

ROLI I ZINKUT DHE DEFICIENCA E TIJ NË SHTATËZANITË NORMALE DHE ATO ME ANEMI THE ROLE OF ZINC AND ITS DEFICIENCY IN BOTH ANEMIA AND NORMAL PREGNANCY

ENTELE TRESKA^{1*}, STELIAN BUZO², KOZETA VASO³, SHPRESA THOMAJ¹

¹Spitali Universitar Obstetrik-Gjinekologjik "Mbretëresha Geraldinë", Tiranë. SHQIPËRI

²Laboratori Klinik-Biokimik "Dr.Shk.mjeksore Stelian Buzo", Tiranë

³Universiteti i Tiranës, Fakulteti i Shkencave Natyrore, Departamenti i Kimisë. Tiranë

Email : entela.t@hotmail.com

AKTET VI, 1: 70 - 74, 2013

PERMBLEDHJE

Studimi ka për qëllim të qartësojë shkallën e ndikimit të gjendjes së acidozës nën akute të rumenit (SARA) në lopë Zinku është një mikroelement me një rëndësi të pazëvendësueshme në biologji dhe shëndetin publik. Deficiencia e tij gjatë shtatzanisë ndikon negativisht si tek nëna ashtu dhe tek fetusit. Në këtë studim paraqitet ndryshimi i zinkut në shtatzanitë normale dhe ato me anemi. U analizuan në total 100 raste të grave shtatzëna, nga të cilat 34 raste ishin gra shtatzëna normale, ndërsa 66 raste, gra shtatzëna jo normale. Për të gjitha rastet përcaktimi i zinkut në serum u krye më anë të spektrofotometrisë me absorbim atomik, në 2 laboratore të ndryshme (I.SH.P dhe Intermedika) për të vërtetuar saktësinë e rezultateve (norma laboratorike ishte 70 – 120 mcg/dl). Sipas një përpunimi statistikor të këtyre rezultateve, u arrit në përfundimin se përmbajtja e zinkut në shtatzanitë me anemi ishte më e ulët se në ato normale. Defiçiti i zinkut favorizon një hipertension gravidik dhe preeklampsi, pasi vepron mbi angiotensinën duke e aktivizuar atë. Sipas një studimi, frekuenca e preeklampsisë ishte 5.6% në gratë shtatzëna me nivel të ulët të zinkut në serum dhe 0.7% në gratë shtatzëna me nivel normal të zinkut. Trajtimi profilaktik me Zink është i domosdoshëm si para ashtu dhe gjatë shtatzanisë me 15-20 mg në ditë.

Fjalë kyçe: Zinku në shtatzani, deficiencia e zinkut, anemia.

Keywords: Zinc in pregnancy, zinc deficiency, anemia

HYRJE

Zinku është një mineral esencial që kërkohet nga trupi për të mbajtur një sistem imun të shëndetshëm, për të ndërtuar proteina si dhe për të krijuar AND-në. Ai gjithashtu ndihmon qelizat e trupit të komunikojnë duke funksionuar si një neurotejtues. Zinku është i nevojshëm për funksionimin e më shumë se 300 enzimave të ndryshme, që do të thotë se ai luan rol në një numër të madh aktiviteteve fizike, disa prej të cilave janë kritike gjatë shtatzanisë për shkak se përfshijnë zhvillimin fetal, të embrionit si dhe rritjen e fëmijës (1,2).

Megjithëse acidi folik zakonisht ka më shumë rëndësi në parandalimin e defekteve të lindjes,

zinku luan një rol kyç në shtatzani. Në fakt, kërkesa e nënës për zink rritet gjatë shtatzanisë, kryesisht sepse elementi duhet gjatë zhvillimit të embrionit dhe fetusit. Rezultati është se shumë gra shtatzëna kanë një pamjaftueshmëri të butë në mesatare të zinkut.

DEFICIENCA (PAMJAFTUESHMËRIA) E ZINKUT

Deficiencia e zinkut shkaktohet nga gjendja e pamjaftueshme e tij në dietë si dhe nga keqabsorbimi i tij nga trupi. Pamjaftueshmëria e zinkut mund të shkaktojë rënie të flokëve, lezione të lëkurës dhe syve, impotencë etj. Konsumimi i tepërt i zinkut mund të shkaktojë sasira të mëdha të radikaleve të lira toksike (2,3,4).

