

ORAL HEALTH BENEFITS OF VITAMIN C

Verica Toneva D-r, Sanja Nashkova Phd, Sandra Atanasova D-r.

Faculty of Medical Science – Dental Medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of Macedonia

verica_toneva@hotmail.com
sanja.naskova@ugd.edu.mk
sandra.atanasova@hotmail.com

Abstract: Vitamin C, also known as an ascorbic acid, is an essential nutrient in human body, tissues and fluids. Ascorbic acid is a water-soluble vitamin, and has an important role in the diet. It is required as a co-factor for many enzymes and its co-factor in Ca absorption. It is also, important for metabolism of some drugs and detoxification of toxic substances of the body. This vitamin serves to help in fighting infection and is important for proper function in immune system. It is also important to maintain the blood pressure in normal boundaries.

In the oral cavity, vitamin C is important for synthesis of intercellular substance, connective tissue and collagen fibers. The relationship between vitamin C supplementation and dental and oral diseases appears to be more complicated. Collagen fibers are the essential substance in the periodontal tissue and gum, so, it is a key factor in wound healing in entire body and in the oral cavity, too. It serves to maintain the integrity of bone, connective tissue, teeth and gum. Vitamin C prevent oral pathological states because of its function with electrons. It reacts to reduce the inflammatory symptoms of the gum. Including vitamin C rich food in the diet prevent gingivitis and decrease the gingival bleeding which are conditions that may lead to tooth loss. Good sources of vitamin C are fresh fruits, especially citrus fruits (like lemon, orange, kiwi), and vegetables (like kale, tomatoes, broccoli, and peppers) and decrease risks for many human and oral diseases and conditions.

We can concluded that ascorbic acid is needed for various functions in the body and has a multiple role in human homeostasis. Benefits of taking vitamin C in the oral cavity include maintaining healthy teeth, bones and good periodontal health and decrease the risk of oral premalignant lesions. The risk of oral premalignant lesions was significantly reduced with higher consumption of fruits, particularly citrus fruits and juices.

Keywords: oral health, gingivitis, vitamin c, human immunity, homeostasis.

Field: Dental Medicine (stomatology)

ПРЕДНОСТИ ВО ОРАЛНАТА СРЕДИНА ОД КОНЗУМАЦИЈА НА ВИТАМИН Ц

Верица Тонева Др., Сања Нашкова Доцент Др., Сандра Атанасова Др.

Факултет за Медицински Науки-Дентална Медицина, Универзитет „Гоце Делчев”-

Штип, Република Македонија

verica_toneva@hotmail.com

sanja.naskova@ugd.edu.mk

sandra.atanasova@hotmail.com

Резиме: Витамин Ц, кој е уште познат и како аскорбинска киселина, е важен нутритиент во човековото тело, ткива и течности. Аскорбинската киселина е витамин, кој е растворлив во вода (хидросолубилен) и има важна улога во исхраната. Тој е потребен за улогата како ко-фактор за некои ензими и е ко-фактор во апсорпцијата на калциум. Исто така е важен за метаболизмот на некои лекови и детоксификација на токсични супстанции надвор од телото. Овој витамин помага во борењето со инфекции и е важен за правилна функција на имуниот систем. Исто така е важен во одржувањето на крвен притисок во нормални граници.

Во оралната средина, витамин Ц е важен за синтеза на интерцелуларната супстанција, сврзното ткиво и колагените влакна. Врската меѓу суплементацијата на витамин Ц и денталните и оралните болести се многу комплицирани и докрај нерасјаснети. Колагените влакна се основни супстанции во периодонталното ткиво и гививата, па така, тој е клучен фактор во зараснувањето на рани, воопшто низ целото тело, но и во оралната средина. Неговата улога е да го одржува интегритетот на коската, сврзното ткиво, забите и гингивата. Витамин Ц превенира орални патолошки состојби поради неговата функција со електроните. Тој дејствува за да ги намали инфламаторните симптоми на гививата. Храната богата со витамин Ц превенира појава на гививитис и го намалува крварењето од гививата, кои се состојби кои можат да доведат до губиток на забите. Извори кои се добро снабдени со витамин Ц се: свежо овошје, особено цитрусно овошје (како што се лимони, портокали, киви), и зеленчук (како што се келј, домати, брокули, пиперки) и ги намалува ризикот од заболувања и на целото тело и оралната средина.

Ние може да заклучиме дека аскорбинската киселина е потребна за многу функции во човековото тело и има мултипна улога во човековата хомеостаза. Предности на витамин Ц во оралната средина вклучуваат одржување на здрави заби, коски и добро периодонтално здравје и намалување на ризикот од премалигни лезии. Ризикот од орални премалигни лезии значително се намалува со зголемена консумација на овошје, особено цитрусно овошје и сокови.

