

STUDIUL NIVELULUI DE CUNOȘTINȚE PRIVIND VITAMINA C LA STUDENȚII AI FACULTĂȚII DE MEDICINĂ

STUDY OF LEVEL OF KNOWLEDGE CONCERNIN VITAMIN C OF STUDENTS FROM THE FACULTY OF MEDICINE

*Diana Panait**, *Lavinia Dima**, *Gheorghe Coman*, *Liliana Rogozea*, *Mihaela Badea*

Facultatea de Medicină, Universitatea Transilvania din Brașov

Autor corespondent: **Mihaela Badea**, mihaela.badea@unitbv.ro

* ambele autoare au avut contributii egale la scrierea articolului

Abstract:

Ascorbic acid is known in the medical field for its many uses in different pathologies. Knowledge about vitamin C is used since ancient time in order to prevent or cure some diseases. We consider important for the medical students to understand and to use vitamin C, showing thus their knowledge on this compound. The aim of this study is to identify the level of information of students from Faculty of Medicine Brasov possess in order to fill in the gaps in their knowledge. Results of this study show satisfactory level of information on the role, side effects and sources of vitamin C, according to the year of study of the students questioned, making thus necessary in further investigation to reassure that the implementation of this information is being realized.

Key-words: ascorbic acid, knowledge, students

Introducere

Vitamina C este denumită și acid ascorbic (a=fără, scorbic = rădăcina cuvântului scorbut) deoarece este o substanță cu caracter acid și vindecă boala numită scorbut [6].

Necesitatea includerii alimentelor vegetale sau cărnii în alimentație pentru prevenirea apariției bolilor a fost cunoscută de către oameni încă vremurile antice. Încă din timpul expediției lui Vasco de Gamma din 1497 se cunoșteau beneficiile citricelor asupra sănătății. Unele manifestări specifice bolii scorbutice sunt recunoscute încă din secolul IV, de către părintele medicinei, Hipocrate [7].

Încă de la mijlocul secolului XVIII s-a observat faptul că sucul de lămâie și de lime poate preveni apariția scorbutului la marinari. Se credea că proprietățile acidului aduc aceste avantaje. De asemenea, în aceeași perioadă, James Lind a demonstrat că sucul de citrice proaspete vindecă scorbutul [10].

Scorbutul, boală produsă prin carența vitaminei C, a fost observat la soldații romani, precum și în Egipt, cel mai frecvent fiind întâlnită în rândul marinarilor, dar și la copii. Terapia folosită de medicii acelor timpuri pentru a trata și a evita apariția acestei boli consta în consumul de citrice, legume și plante verzi. Ca urmare a acestui aspect, din 1796, în alimentația

marinarilor britanici a apărut obligatoriu lămâia și alte fructe. Totodată, în acea perioadă se indica și folosirea laptelui în terapia împotriva scorbutului. Și în țara noastră, în regiunea Transilvania, a fost menționată existența scorbutului, tratamentul indicat fiind consumul de varză crudă și legume proaspete [2].

În 1907, doi cercetători norvegieni au evidențiat în alimente un component de bază cu rol important în prevenția bolilor. Aceștia studiau bolile ce aveau la bază deficitul alimentar folosind ca animale de laborator porcușorii de guinea care erau susceptibili la scorbut. Factorul alimentar descoperit a fost denumit vitamina C [4].

În 1928, Szent Gyorgy a izolat vitamina C din glanda suprarenală denumind substanța acid hexuronic, o realizare pentru care a primit premiul Nobel în 1937. După 4 ani s-a reușit identificarea factorului antiscorbutic din sucul de lămâie, s-a stabilit structura chimică a acidului ascorbic și s-a obținut prima sinteză [4].

În prezent, scorbutul este eradicat pentru că există foarte multe surse de vitamina C în alimentație [5].

Acidul ascorbic este agentul reducător universal al celulei. Participă la reacții redox prin mecanismele radicalilor liberi pentru a activa mono și dioxigenaza, vitală pentru multe

aspecte ale metabolismului celular normal. Acidul ascorbic este necesar pentru creșterea și repararea tuturor țesuturilor, pentru formarea colagenului și vindecarea rănilor [5].

Material și metodă

Scopul studiului este de a evidenția cunoștințele privind vitamina C la studenții ai Facultății de Medicină ai Universității Transilvania din Brașov.

