

ДІЄТА Й ІДЕАЛЬНА ХАРЧОВА ПІРАМІДА ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ЧИ СПРИЯННЯ ЛІКУВАННЮ ДІАБЕТИЧНОЇ РЕТИНОПАТІЇ, ВІКОВОЇ МАКУЛЯРНОЇ ДЕГЕНЕРАЦІЇ ТА КАТАРАКТИ

Переклала й адаптувала д-р мед. наук Лариса Стрільчук

Відповідно до звіту Всесвітньої організації охорони здоров'я (2019) на розлади зору страждають понад 1 млрд людей з усього світу.

Наростає також і кількість осіб із частковою чи повною сліпотою, половина випадків якої є наслідком катаракти та порушень рефракції.

Діабетична ретинопатія (ДР) є основною причиною сліпоти серед пацієнтів працездатного віку, а вікова макулярна дегенерація (ВМД) – серед пацієнтів похилого віку. На початкових фазах багатьом хворобам ока можна запобігти, передусім завдяки правильному харчуванню та підвищенню рівня фізичної активності (ФА). Літературні дані свідчать, що висока поширеність глаукоми, ВМД і ДР асоціюється з низьким рівнем ФА. Спостерігається також зв'язок між способом харчування та зором; основними дослідженнями з цього питання є AREDS (Age-Related Eye Disease Study – «Дослідження хвороб ока, асоційованих із віком») і AREDS2.

АНТИОКСИДАНТИ: КАРОТИНОЇДИ ТА ВІТАМІН А

Пігмент макули, необхідний для підтримки зорової функції на належному рівні, формують зеаксантин і мезозеаксантин. Дієта та біодобавки можуть змінювати вміст лютеїну й зеаксантину, таким чином впливаючи на їхню біологічну функцію. У дослідженні Hammon і співавт. (1997) було показано, що додавання 60 г шпинату та/або 150 г кукурудзи до щоденного раціону протягом 15 тижнів підвищувало щільність рецепторів сітківки на 19%. Дослідження Schalch і співавт. (2007) виявило, що призначення лютеїну (10 мг), зеаксантину (10 мг) або їх комбінації протягом 1 року збільшувало оптичну щільність макулярного пігменту (ОЩМП) на 15% від вихідного рівня. Цікаво, що лютеїн діяв лише у фовеальній ділянці, а зеаксантин – на всій поверхні сітківки. Добавки лютеїну (12 мг) і докозагексаєнової кислоти (800 мг), призначені на 2-4 місяці, також підвищували ОЩМП як окремо,

так і в комбінації. Лютеїн здатний затримуватися в людській сітківці протягом тривалого часу, тому після його прийому ще до 50 днів спостерігається зростання ОЩМП. Найбільша кількість лютеїну міститься в приготовленому шпинаті, приготовленій капусті кейл, сирому шпинаті, кінзі, петрушці, салатах (латук, ромен), фісташках, у приготовлених зі шкіркою кабачках, приготовленій спаржі (в порядку зменшення). Вміст зеаксантину є найбільшим у зеленій цибулі, обсмаженій на олії, апельсинах, сирому яєчному жовтку та приготовленому яєчному жовтку (в порядку зменшення). Велика кількість каротиноїдів міститься в мікрогрині. Вміст лютеїну зростає при приготуванні на пару та зменшується при обсмажуванні.

Каротиноїди з різних джерел мають різну біодоступність. Зокрема, лютеїн, зеаксантин і β-криптоксантин майже повністю доступні з фруктів і овочів (апельсин, ківі, грейпфрут, батат) і лише на 19-38% із салату та броколі.

Своєю чергою, вітамін А та його похідні – ретиноїди є компонентами родопсину – пігменту, який забезпечує зір у темряві. Дефіцит вітаміну А асоціюється з курячою сліпотою, сухістю кон'юнктиви та виразкуванням рогівки. Натомість уживання достатньої кількості вітаміну А дає змогу знизити ризик розвитку офтальмологічних хвороб, зокрема катаракти, на 17-19%. Незважаючи на виявлений у дослідженні NHANES I протективний ефект уживання фруктів та овочів, багатих на попередники вітаміну А, епідеміологічні дослідження не виявили достовірного зв'язку цього вітаміну зі зниженням ризику ВМД.

