма при редуция на натриевия прием. В България средната консумация на сол е 10–15 g/d. Съществуващите данни силно подкрепят препоръка към широката популация за намаляване на консумацията на сол чрез избор на храни с ниско съдържание на сол и ограничаване добавянето на сол в храната.<sup>1, 6, 8, 11, 12, 15, 16, 19</sup> В “Препоръки за здравословно хранене на населението в България” е формулирана препоръката за прием на натрий под 2 g/d, съдържаща се в 5 g сол (около 1 чаена лъжичка), това количество съответства на препоръката на СЗО.<sup>4</sup> Институтът по медицина в САЩ определя като адекватен дневен прием на натрий от 1,5 g/d (65 mmol/d), който съответно се съдържа в 3,8 g сол. Приемът на натрий под тези нива се свързва с понижаване на артериалното налягане. Препоръка за горна граница на дневен прием (upper limit) на натрий (САЩ) е от 2,3 g/d (100 mmol/d) или съответно 5,75 g сол на ден, като консумация на сол над горната граница не се препоръчва.<sup>6</sup>

Като се има предвид, че източник на повече от 75% от консумираната сол са индустриално преработените храни, в света се разработват стратегии за редуция на солта при производство на хранителни продукти. В България дейности в тази насока са предвидени в програмите на Националния план за действие по храни и хранене 2005–2010 г. Във Физиологичните норми за хранене на населението в България са определени адекватни нива за хранителен прием на натрий, както и горни граници за нерисков прием на натрий при различни популационни групи, диференцирани по възраст и пол. Разработени са редица документи, включващи мерки за редуция на солта – Наредба за здравословно хранене на учениците,

Сборник рецепти за обществено хранене, Препоръки за здравословно хранене на населението в България. Съществуващата национална база данни за състав на храните дава възможност за оценка на приема на натрий при извършване на национален мониторинг на хранителния прием и хранителния статус на населението в България. Проведени са редица срещи и дискуссионни форуми с производители на храни, основни източници на сол в ежедневието прием – хляб и хлебни изделия, месни продукти, сирена и млечни продукти. България е член и на Европейската мрежа за редуция на консумацията на сол на популационно ниво, която е създадена по инициатива на СЗО и с подкрепата на Европейската комисия.<sup>1, 2, 3, 4</sup>

### **Повишен прием на калий**

Доказателства, установени при изследвания с животни, епидемиологични проучвания, повече от 30 клинични проследявания и мета-анализи свързват висок прием на калий с намаляване на артериалното налягане. Данни от изследвания показват сигнификантна обратна връзка между приема на калий и нивото на артериалното налягане както при нормотоници, така и при хипертоници. При мета-анализ (Whelton) редуцията на средното систолно и диастолно налягане (с 4,4 mmHg и 2,5 mmHg съответно при хипертоници и 1,8 mmHg и 1,0 mmHg съответно при нормотоници) се свързва с повишена екскреция на калий с урината от 2 g/d (50 mmol/d). Наличните данни показват, че повишаване на приема на калий до 3,3 g/d, или 84 mmol/d, понижават артериалното налягане.<sup>18</sup> Препоръчва се осигуряване на висок прием на калий с храната, а не с хранителни добавки. Предпочитана стратегия е консумация на плодове и зеленчуци, богати на калий. При хранителния режим, препоръчван в Диетологичен подход за стопиране на хипертонията (DASH diet), с 2100 kcal на ден се осигурява около 4,7 g/d (120 mmol/d) калий. Ефектът на калия за понижаване на артериалното налягане зависи конкурентно от приема на готварска сол (напр. въздействието на прием на повече калий върху артериалното налягане е по-голямо при висока консумация на сол и по-ниско при редуциран прием на сол; обратно, редуцията на артериалното налягане при редуциран прием на сол е по-голяма, когато е нисък приемът на калий).<sup>1, 6, 8, 9, 13, 19</sup>

Препоръчаното от Института по медицина на САЩ като адекватно ниво за

прием на калий е от 4,7 g/d (120 mmol/d) на ден. На база на данните от Национално изследване на здравето и храненето на САЩ (NHANES III - National Health and Nutrition Examination Survey), средният прием на калий варира между 2,9 и 3,2 mg/d (74 to 82 mmol/d) при възрастни мъже и от 2,1 до 2,3 g/d (54 to 59 mmol/d) при възрастни жени; само 10% от мъжете и по-малко от 1% от жените достигат до 4,7 g/d (120 mmol/d). При здрава популация с нормални бъбречни функции прием на калий с храната над 4,7 g/d (120 mmol/d) не представлява риск, тъй като по-високите количества се отделят с урината. При индивиди с нарушена екскреция (прием на медикаменти, диабет, бъбречни заболявания тежки сърдечни нарушения, стари хора), съществува риск от обратни ефекти върху сърдечно-съдовата дейност (аритмии) при хиперкалиемия, поради което при тях се препоръчва рестрикция на калиевия прием.<sup>1, 6, 8, 9, 13, 19</sup>