Chestionarul administrat a cuprins 32 de întrebări despre vitamina C în care a fost analizat nivelul de cunoștințe despre rolul vitaminei C în organism, sursele de vitamina C, manifestări ale scorbutului.

Pretestarea chestionarului s-a făcut pe un eșantion de 10 persoane, cu rezultate satisfăcătoare. S-au aplicat chestionare la patru grupuri de persoane:

- 50 studenți la programul de studii Asistență Medicală Generală (AM) anul I
- 50 studenți la Asistență Medicală Generală anul IV
- 50 studenți la programul de studii Medicină (MG) anul I
- 50 studenți la Medicină anul IV

Studiul s-a desfășurat în perioada 16.XI.2015- 30.XI.2015. Datele obținute s-au analizat comparativ folosind baze de date Excel.

Rezultate și discuții

S-au analizat răspunsurile loturilor de studiu în funcție de anul de studiu – Anul I/Anul IV și respectiv în funcție de programul de studii de la care proveneau cei chestionați – Asistență Medicală Generală (AM) și Medicină (MG).

Vârsta medie a respondenților incluși în acest studiu este de 22,3 ani.

Din cele 200 de persoane chestionate un procent 17.00% din studenții de anul I au genul masculin, respectiv 21.00% din anul IV, iar 83.00% din studenții de anul I au genul feminin, respectiv 79.00% din anul IV.

S-a analizat distribuția în funcție de mediul de proveniență a loturilor studiate. Din cele 200 de persoane chestionate, un procent de 71.00% dintre studenții de anul I provin din mediul urban și 29.00% din mediul rural, și respectiv 56.00% dintre studenții de anul IV provin din mediul urban și 44.00% din mediul rural.

S-a analizat distribuția în funcție de varianta de răspuns aleasă pentru rolul vitaminei C în organism, iar rezultatele obținute au fost sistematizate în Figura 1 (pentru distribuția în funcție de anul de studiu).

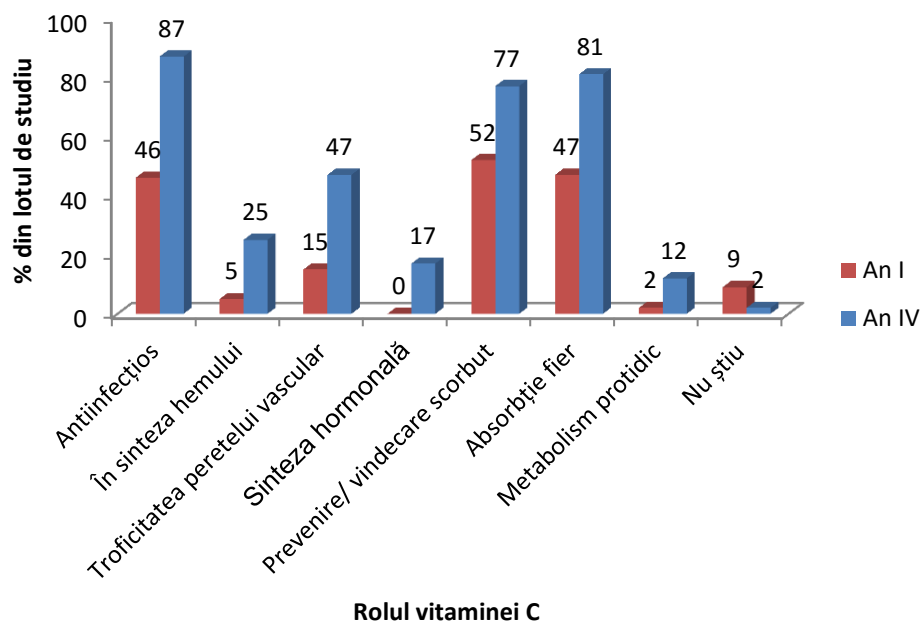


Figura 1. Distribuția răspunsurilor loturilor de studiu privind rolul vitaminei C, dependent de anul de studiu

Se poate observa în figura nr. 1 că atât studenții din anul I cât și cei din anul IV au ales în principal rolul de prevenire a scorbutului, urmat în procente aproximativ egale de cel antiinfecțios și de absorbție a fierului, numărul celor care au recunoscut cele trei roluri fiind mult mai mare în anul IV după parcurgerea unor discipline precum: biochimie, biochimie clinică, fiziologie, tehnica îngrijirii bolnavului (nursing). De asemenea se constată că în anul I

dat fiind nivelul redus de cunoștințe cu care vin din liceu, numărul celor care recunosc implicarea vitaminei C în troficitatea peretelui vascular, sinteza hemului sau sinteza de hormoni e mult mai mic decât în anul IV.