ХАРЧОВА ПІРАМІДА ДЛЯ ПІДТРИМКИ ЗДОРОВ'Я ОЧЕЙ

Автори цього метааналізу провели літературний пошук у базах даних PubMed за останні 30 років, проаналізувавши релевантні джерела. На рисунку представлено рекомендації щодо харчування та способу життя, покликані запобігти розвитку або сприяти лікуванню ДР, ВМД і катаракт.

ДІАБЕТИЧНА РЕТИНОПАТІЯ

Дослідження демонструють, що знизити ризик ДР можна за допомогою середземноморської дієти, додатково збагаченої оливковою олією або горіхами. В осіб середнього та похилого віку особливо важливим є споживання щонайменше 300 мг/добу омега-3-жирних кислот, якого можна досягти за допомогою вживання 2 порцій жирної риби на тиждень. Така частота вживання риби забезпечує зниження ймовірності ретинопатії приблизно на 60% (порівняно зі вживанням риби ≤ 1 раз на тиждень).

Сприятливим патерном харчування є й так званий азійський патерн, якому притаманний високий рівень уживання цільних злаків, картоплі, бобових, фруктів й овочів. Натомість часті перекуси на основі оброблених злаків і цукру та солодкі напої здатні збільшити ймовірність розвитку ускладнень цукрового діабету (ЦД).

Споживання ≈ 170 г фруктів на день дає змогу на 50% знизити ризик розвитку ДР порівняно зі споживанням ≈ 50 г фруктів. Високий уміст фруктів та овочів у раціоні (>400 г/день) асоціюється також зі зменшенням ризику кардіоваскулярних подій та інсультів. Це зумовлено високим умістом флавоноїдів, мінералів, вітамінів і клітковини. Китайські автори продемонстрували аналогічні переваги регулярного пиття зеленого чаю. У сітківці чай діє як потужний нейропротектор, а також пригнічує неоваскуляризацію. Чорний чай знижує рівень цукру крові та сповільнює розвиток катаракт, аналогічний ефект зафіксований для зеленого чаю.

Шляхом до дієтологічного зменшення ризику ретинопатії є також підвищення в раціоні вмісту лютеїну та лікопену. Хорошу доказову базу має вживання горіхів, зокрема волоських. Раціони, багаті на горіхи, допомагають у профілактиці ДР, глаукоми та дегенеративної макулопатії. Це пов'язано з тим, що волоські горіхи виступають цінним джерелом гамма-токоферолу, фітостеролів, поліфенолів, клітковини та ліноленової кислоти.

Антиоксидантні добавки дають змогу сповільнити прогресування ДР і збільшити товщину центральної фовеальної ділянки (через 2 роки вживання). Наявні також дані про сприятливий вплив вітамінів B_6 , B_{12} , С, D, фолієвої кислоти, цинку та флавоноїдів, підтверджені, проте, не всіма дослідженнями.

Із розвитком і прогресуванням ДР асоціюється підвищений уміст гомоцистеїну. Для того щоб перетворити токсичний гомоцистеїн на безпечний



Рис. Харчова піраміда для підтримки здоров'я ока

метіонін, доцільне призначення біодобавок L-метилфолату. Запропоноване також застосування комплексу L-метилфолату з вітамінами B₁, B₂, B₆, B₁₂, C, D, E, лютеїном, зеаксантином і α-ліпоєвої кислоти.

У ролі засобів для профілактики та лікування ДР вивчається низка біодобавок, зокрема кроцин (компонент шафрану), куркумін, цинк, мідь. Утім, останнім часом більше уваги приділяють не окремим компонентам раціону, а загальному стилю харчування.

Водночас слід пам'ятати й про належний статус гідратації, оскільки його погіршення підвищує ризик ДР, і достатній рівень ФА. Висока ФА асоціюється з меншою тяжкістю ДР незалежно від рівнів глікемічного гемоглобіну й індексу маси тіла. Мінімум 30 хвилин ФА в 5 днів на тиждень можуть зменшити ризик прогресування ДР на 40%, натомість малорухливий спосіб життя підвищує ризик цього ускладнення. Додатковим сприятливим ефектом ФА на свіжому повітрі є збільшення вмісту вітаміну D у сироватці крові.

ВІКОВА МАКУЛЯРНА ДЕГЕНЕРАЦІЯ

Потенційну роль у зменшенні ризику ВМД мають омега-3-жирні кислоти (та жирна риба), вживання щонайменше 1-2 порцій горіхів на тиждень, вітаміни A, B₁₂, C та E, фолієва кислота, каротиноїди. Водночас надмірне вживання лютеїну, зеаксантину й омега-3-жирних кислот спричиняє прогресування ВМД. Додатковий сприятливий ефект забезпечує поєднання антиоксидантів із цинком.