Клучни зборови: орално здравје, гививитис, витамин Ц, човеков имунитет, хомеостаза.

Област: Дентална Медицина (стоматологија)

1. ВОВЕД

Витамин Ц, познат како аскорбинска киселина е една од најважните витамини потребен за нормална хомеостаза во човековиот организам, но и за нормалниот раст и развој. Се наоѓа во групата на хидросолубилни витамини (т.е. витамини растворливи во вода) и за разлика од повеќето цицачи, човековиот организам нема способност да создаде самостојно витамин Ц, па затоа е потребно да го зема преку исхраната. Неговиот суфицит не се складира во човековиот организам и се исфрла преку урината. Па затоа, негативни ефекти од него скоро и да нема. Важноста на витамин Ц, потекнува од неговата мултипла функција. Една од многуброните функции е синтеза на колаген. Тој претставува важна структурна компонента на кожата, крвните садови, тетивите, лигаментите, како и одржување на структурата на коската, 'рскавицата, забите, исто така помага во зараснувањето на раните и формирањето на цикатрикс итн. Аскорбинската киселина е високо ефективен антиоксидант (со заштитна функција за DNA/RNA). Неговата значајност се гледа и во улогата како ко-фактор за некои ензими и е ко-фактор за апсорпцијата на калциум. Исто така е важен за метаболизмот на некои лекови и детоксификација на токсични супстанции надвор од телото. Тој помага во борбата со настанатите инфекции и е важен за правилна функција на имуниот систем. Исто така, е важен во одржувањето на крвен притисок во нормални граници. Значаен е и за одржување на нормалниот баланс на хормони. Дефицитот на витамин Ц, се манифестира со заболување наречено скорбут.

2. ИЗВОРИ НА ВИТАМИН Ц

Аскорбинската киселина, ја има во поголем број овошје и зеленчук. Извори на овошје, кои се добро снабдени со витамин Ц се: цитрусното овошје како што се: лимони, портокали, киви, грејпфрут, но ги има и во: ананас, манго, лубеница, диња, јагоди, малини, боровинки и секаков вид на други бобинки.

Од зеленчукот овде може да се издвојат: кел, домати, брокули, благи црвени пиперки, компири, спанаќ, грашок, карфиол и др. Зеленчукот соодветно припремен и термички обработен, според прописите повторно го зачувува количеството на витамин Ц кое е потребно во организмот.

3. ПРЕДНОСТИ ОД ВНЕСУВАЊЕТО НА ВИТАМИН Ц ВО ОРАЛНАТА СРЕДИНА

Важноста на витамин Ц во оралната средина е голема. Пред сè, се надополнува на севкупното влијание врз целиот организам.

Во оралната средина, витамин Ц е важен за синтеза на интерцелуларната супстанција, сврзното ткиво и колаген. Колагенот е протеин кој понатаму се групира во колагени влакна и се формираат колагени снопови кои се основни супстанции во периодонталното ткиво, слузокожата и гивгивата, му даваат еластичност на самото ткиво и е клучен фактор во зараснувањето на рани, воопшто низ целото тело, но и во оралната средина. На тој начин преку поттикот за создавање на колаген, аскорбинската киселина влијае во формирањето на цикатрикси (лузни), кои во оралната средина поминуваат незабежливо. Неговата улога е да го одржува интегритетот и срцевината на коската, сврзното ткиво, забите и гингивата. Врската меѓу суплементацијата на витамин Ц и денталните и оралните болести се многу комплицирани. Витамин Ц превенира орални патолошки состојби поради неговата функција со електроните. Тој дејствува за да ги намали инфламаторните симптоми во оралната состојба.

Овој витамин превенира појава на гингивитис, а доколку веќе постои клиничка манифестација за воспалението тогаш неговата функција е да го намали интезитет на истото, како и намалување на крварењето од гингивата, кои се состојби кои можат да доведат до губиток на забите. Витамин Ц може да ја зајакне заболената гингива и да овозможи добра прокрвареност да се овозможат услови за задржување на забите во гингивата и во коската, да се регенерира оштетеното ткиво и да се излечат настанатите лезии. Овој витамин го подржува периодонталното здравје преку одржување на гивгивата, периодонталниот лигамент, цементот на забот и алеоларната коска, во кои се наоѓаат забите. Ова е делумно и функција на есенцијалната функција на витамин Ц на синтеза на колаген. Суплементацијата со витамин Ц, соодветното одржување на орална хигиена како и редовните контролни прегледи доведуваат се во служба на подобрување на оралното здравје на индивидуата.