Răspunsurile primite la aceeași întrebare au fost sistematizate și analizate și în funcție de programul de studii de la care au provenit studenții chestionați (figura nr. 2).

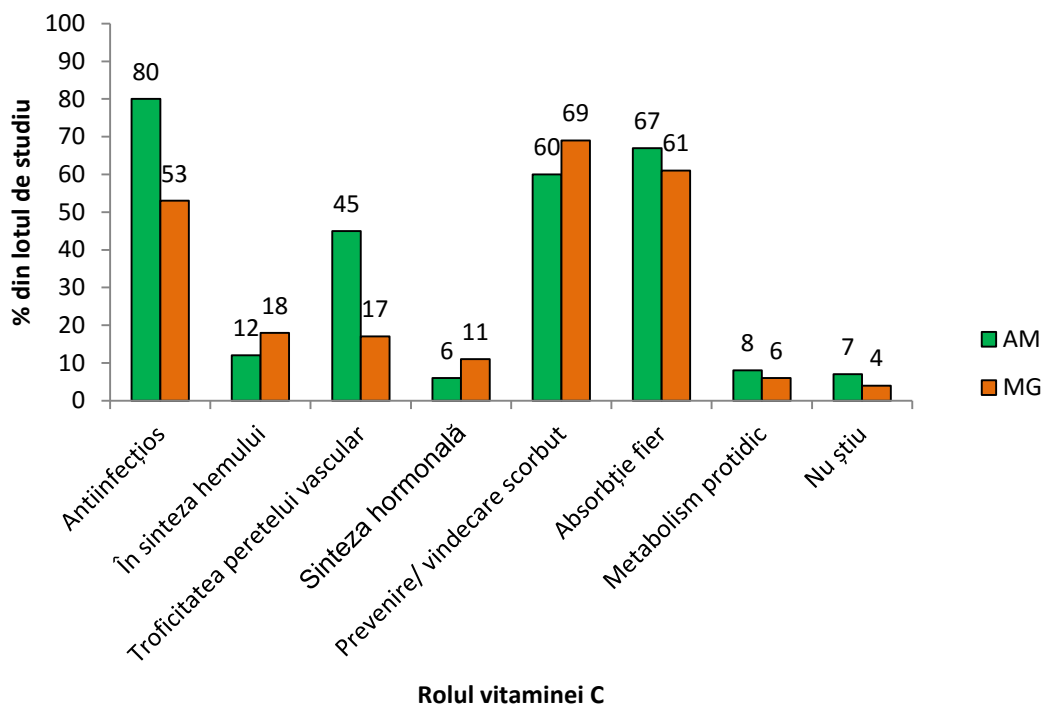


Figura 2. Distribuția răspunsurilor loturilor de studiu privind rolul vitaminei C, dependent de programul de studii

Din analiza figurii 2 se observă că studenții de la programul de studii Asistență Medicală(AM) au ales în procente mari, ca roluri ale vitaminei C, rolul antiinfecțios, rolul în prevenirea/ vindecarea scorbutului, rolul în absorbția fierului. Studenții de la Medicină(MG) au ales următoarele roluri în ordine descrescătoare: prevenire/ vindecare scorbut, absorbție fier, antiinfecțios.

Răspunsurile indicate de studenții chestionați sunt în concordanță cu literatura de specialitate în care vitamina C prezintă roluri demonstrate în ceea ce privește atenuarea caracterului infecțios, respectiv crește funcția macrofagelor determinând astfel scăderea producției intracelulare de specii reactive ale

oxigenului la pacienții cu patologie infecțioasă pulmonară [13].

Pintre multiplele beneficii ale vitaminei C se numără și creșterea activității fibrinolitice, scăzând numărul episoadelor trombotice. De asemenea, vitamina C modifică și activitatea lipoprotein-lipazei astfel încât nivelul de trigliceride rămâne în valori normale [14].