Nevoja ditore për zink gjatë shtatzanisë është 15 mg por mund të kërkohet një dozë më e lartë. Kjo sepse, sasia e madhe e acidit folik mund të interferojë në absorbimin e zinkut dhe të krijojë një pamjaftueshmëri të këtij elementi.

Tabela 1: Vlerat dietike të rekomanduara për zinkun

Mosha	Mashkull	Femër	Shtatzani	Laktacion
0-6 muaj	2 mg	2 mg		
7-12 muaj	3 mg	3 mg		
1-3 vjeç	3 mg	3 mg		
4-8 vjeç	5 mg	5 mg		
9-13 vjeç	8 mg	8 mg		
14-18 vjeç	11 mg	9 mg	12 mg	13 mg
Mbi 19 vjeç	11 mg	8 mg	11 mg	12 mg

Pamjaftueshmëria severe (e rëndë) e zinkut është e lidhur me abortin spontan si dhe keqformimet kongenitale, ndërsa pamjaftueshmëria e lehtë e tij është e lidhur me vonesën e lindjes intrauterine si dhe me lindjen preterme. Zinku në nivel të ulët në serum është raportuar se korrelon me komplikacionet e shtatzanisë siç janë hipertensioni apo hemorragjia postpartum (5,6,7).

GRUPET QË RISKOJNË NGA DEFICIENCA E ZINKUT

Personat me sëmundje gastrointestinale

Kirurgjia gastrointestinale dhe çrregullimet digjестive, mund të ulin absorbimin e zinkut si dhe të rrisin humbjet endogjenozë të tij fillimisht nga trakti gastrointestinal. Sëmundje të tjera të lidhura me pamjaftueshmërinë e zinkut përfshijnë Sindromën e keqabsorbimit, diabetin, sëmundjen kronike renale, sëmundjen kronike të mëlçisë etj (8).

Gratë shtatzëna dhe ato në periudhën e laktacionit

Gratë shtatzëna, kryesisht ato që e nisin shtatzëninë e tyre me gjendje marginale të zinkut, janë me një rrisht të rritur të pamjaftueshmërisë së tij (9,10,11,12)

Alkoolistët

Afërsisht 30-50% të alkoolistëve kanë një nivel të ulët të zinkut për shkak se konsumimi i alkoolit ul absorbimin intestinal të zinkut dhe rrit ekskrecionin urinar të tij. Përveç kësaj, sasia e ushqimit të konsumuar nga shumë alkoolistë është e limituar, duke çuar në marrjen e një sasive të papërshtatshme të zinkut (13,14,15).

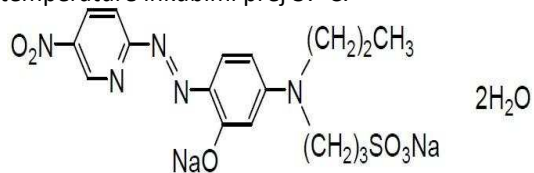
MATERIALI DHE METODA

U bë matja e zinkut në serum në 100 raste të grave shtatzëna ndër të cilat 34 rezultuan gra shtatzëna normale dhe 64 gra shtatzëna jo normale (referuar normës laboratorike 70-120 mcg/dl).

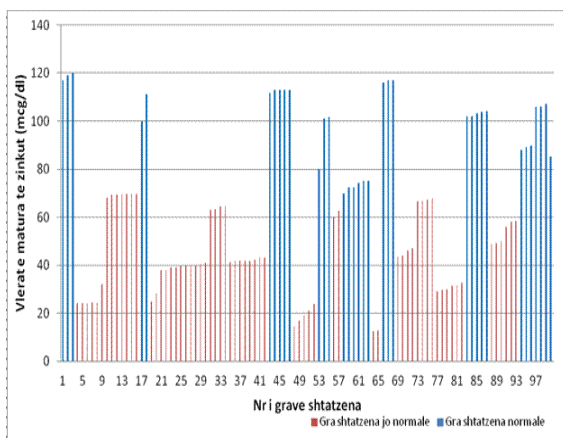
Metoda e matjes së zinkut në serum u krye me anë të Spektrofotometrisë me Absorbim Atomik, të tipit VARIAN AAS-220 dhe në të njëjtën kohë me metodën me Fotometri (End-Point) me qëllim krahasimin e rezultateve.