### **Умерена консумация на алкохол**

Данни от изследвания показват директна дозозависима връзка между консумирания алкохол и артериалното налягане, особено при прием на повече от 2 напитки на ден (в някои изследвания и при умерена консумация от 2 напитки, свързана с понижен коронарен риск), като тази връзка не зависи от възраст, затлъстяване и прием на сол. При мета-анализ на 15 рандомизирани контролирани изследвания е установено, че намаляване на консумацията на алкохол (при съобщени данни, средно в групата от 76%; с варибилност от 16% до 100%) води до редуция на систолното налягане с 3,3 mmHg и на диастолното с 2,0 mmHg, а намаляване на артериалното налягане се установява както при хипертоници, така и при нехипертензивни индивиди. Съществуващите доказателства подкрепят препоръка за умерена консумация на алкохол (при тези, които употребяват) като ефективен подход за редуция на артериалното налягане. Препоръчва се ограничаване на консумацията на алкохол до 2 напитки дневно при мъже и до 1 при жени и лица с ниско тегло. За една алкохолна напитка се счита една бира (330–500 ml) или една чаша вино (150 ml) или 50 ml концентрат.<sup>1, 6, 13, 19</sup>

### **Вегетарианску хранителен модел**

Вегетарианските режими на хранене се свързват с ниско артериално налягане



не. В развитите страни с висока честота на хипертония индивидите, които имат вегетариански модел на хранене, са с подчертано по-ниски нива на артериално налягане, отколкото невегетарианците и така също и с по-малка степен на възрастово-свързано покачване на артериалното налягане. Някои аспекти от начина на живот при вегетарианците могат да понижат артериалното налягане, включително и нехранителни фактори – физическа активност, а така също и установени като намаляващи риска от хипертония хранителни фактори - прием на калий чрез по-висока консумация на плодове и зеленчуци, умерена консумация на алкохол, висок прием на влакнини, по-нисък прием на наситени мастни киселини, поради липса на месо в диетата, поддържане на здравословно тегло. При ограничен брой проучвания, проведени с вегетарианци, е установено, че нехранителните фактори и редуцирането на установените като рискови хранителни фактори не са напълно отговорни за по-ниските стойности на артериално налягане при тях, от значение са и други аспекти на вегетарианския хранителен модел.<sup>1, 6, 13, 19</sup>

### **Диетологичен подход за стопиране на хипертонията (DASH Diet) и други хранителни модели**

В серия от контролирани изследвания на храненето е проучен ефектът на някои хранителни модели върху артериалното налягане.

При първото изследване е приложен Диетологичен подход за стопиране на хипертонията (DASH Diet), който е богат на плодове и зеленчуци, нискомаслени млечни продукти, пълнозърнести храни, пиле, риба, ядки; редуциран прием на мазнини, червени меса, сладкиши и захар-съдържащи напитки и съответно диетата е богата на калий, магнезий, калций, влакнини, с умерено количество на белтък, с намалено съдържание на общи мазнини, наситени мазнини и холестерол. Всички участници в проучването сигнификантно са намалили систолното си налягане средно с 5,5 mmHg и диастолното с 3,0 mmHg в сравнение с лицата на контролна диета (обичайната за САЩ).<sup>6, 8</sup>

Лицата от втора изследвана група са консумирали само повече плодове и зеленчуци в сравнение с тези от контролната група на обичайна диета, също са редуцирали артериалното си налягане,

но в по-ниска степен. Ефектът на диетите върху артериалното налягане е наблюдаван още след първите 2 седмици.

Диетологичният подход за стопиране на хипертонията (DASH diet) сигнификантно намалява артериалното налягане при всички индивиди. При хипертоници понижаването на систолното и диастолното артериално налягане е в по-висока степен (11,6 mmHg и 5,3 mmHg съответно) в сравнение с нормотониците (съответно 3,5 mmHg и 2,2 mmHg).<sup>6, 8, 9, 13</sup>

Изследването OmniHeart сравнява ефекта на 3 хранителни модела при лица с хипертония: при първия диетата е богата на въглехидрати – 58 процента от енергията, доставяна с храната за деня (E%); вторият модел включва диета, богата на протеини (около половината от растителни източници) и третият, диета богата на ненаситени мазнини (предимно мононенаситени), като и трите диетични режима са с редуцирани наситени мастни киселини и холестерол, богати на плодове и зеленчуци, влакнини, калий и минерали в рамките на препоръчаните нива. Установено е, че и при трите хранителни режима се намалява систолното налягане, като при заместване на около 10E% от въглехидратите с белтък от растителен произход или с мононенаситени мастни киселини допълнително се понижава артериалното налягане.<sup>6, 7</sup>