Studenții au fost chestionați despre informațiile pe care le dețin despre vitamina C, iar printre primele surse de informare s-a aflat internetul în procent de 71.00% pentru studenții de la programul de studii Asistență Medicală Generală, respectiv 64.00% pentru studenții de la Medicină, prospectul medicamentului în procent de 68.00% pentru studenții de la AM,

respectiv 56.00% pentru studenții de la Medicină, indicații oferite de medic în procent de 38.00% pentru studenții de la AM, respectiv 32.00% pentru studenții de la Medicină.

Internetul a fost indicat ca o sursă importantă pentru documentare privind problematici de sănătate și nutriție, și în alte studii realizate fie în România [9] privind cunoștințele unor loturi de studenți despre utilizarea cuptoarelor cu microunde, fie într-un studiu realizat în șase țări (România, Italia,

Spania, UK, Germania și Finlanda) privind consumul de suplimente alimentare din plante la nivel European [8], studii care a contribuit la acoperirea unui deficit existent al acestor date prin colectarea datelor retrospective direct de la consumatorii din cele șase țări europene.

S-a analizat distribuția în funcție de sursele de vitamina C cunoscute de către studenți, iar rezultatele obținute au fost sistematizate în figura 3 (pentru distribuția în funcție de anul de studiu).

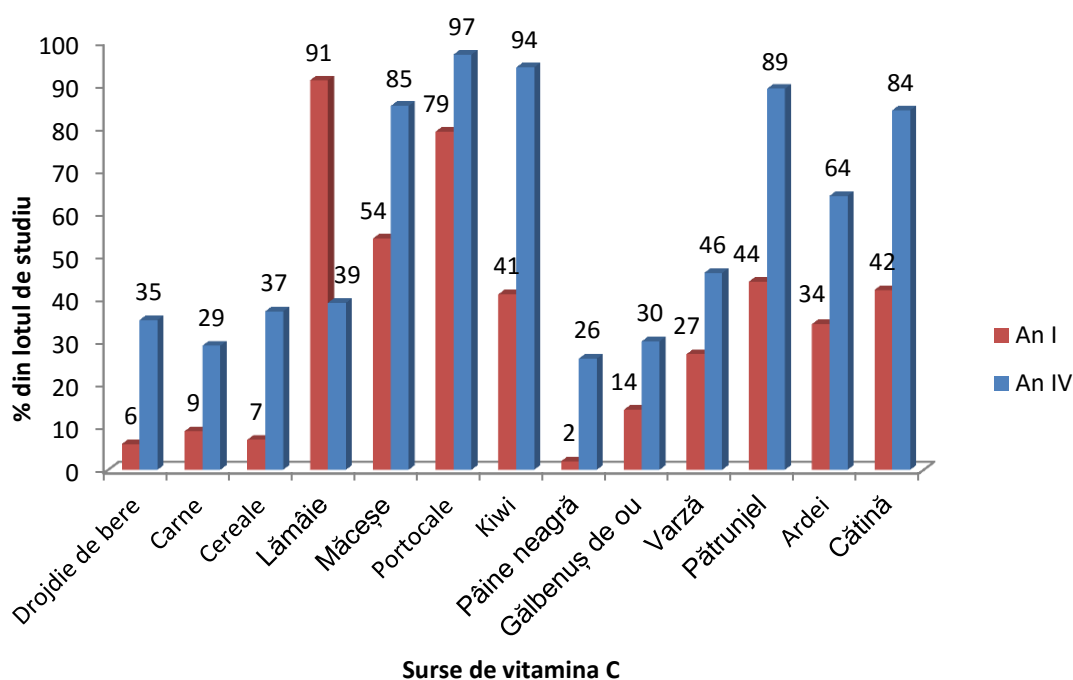


Figura 3. Distribuția răspunsurilor loturilor de studiu privind sursele de vitamina C cunoscute, dependent de anul de studiu

Se observă că în rândul studenților de an I cele mai ușor identificabile surse de vitamina C au fost următoarele, în ordine descrescătoare: citricele (lămâi și portocale), măceșe și

pătrunjelul. La studenții de anul IV se remarcă selecția preponderentă a portocalelor ca sursă de vitamina C, urmată îndeaproape de kiwi, pătrunjel și cătină.

