

Panoramica dei livelli sierici di acido urico negli adolescenti con sovrappeso e obesità

Elio Gent

Universitas Salerno

Email: salerno87@gmail.com

Astratto

Nowadays, obesity has become a serious problem world-wide. Obesity can cause the emergence of various kinds of diseases; one of them is hyperuricemia. This condition could found in obese adult as well as in obese adolescence. This study was aimed to obtain the serum uric acid level profile among high school students with overweight and obesity. This was a descriptive study with a cross sectional design. Subjects were students of Gen Panteleon High School with body mass index (BMI) >85. There were 23 students involved in this study. The results showed that 60.87% subjects had hyperuricemia. Most adolescence with obesity tend to have uric acid level above normal value.

Parole chiave: *adolescence, obesity, hyperuricemia, serum uric acid*

----- ◆ -----

A. INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni c'è stato un aumento significativo del consumo di fast food, bevande gassate e dolci. Allo stesso tempo, i modelli di attività fisica negli adolescenti sono cambiati dove c'è stato un aumento della quantità di tempo trascorso guardando la televisione, giocando ai videogiochi e Internet, rispetto alle opportunità per l'attività fisica sia a scuola che nella comunità. Ciò ha comportato un aumento dell'incidenza dell'eccesso di peso.

Il peso che supera il normale è indicato come sovrappeso e obesità. L'obesità è una condizione causata da un'assunzione alimentare squilibrata per lungo tempo, in cui l'energia in entrata è maggiore dell'energia spesa.

Secondo i dati del Central for Disease Control and Prevention (CDC), nell'ultimo decennio ben 12,7 milioni (17%) di bambini e adolescenti sono obesi. Nel 2011-2012, il 20,25% dei bambini di età compresa tra 12 e 19 anni era obeso e rispetto ad altri gruppi di età era il più alto. anni è passato dall'1,4% al 7,3% .

Un risultato dell'obesità è un aumento dei livelli di acido urico. L'aumento dei livelli sierici di acido urico è anche chiamato iperuricemia. Sulla base di ricerche condotte sui topi, è stato dimostrato che l'iperuricemia può anche provocare un aumento della pressione sanguigna sistemica, disfunzione renale, proteinuria e malattie vascolari. L'evidenza supporta anche l'opinione che l'iperuricemia possa essere un meccanismo chiave per l'attivazione progressiva della renina-angiotensina e della cicloossigenasi-2 (COX-2) nella malattia renale.

Qualche legame tra obesità e livelli sierici di acido urico. L'acido urico è il prodotto del catabolismo dai nucleotidi purinici. Sebbene sia stato filtrato dal glomerulo e secreto dai tubuli distali nelle urine, è principalmente nelle vene che vengono riassorbite il tubulo prossimale e riutilizzato. L'acido urico è relativamente

insolubile nel plasma e ad alte concentrazioni può depositarsi nelle articolazioni e nei tessuti, causando infiammazione.

Attualmente il numero di persone che soffrono di iperuricemia e gotta ha mostrato un rapido aumento in tutto il mondo. In Giappone, la prevalenza dell'iperuricemia nei maschi adulti variava dal 20 al 25% e continua ad aumentare negli ultimi anni.⁹ Secondo una ricerca trasversale condotta a Qingdao, in Cina, su 2438 persone (1535 donne e 903 uomini), il 25,3% aveva iperuricemia e lo 0,36% aveva la gotta. Questo caso si verifica più negli uomini fino al 32,1% rispetto alle donne che sono solo intorno al 21,8%. Questa ricerca mira a determinare la descrizione dei livelli sierici di acido urico negli adolescenti classificati come sovrappeso e obesità..

B. METODO

Questo tipo di ricerca è descrittiva con un disegno trasversale. Questa ricerca si svolge a partire da settembre 2019 fino a febbraio 2020. La selezione dei campioni condotta presso la Gen Panteleon High School e i controlli dei campioni di sangue vengono eseguiti presso il laboratorio nazionale di Vientienne. La ricerca sulla popolazione target include obesità e adolescenti in sovrappeso con percentile ≥ 85 , di età compresa tra 13 e 16 anni. La popolazione accessibile in questa ricerca è rappresentata dagli adolescenti obesi e in sovrappeso nella Gen Panteleon High School attiva nel gennaio 2019. Gli intervistati della ricerca utilizzano l'intero spirito di una popolazione che soddisfa i criteri di inclusione ed esclusione.