Въз основа на резултатите от клиничните проучвания се счита, че Диетологичният подход за стопиране на хипертонията (DASH diet) и другите изследвани диетични режими са безопасни и приложими на популационно ниво за понижаване на артериалното налягане. Въпреки това, поради високото им съдържание на калий и фосфор (при всички изследвани хранителни режими) и високо съдържание на белтък (при DASH diet и диетата, богата на белтък), не се препоръчва приложението им при лица с хронични бъбречни заболявания и нарушена гломерулна филтрация.<sup>6, 7, 8, 9, 12, 13</sup>

### **Диетологични фактори с ограничен или несигурен ефект върху артериалното налягане**

**Прием на общи мазнини и мастни киселини**

При проучвания относно ефекта на приема на общи мазнини върху артериалното налягане е подкрепена хипотезата, че полиненаситените мастни киселини от типа омега-3 (n-3; алфа-линоленова,

ейкозапентаенова и докозахексаенова) могат да редуцират артериалното налягане, докато прием на наситени мастни киселини може да повиши стойности му. Проведени малки клинични изследвания и мета-анализи показват, че прием на високи дози омега-3 полиненаситени мастни киселини ( $\geq 3$  g/d рибено масло) може да понижи артериалното налягане при хипертоници – с 4,0 mmHg систолното и с 2,5 mmHg диастолното налягане. При нормотоници този ефект е малък или несигнификантен. При суплементиране с рибено масло понякога се наблюдават странични ефекти – оригване, неприятен дъх. Суплементирането с омега-3 (n-3) полиненаситени мастни киселини не е обичайна практика в програми за намаляване на артериалното налягане, но консумацията на риба и рибни масла се свързват с намаляване на сърдечно-съдовия риск.<sup>1, 6, 7, 19</sup>

В редица изследвания е установено, че приемът на наситени мастни киселини (използвани са данни за честота на консумация на наситени мастни киселини) не се свързва с повече инциденти на хипертония. В други проучвания е установено, че диета с редуцирано количество наситени мастни киселини няма сигнификантен ефект върху артериалното налягане. Няма достатъчно данни и за положителен ефект при хипертония при прием на полиненаситени мастни киселини. При малък брой изследвания е установено, че хранителен прием на омега-6 (n-6) полиненаситени мастни киселини (линолева киселина) има малък ефект върху артериалното налягане, като няма достатъчно изследвания, подкрепящи наличие на връзка между прием на омега-6 мастни киселини и артериалното налягане, но се счита, че при диетични режими, богати на линолова киселина (растителни мазнини) за сметка на наситени мазнини от животински произход, е намален рискът за болести на кръвообращението.<sup>1, 6, 7, 19</sup>

Единични клинични изследвания показват понижаване на артериалното налягане при диетични режими с консумация на повишено количество мононенаситени мастни киселини и намалено съдържание на въглехидрати. При ограничен брой изследвания е установена сигнификантна, директна връзка между приема на холестерол и нивата на артериалното налягане, но все още резултатите са недостатъчни, за да се формират препоръки.<sup>1, 6, 7, 19</sup>

### Прием на въглехидрати и растителни влакнини

Съществуват доказателства, че повишеният прием на растителни влакнини може да редуцира артериалното налягане. При мета-анализ на 20 клинични изследвания е установено, че повишаването само на растителните влакнини в диетата (среднодневно с 14 g/d) се свързва с намаляване на систолното налягане с 1,6 mmHg и на диастолното с 2,0 mmHg, докато при други проучвания не е установен подобен ефект. Съществуващите научни данни не са достатъчни, за да се препоръча само увеличаване на приема на растителни влакнини към диетата като ефективен подход за редукция на артериалното налягане. Съществуват данни, че както количеството, така и видът на въглехидратите в хранителния модел повлияват артериалното налягане. Общности, които се хранят с богата на въглехидрати и бедна на мазнини храна, са с по-ниски нива на артериалното налягане. При ограничен брой клинични изследвания е установено покачване на артериалното налягане при консумация на захар, а при диетични режими, включващи храни с нисък гликемичен индекс и намаляване на теглото, се установява редукция на артериалното налягане. За да се направят обаче специфични препоръки относно количеството и вида на подходящите за прием въглехидрати при хранителни режими за намаляване на артериалното налягане, са необходими допълнителни изследвания. При проучвания е установено, че при хранителни режими, богати на растителни влакнини и пълнозърнести храни, е намален рискът от сърдечно-съдови заболявания (исхемична болест на сърцето, болести на кръвообращението).<sup>1, 6, 7, 19</sup>