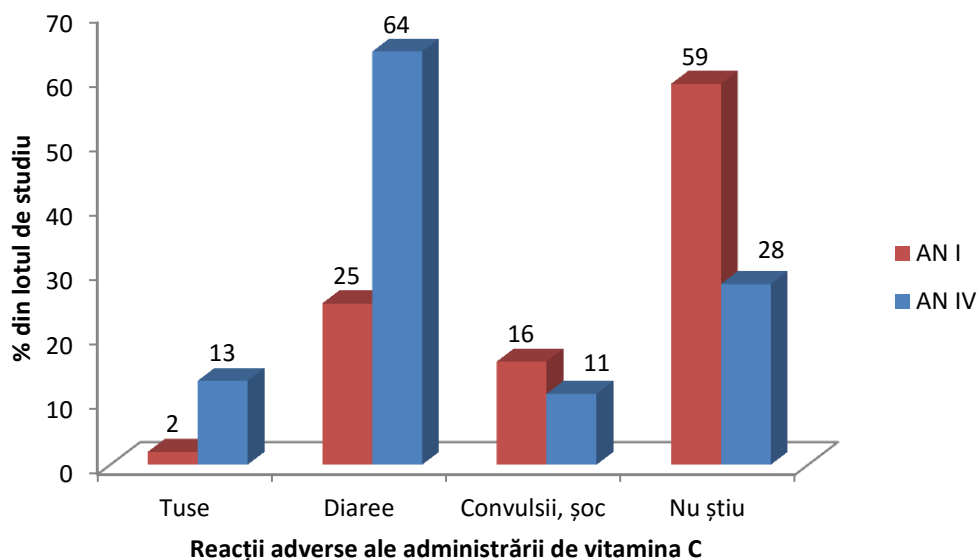


Figura 4. Distribuția răspunsurilor loturilor de studiu privind reacțiile adverse ale administrării vitaminei C, în funcție de anul de studiu

În figura 4 putem observa că în rândul studenților de an I reacția adversă cel mai frecvent identificată a fost diareea. De notat însă că mai mult de jumătate dintre aceștia nu cunosc reacții adverse ale administrării de vitamina C. Dintre studenții de an IV, mai mult de jumătate dintre aceștia selectează diareea ca reacție adversă a administrării de vitamina C, mai puțin de o treime dintre aceștia răspundând că nu cunosc efecte adverse ale administrării de vitamina C.

Cel mai frecvent efect secundar al administrării în exces a acidului ascorbic este diareea osmotică alături de dureri abdominale și greață mai puțin întâlnite [3]. Întrucât simptomele deficitului unor vitamine se aseamănă cu efectele întâlnite la administrarea de doze în exces, doar în cazuri limitate se raportează apariția de convulsii și șoc după administrarea parenterală de acid ascorbic [16]. În ceea ce privește tusea, consumul de vitamina C, în special la fumători, o reduce dramatic [12].

Studii importante s-au realizat privind posibilele efecte adverse asociate consumului de suplimente alimentare din plante și raportate în studiul european PlantLIBRA [15]. Comparând datele din acest studiu de tip chestionar cu cele publicate în lucrări științifice și respectiv obținute prin colaborarea cu Centrul de otrăviri PlantLIBRA, se pot trage concluzii importante: efectele adverse grave datorate suplimentelor

alimentare din plante sunt destul de rare, dar pot să apară simptome adverse ușoare sau moderate. Datele raportate de cei chestionați și prezentate în această lucrare științifică pot ajuta profesioniștii din domeniul sănătății (și în special medicii de familie) să devină conștienți de posibilele noi probleme asociate cu utilizarea în creștere a suplimentelor alimentare care conțin plante.

În ceea ce privește consumul de vitamina C, din cele 200 de persoane chestionate un procent de 34.00% dintre studenții de anul I respectiv 39.00% dintre studenții de anul IV consumă vitamina C la nevoie, iar un procent de 32.00% dintre studenții de anul I, respectiv 28.00% dintre studenții de anul IV consumă vitamina C zilnic. S-a analizat distribuția răspunsurilor în funcție de anotimpul în care se consumă vitamina C și s-a observat că studenții de la programul de studii Asistență Medicală Generală au indicat un consum al vitaminei C din alimente în procente de 70.00% - iarna, 60.00% - vara, 58.00% - toamna, 46.00% - primăvara, iar studenții de la Medicină în procente de 55.00% - iarna, 69.00% - vara, 68.00% - toamna, 57.00% - primăvara.

Concluzii

Pe baza rezultatelor obținute se poate confirma ipoteza conform căreia studenții din anul IV au mai multe cunoștințe despre vitamina C.