Загалом раціон, багатий на фрукти, овочі, горіхи, жирну рибу та курятину, натомість бідний на червоне м'ясо, дає змогу зменшити прогресування ВМД до пізніх стадій, тоді як жодна дієта не пов'язана з розвитком ранніх стадій ВМД.

КАТАРАКТА

При вживанні великих кількостей фруктів та овочів ризик розвитку катаракти дещо зменшується. Із розвитком ядерної катаракти також асоціюється низький рівень споживання вітамінів C, E та селену. Як і при ДР і ВМД, у разі катаракти протективну дію мають лютеїн, зеаксантин та омега-3-жирні кислоти, натомість уживання великої кількості солі є небажаним.

Аналіз опитувальників щодо харчових звичок, проведений M. Ghanavati та співавт. (2015), виявив, що особи з катарактою вживають достовірно менше овочів і фруктів та більше насичених жирних кислот, жирів і злаків, аніж особи з нормальним станом кришталика.

Високий вміст рідини в тканинах ока (наприклад, у рогівці – до 80%) зумовлює значну важливість гідратації, зниження котрої корелює з розвитком

хвороби сухого ока, катаракти, судинних захворювань сітківки та порушень рефракції. Стан кришталика погіршується в умовах дегідратації за тяжкої діареї та/або теплового удару, а в пацієнтів із ЦД ризик розвитку катаракти наростає паралельно зниженню вмісту рідини в кришталику, що зумовлює важливість уживання 1,5-2 л води на день.

Модифікація харчування здатна сповільнити утворення катаракти, а от чіткі рекомендації щодо мультивітамінів наразі надати неможливо (у зв'язку з відсутністю належної доказової бази). Сприятливий вплив на око має й ФА, підвищення котрої обернено асоціюється з ризиком вікової катаракти. Регулярна ФА підвищує активність антиоксидантних ферментів, знижуючи завдяки цьому окисний стрес і мінімізуючи помутніння кришталика внаслідок дії активних форм кисню.

ВИСНОВКИ

Значній частині офтальмологічних захворювань, зокрема ДР, ВМД та катаракти, можна запобігти або вилікувати на ранніх фазах. Важливу роль у цьому відіграє харчування та належний рівень ФА. У цій статті представлено просту харчову піраміду, здатну сприяти підтримці здоров'я ока. Особливо важливим дотримання цих рекомендацій є для осіб із ЦД й артеріальною гіпертензією, курців, пацієнтів з іншими хворобами ока (глаукома, увеїт тощо), осіб, які тривало лікуються кортизоном.

Харчова піраміда ілюструє принципи щоденного харчування, що має включати 3 порції злаків із низьким глікемічним індексом (містять клітковину та цинк), 5 порцій фруктів й овочів (≥200 г/день), передусім шпинату, броколі, приготовлених кабачків, зелених листяних овочів, апельсинів, ківі, грейпфрутів (містять лютеїн і зеаксантин), знежирений йогурт (125 мл), знежирене молоко (200 мл), оливкову олію першого віджиму (містить вітамін E та поліфеноли), горіхи й насіння (20-30 г/день, містять цинк). Тиждневий раціон має включати рибу (4 порції, містить омега-3-жирні кислоти), біле м'ясо (3 порції, містить вітамін B₁₂ і фолієву кислоту), бобові (2 порції, містять рослинний білок), яйця (2 порції, містять лютеїн/зеаксантин), знежирений сир (містить вітаміни групи B), червоне м'ясо або м'ясні продукти (1 раз на тиждень) і мікрогрін (щонайменше 1 раз на тиждень). Зелений прапорець на верхівці піраміди символізує потребу в індивідуалізованих добавках (для людей, які не можуть отримати потрібну кількість вітамінів і мікроелементів із харчуванням), а червоний – заборону на зловживання сіллю та цукром. Окрім харчування, велике значення має ФА – 30-40 хвилин навантажень 3-4 рази на тиждень, а також належна гідратація.

Література

Rondanelli M., Gasparri C., Riva A., Petrangolini G., Barrile G.C., Cavioni A., Razza C., Tartara A., Perna S. Diet and ideal food pyramid to prevent or support the treatment of diabetic retinopathy, age-related macular degeneration, and cataracts. *Front. Med. (Lausanne)*. 2023; 10: 1168560. doi: 10.3389/fmed.2023.1168560.