Познато е дека доколку постои инфекција во оралната средина, се намалува нивото на витамин Ц во серумот. За да се постигне регерација на ткивото како и борба со постоечката инфекција е потребно дополнително ниво на витамин Ц. Ова се должи пред се на потребата на витамин Ц за создавање на ново сврзно ткиво, како и зараснување на раните со создавање на колаген.

Новосоздаденото ткиво се наоѓа околку создадената мрежа на колаген и ензимите кои треба да создадат дополнителен колаген повторно треба да имаат суплементација на витамин Ц.

Авитаминозата на овој витамин доведува за заболување скорбут, кое секако има манифестација освен екстраорално, така и интраорално. За да дојде до појава на орални клинички знаци и симптоми потребно е перзистирање на авитаминозата во организмот во рок од 1 месец. Па така, во оралната средина започнува со манифестација на гивата т.е. нејзино воспаление (гингивитис), крварење на гингивата, едем, луксација на забите, болка, поради тоа не можност за одржување на орална хигиена, таложење на дентален плак и конкременти, дентални проблеми и заболувања, појава на кариес, луксација на забите, а при добивање на хроничитет на самите проблеми, доаѓа и до појава на периодонтално заболување, кое што доколку не се лекува ќе доведе до губиток на забите. Исто така делува штетно врз 'рскивицата со што темпоромандибуларниот зглоб се оштетува и доведува до појава на сублуксација или луксација со појава на крепитации.

Кога станува збор за пушачите, потребно е да конзумираат поголема количина на витамин Ц од непушачите, бидејќи тие имаат помало ниво во серумот од овој витамин. Ова е комбинирано со деструкција на ткивото, кое е директно предизвикано од оксидативниот срес, кој го има пушењето на цигари врз ткивото. Па така, понатаму ниското ниво на витамин Ц, може да предизвика појава на периодонтално заболување и прогредирање на процесот. Пушачите на тутун треба да ја модифицираат исхраната со додаток на дополнителни 35 mg витамин Ц на ден. Ова, не е тешко да се обезбеди, знаејќи дека постојат голем број на овошје и зеленчук кои можат да се конзумираат дополнително.

Исто така, витамин Ц превенира создавање на премалигни орални патолошки лезии и појава на карцином и дејствува цитотоксично врз туморските клетки, додека не делува штетно врз нормалните, здрави клетки. Тој го поттикнува имуниот систем во борбата против постоечкиот карцином.

Затоа се препорачува во патолошки и нарушени состојби да се даде терапевтска доза од 3 до 5 g на ден во поделени дози. Додека во нормални услови се препорачува 500 до 1000 mg на ден, како доза на одржување.

4. ЗАКЛУЧОК

Како заклучок може да сумираме дека аскорбинската киселина т.е. витамин Ц е потребен за одржувањето на балансот на човековиот организам и има мултипна функција во човековата хомеостаза. Изворите на витамин Ц се свежото овошје и зеленчук. Предности на витамин Ц во оралната средина вклучуваат одржување на нормалната функција на ТМЗ, одржување на здравјето на забите, коските и добро периодонтално здравје и намалување на ризикот од премалигни орални лезии. Ризикот од орални премалигни лезии значително се намалува со соодветна суплементација на витамин Ц со исхраната или вештачки преку таблети.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Cheraskin, E. The Vitamin C Controversy: Questions and Answers. 1st edition. Wichita, Bio-Communications Press
2. Hanck AB Vitamin C and Cancer. *Progr. Clin. Biol. Res.* 1988;**259**:307-320
3. Hathcock JN. Vitamin and Mineral Safety. 2nd edition 2004.
4. Jacob RA, Sotoudeh G. Vitamin C function and status in chronic disease. *Nutr Clin Care* 2002; 5: 66-74.
5. The Effect of ascorbic acid supplementation on tooth mobility. SAM-TR-68-112. Tech Rep SAM-TR. 1968; 1-6.
6. Ronald S. Brown, DDS, MS; Alison Glascoe, DDS, MS; Tawana Feimster, DDS; Leslie M. Lawrence, DMD, MS; Katherine Marshall, DDS; Barbara Harland, PhD, Vitamins and the Treatment of Oral and Dental Diseases, Continuing Education.
7. Smithard DJ and MJS Longman Vitamin C and Drug Metabolism. *B.J. Med.* 1977;1029-1030.
8. Trang MJM, Blanchard KA, Coward G and G Marrison The Effect of Vitamin C on the Pharmacokinetics of Caffeine in Elderly Men. *Am. J. Clin. Nutr.* 1982; 35:487-494.
9. Shimp K, Nagatsu T and T Kyamada Ascorbic Acid and Adriamycin Toxicity. *Am. J. Clin. Nutr.* 1991; 54:1298-1305s