În urma analizei răspunsurilor studenților s-a observat că informațiile despre rolurile vitaminei C precum cel antiinfecțios, prevenirea/ vindecarea scorbutului, favorizarea absorbției fierului, rolul în troficitatea peretelui vascular, prezente în literatura de specialitate [1, 5] au fost regăsite în răspunsurile studenților.

Studenții cunosc sursele de vitamina C menționate în literatura de specialitate [10], următoarele fiind regăsite în răspunsurile subiecților în procente crescute: pătrunjelul, ardeiul, cățina, lămâile, măceșele, portocalele, varza.

Studenții au cunoștințe despre efectele deficitului de vitamina C: vindecare lentă a rănilor, scorbut, oboseală, efecte prezente în literatura de specialitate [4].

Bibliografie:

- [1] Baxter T.J., School nutrition and children, Ed. Nova, 2009, ISBN: 978-1-60741-085-0, pag. 15-21
- [2] Bedeleanu D., Manta I., Biochimie medicală și farmaceutică, Ed. Dacia, 1985, pag. 83-91
- [3] Bendich, A. Dietary reference intakes for vitamin C, vitamin E, selenium, and carotenoids institute of medicine washington, DC: National Academy Press, 2000 ISBN: 0-309-06935-1. Nutrition 17.4 (2001): 364.
- [4] Bordea M., Bordea I., Vitaminizarea naturală a organismului și sănătatea, Edit. Sport-Turism, 1990, pag. 12-27
- [5] Chad R.W., 1001 de remedii casnice, Ed. Reader's Digest, 2008, ISBN: 978-973-1762-38-8, pag.307-308, 409
- [6] Cristea-Popa E., Popescu A., Truția E., Dinu V., Tratat de biochimie medicala Edit. Medicală, 1991, pag. 115
- [7] Enescu A.L., Oiță N.N., Bazele vitaminoterapiei, Ed. Junimea, 1990, volumul 1, pag 53.
- [8] Garcia-Alvarez A., Egan B., de Klein S., Dima L., Maggi F.M., Isoniemi M., Ribas-Barba L., Raats M.M., Meissner E.M., Badea M., Bruno F., Salmenhaara M., Milà-Villarroel R., Knaze V., Hodgkins C., Marculescu A., Uusitalo L., Restani P., Serra-Majem L., Usage of Plant Food Supplements across Six European Countries: Findings from the PlantLIBRA Consumer Survey, PlosOne, 9.3 (2014): e92265
- [9] Jufă A., Pascu A., Floroian L., Nunes G., Badea M., Undele electromagnetice – puncte de vedere ale studenților cu pregătire medicală sau inginerască, Jurnal Medical Brasovean, 1(2016): 53-62.
- [10] Kucharsky H. & Zajac J., Handbook of Vitamin C Research: Daily Requirements, Dietary Sources and Adverse Effects, Ed. Nova, 2009, ISBN: 978-1-60741-874-0, pag. 509
- [11] Leger D., Scurvy. Reemergence of nutritional deficiencies, Ed. Can Fam Physician, 2008, volumul 54, pag 1403-1406
- [12] Omenaas E., Fluge O., Buist A.S., Vollmer W.M., Gulsvik A. Dietary vitamin C intake is inversely related to cough and wheeze in young smokers. Respiratory medicine 97.2 (2003): 134-142.
- [13] Patel, Vivek S., et al. Ascorbic acid attenuates hyperoxia-compromised host defense against pulmonary bacterial infection. American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology 55.4 (2016): 511-520
- [14] Praveen, S. Vitamin C Rich Fruits Can Prevent Heart Disease. Indian J Clin Biochem. 28(3) (2013): 213-214.
- [15] Restani P., Di Lorenzo C., Garcia-Alvarez A., Badea M., Ceschi A., Egan B., Dima L., Lüde S., Maggi F.M., Marculescu A., Milà-Villarroel R., Raats M.M., Ribas-Barba L., Uusitalo L., Serra-Majem L., Adverse Effects of Plant Food Supplements Self-reported by Consumers in the PlantLIBRA Survey Involving Six European Countries, PlosOne, 11(2) (2016): e0150089.
- [16] Snodgrass, S. Robert. Vitamin neurotoxicity. Molecular neurobiology, 6.1 (1992): 41-73.