### Прием на белтък

При изследвания е установена сигнификантна обратна връзка между приема на белтък и артериалното налягане, като консумацията на белтък от растителен произход се свързва с понижаване на артериалното налягане, докато прием на животински белтък няма значим ефект върху налягането. Проведени изследвания, включващи заместване на част от въглехидратите със соев белтък, показват намаляване на артериалното налягане. Налага се хипотеза, че заместването на част от въглехидратите в диетата с белтъци от растителен произход може да понижи артериалното налягане

при хипертоници, но все още получените при клинични изследвания резултати са несигурни.<sup>1, 6, 7, 19</sup>

### Прием на калций и магнезий

Доказателства при редица изследвания свързват повишения прием на калций с понижаване на артериалното налягане. Установена е обратна връзка между прием с храната на калций и нивото на артериалното налягане, но ефектът на понижаване на налягането е умерен – например при суплементиране с калций (от 400 mg до 2000 mg на ден) се наблюдава ниско степенно понижаване на систолното (от 0,9 mmHg до 1,4 mmHg) и на диастолното налягане (от 0,2 mmHg до 0,8 mmHg). Установено е, че суплементирането с калций повлиява отговора на организма към готварската сол, като намалява ефекта ѝ върху артериалното налягане.<sup>1, 6, 7, 19</sup>

Резултатите от изследвания, показващи ефекта на магнезия върху артериалното налягане, са противоречиви – някои показват обратна връзка, при други не се установява ясен ефект.

Съществуващите доказателства не са достатъчни за препоръчване на суплементиране с калций и магнезий при хипертоници.

### Суплементиране с витамин С

Данните, отнасящи се до ефекта на суплементиране с витамин С при хипертоници, са противоречиви и не потвърждават редуциране на артериалното налягане при повишен прием на витамин С. Високи нива на витамин С в плазмата или при прием на витамин С се свързват с понижаване на систолното налягане (от 0 до >10 mmHg), но така също е установено, че суплементиране с 500 mg витамин С в продължение на 5 години е без ефект върху артериалното налягане.<sup>1, 6, 7, 19</sup>

### Взаимодействие ген-диета

През последните години бързо се увеличава броят на изследванията, които доказват, че генетичните фактори се свързват с артериалното налягане и отговора на организма при диетични режими. Повечето данни фокусират връзка между генетичните фактори и влиянието им върху отговора на артериалното налягане при прием на сол. Много генотипове, които се свързват с артериалното налягане, са идентифицирани, като повечето от тях повлияват системата

ренин-ангиотензин-алдостерон или контрола на бъбречната функция за екскреция и регулация на сол. Мутации, които повлияват реабсорбцията на натриев хлорид, повлияват нивата на артериалното налягане.<sup>1, 6, 19</sup>

### Промяна в начина на живот

Редица поведенчески интервенции за модифициране на начина на живот, включващи промяна в хранителното поведение, намаляване на консумацията на алкохол, повишаване на физическата активност, редукция на теглото и поддържане на здравословно тегло, се свързват с понижаване на артериалното налягане.

Успешните стратегии изискват обучение на здравни работници, диетолози и на пациентите за създаване на знания, умения и поддържане на здравословно поведение.<sup>1, 6, 19</sup>

### Заклучение

Наличните доказателства при значителен брой изследвания силно подкрепят концепцията, че многобройни хранителни фактори влияят върху артериалното налягане. Модифицирането на диетата ефективно води до намаляване на стойностите на артериалното налягане. Предвид повишаването на относителния дял на децата и възрастните с хипертония, което води до епидемия от сърдечно-съдови заболявания в световен мащаб, усилията за намаляване на артериалното налягане както при хипертоници, така и при нормотоници, са оправдани. Тези усилия включват промяна в начина на живот на отделните индивиди и подходящи, подкрепящи промени в заобикалящата среда. Храненето и диетологичните подходи са важен елемент при разработване на ефективни клинични и подкрепящи общественото здраве стратегии, насочени към промяна и поддържане на промените в начина на живот за намаляване на хипертонията както на индивидуално, така и на популационно ниво. ●

### Книгопис:

1. Иванова Л., Ангелова К., Василевски Н. Хранене и хронични неинфекциозни болести. Общи принципи за добра профилактична практика по проблемите на храненето в зоните на програма СИНДИ, НЦОЗ, София, 2004

Пълната библиографска справка (19 източника) е на разположение в издателството и може да бъде представена при поискване.