Metoda me Absorbim Atomik: Mostrat fillimisht u tretën në glicerinë e cila përveç se shërbeu si tretës për standartet, shërbeu edhe për të rregulluar viskozitetin e tyre. Më pas u matën me absorberin atomik VARIAN AAS-220, që shërben për të përcaktuar përqëndrimin e një elementi në mostër. Metoda me Absorbim Atomik është metodë më e shpejtë dhe përdoret me shpesh për shkak të shpejtësisë (2 min për mostër) dhe thjeshtësisë në kryerjen e analizave. Metoda me Absorbim Atomik shërben si një metodë etalon në përcaktimin e zinkut në serum.

Metoda End-Point: Zinku reagon me Nitro PAPS dhe formon një kompleks me ngjyrë të verdhë. Matjet kryhen në gjatësinë e valës 570 nm dhe kërkojnë një kohë inkubimi prej 5 min dhe një temperaturë inkubimi prej 37°C.



Formula kimike e Nitro PAPS



Grafiku 1: Paraqitja e ndryshimeve të vlerave të zinkut në dy grupet e grave shtatzëna

REZULTATE DHE DISKUTIME

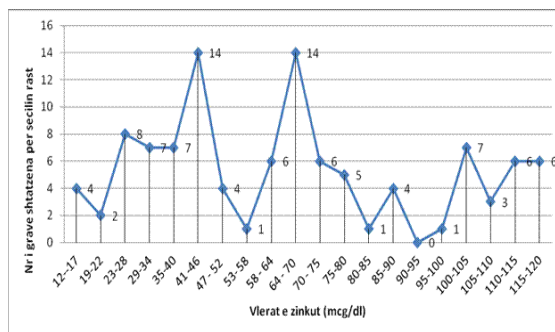
Në këtë punim u studiuan në total 100 raste, ndër të cilët 34 raste rezultuan gra shtatzëna normale dhe 66 të tjera, gra shtatzëna me deficiencë të zinkut. Defiçiti i zinkut favorizon për preeklampsi dhe hipertension gravidik, pasi vepron mbi angiotensinën duke e favorizuar atë. Sipas një studimi, frekuenca e preeklampsisë ishte 5.6% në gratë shtatzëna me nivel të ulët të zinkut në serum dhe 0.7% në gratë shtatzëna me nivel normal të zinkut.

Studimi ynë u krye në një grup të grave shtatzëna normale (që shërbyen si grup kontrolli) si dhe në një grup tjetër të grave me deficiencë zinku. Moshë mesatare e tyre ishte 31 ± 5 vjeç. Rezultateve të marra nga 2 metodat përkatëse, iu

bë përpunimi statistikor në Excel me Descriptive Statistics dhe Anova: Single Factor, përkatësisht për përpunimin statistikor të të dhënave dhe për krahasimin e tyre. Nga kjo rezultoi se midis vlerave të matura nga 2 laboratorët përkatësisht Instituti i Shëndetit Publik dhe Laboratori Klinik-Biokimik “Dr.Shk.Mjeksore Stelijan Buzo”, nuk kishte ndryshime sinjifikative.

Të dhënat e marra nga laboratorët përkatëse u përdorën për të ndërtuar grafikun që tregon ndryshimin në përqëndrimin e zinkut tek dy grupet e grave, përkatësisht gra shtatzëna normale dhe gra shtatzëna jonormale, ku shprehet shumë qartë diferenca midis vlerave të zinkut.

Vlerat e zinkut të marra nga laboratorët i grupuam nëpër intervale të caktuara dhe ndërtuam grafikun e mëposhtëm.



Grafiku 2. Paraqitja e intervaleve të zinkut në varësi të nr të grave shtatzëna

Zinku (mcg/dl)	Gjendja e mundshme	Kundërmasat	Shkaqet
300 - 700	Intoksikacion akut	Ndihmë e parë	
160 - 299	Intoksikacion apo vlerësim sekondar si pasojë e marrjes së tepruar të zinkut apo hemodializës.	Ndjekje e mëtejshme	
70 – 120	Vlerat normale të zinkut		
60 – 69.9	Deficiencë e zinkut Variacione të shkatuara nga droga të ndryshme	Terapi dietike (marrja e ushqimeve të pasura me zink)	Përdorimi i kontraceptivëve
< 60	Deficiencë	Terapi dietike (marrja e	Marrja e një sasive të

		ushqimeve të pasura me zink) Zëvendësim i zinkut	papërshtatshme Kequshqyerja Humbja e lëngjeve digjестive Rritja e kërkesës për zink
< 30	Deficiencë definite (Akrodermatit enteropatik, terapi parenterale e tejzgjatur me shumë kalori)	Zëvendësim i zinkut	

Tabela 1: Paraqitja e vlerave të zinkut dhe kundërmasat

KONKLuzionet

Sipas kësaj table dhe Grafikut 2, mund të themi që:

- **34 gra shtatzëna rezultuan me vlera në normë të zinkut** (referuar normave laboratorike 70 – 120 mcg/dl).
- **16 gra shtatzëna me nivel të zinkut 60 – 69.9 mcg/dl**, këto pacientë u përcaktuan si gra shtatzëna me deficiencë të zinkut, pasojë mund të jetë përdorimi i kontraktivëve oralë.
- **50 gra shtatzëna me vlera të zinkut < 60 mcg/dl**, të quajtur pacientë me deficiencë, pasojë e të cilës mund të jetë kequshqyerja si dhe eliminimi urinar apo i lëngjeve digjестive.
- **16 gra shtatzëna me vlera të zinkut < 30 mcg/dl**, u përcaktuan si pacientë me deficiencë definite si pasojë e sëmundjeve të ndryshme si akrodermatit enteropatik etj.

BIBLIOGRAFIA

1. Tucker SB, Schroeter AL, Brown PW Jr, McCall JT: Acquired zinc deficiency: cutaneous manifestations typical of acrodermatitis enteropathica. *JAMA* 1976;235:2399-2402
2. Skelton JA, Havens PL, Werlin SL. Nutrient deficiencies in tube-fed children. *Clin Pediatr* 2006;45(1):37-41
3. Van Leeuwen R, Boekhoorn S, Vingerling JR, Witteman JC, Klaver CC, Hofman A, et al. Dietary intake of antioxidants and risk of age-related macular degeneration. *JAMA* 2005;294:3101-7.
4. Jameson S. Zinc and pregnancy. In Nriagu JO (ed): *Zinc in the Environment, Part II: Health Effects*. New York: John Wiley, 1980.
5. Dura-Trave T, Puig-Abuli M, Monreal I, Villa-Eluzaga I. Relation between maternal plasmatic zinc levels and uterine contractibility. *Gynecol Obstet Invest* 1984;17:247-251.
6. Williams MD, Wheby MS. Anemia in pregnancy. *Med Clin North Am* 1992;76:631-645.
7. Allen LH. Anemia and iron deficiency: effects on pregnancy outcome. *Am J Clin Nutr* 2000;71(suppl);280S-1284S.
8. Nishiyama S, Nakamura T, Higashi A, Matsuda I. Normocytic anemia with low level of TIBC, as a marker of zinc deficiency. *Biomed Res Trace Elements* 1996;7:175-176
9. Garg HK, Singhal KC, Arshad Z. A study of the oral zinc supplementation on during

- pregnancy on pregnant outcome. *Indian J Physiol Pharmacol* 1993;37:276-284.
10. Goldenberg RL, Tamura T, Neggers Y. The effect of zinc supplementation on pregnant outcome. *JAMA* 1995;274:463-468.
 11. Scholl TO, Hediger ML, Scholl JI, Fisher RL, Khoo C. Low zinc intake during pregnancy: its association with preterm and very preterm delivery. *Am J Epidemiol* 1993;137:1115_1124.
 12. Gibson RS. Zinc nutrition in developing countries. *Nutr Res Rev* 1994;7:151_173.
 13. Jilani I, Qazq HS, Al-Arabi ZA. A study on anemia among pregnant at Mother and Childhood (MCH) Centers in Jordan for the year 1990 and the first half of 1991. Ministry of Health, Jordan; 1992.
 14. Tamura T, Goldenberg RL, Johnston KE, DuBard M. Maternal plasma zinc concentrations and pregnancy outcome. *Am J Clin Nutr* 2000;71:109_113.
 15. Frkovic A, Medugorac B, Alebic-Juretic A. Zinc levels in human milk and umbilical cord blood. *Sci Total Environ* 1996;192:207_212.