C. RESULT AND DISCUSSION

Gli intervistati di questo studio erano 23 adolescenti con un BMI ≥ 23 m/kg² che soddisfacevano i criteri di inclusione ed esclusione ed è stato preparato a fare ricerca compilando il consenso informato. Il numero di intervistati disponibili per la ricerca è di ben 23 persone, composto da 12 uomini e 11 donne. In base al genere si contano 4 persone (17,39%) in sovrappeso ovvero 3 uomini e 1 donna e ben 19 persone (82,61%) obesi ovvero 9 uomini e 10 donne. (Tabella 1)

Sulla base dei risultati di laboratorio, ben 14 persone (60,87%) avevano livelli di acido urico superiori al normale e 9 persone (39,13%) avevano livelli normali di acido urico. Quattordici persone con iperuricemia erano costituite da 2 persone in sovrappeso e altre 12 obese mentre per 9 persone con livelli di acido urico normali erano costituite da 2 persone in sovrappeso e altre 7 obese (Tabella 2).

Tabella 1. Stato BMI con sesso

Status	Men	Women	%
Overweight	3	1	17.39
Obesity	9	10	82.61

Tabella 2 Stato sessuale rispetto ai livelli sierici di acido urico

Status	Men	Women	%
Normal	4	5	39.1
Hyperuricemia	8	6	60.9

Secondo i dati che sono stati completati, ben 8 persone (66,67%) uomini hanno alti livelli di acido urico e 4 persone (33,33%) il resto ha livelli normali di acido urico. Delle donne intervistate, ben 6 persone (54,54%) avevano livelli elevati di acido urico e le altre 5 persone (45,45%) avevano livelli normali di acido urico. Sulla base dei risultati di questo studio è emerso che gli intervistati che avevano livelli sierici elevati di acido urico erano più comuni negli uomini, ben 8 persone rispetto alle donne che contavano solo 6 persone. Clinicamente, l'iperuricemia è più comune negli uomini rispetto alle donne. L'effetto urikosurik dato dagli estrogeni lavora per aumentare la secrezione di acido urico nelle urine che è abbastanza influente sul livello di acido urico nel sangue.

Sulla base dei dati della ricerca si può vedere da tutti gli intervistati, solo 9 persone (39,13%) che hanno normali livelli sierici di acido urico. Ciò è in linea con la ricerca di Saag e Choi¹² che hanno riferito che le persone in sovrappeso e obese tendono ad avere alti livelli di acido urico. L'iperuricemia nel sovrappeso e nell'obesità si verifica attraverso l'insulino-resistenza. Vari studi hanno rivelato che l'insulino-resistenza risulta essere inversamente proporzionale alla clearance dell'acido urico nelle 24 ore. Pertanto, una diminuzione dell'escrezione di acido urico nei reni può spiegare che negli esseri umani l'insulina può effettivamente aumentare il riassorbimento tubulare renale dell'acido urico. L'eccessivo consumo di purine attraverso il cibo può anche essere una delle cause dell'iperuricemia nei bambini con sovrappeso o obesità. Anche la tendenza dei bambini in sovrappeso a consumare cibi ricchi di purine come carne e pesce è uno dei fattori che causano l'iperuricemia. Questo studio spiega anche che non tutti i bambini con più peso corporeo sperimentano un aumento dei livelli di acido urico sierico. Oltre all'obesità, l'aumento dei livelli sierici di acido urico è influenzato anche da molti altri fattori. Un totale di 9 intervistati (39,13%) aveva livelli normali di acido urico. Anche l'età gioca un ruolo importante nell'escrezione di acido urico, specialmente nelle ragazze. Il limite di questo studio è il numero di intervistati della ricerca che ha raggiunto solo il 76,7% dell'intera popolazione che può influenzare la distribuzione dei dati.

D. CONCLUSIONE

Sulla base dei risultati dello studio si può concludere che la maggior parte degli adolescenti con sovrappeso e obesità tende a soffrire di iperuricemia. È necessario educare gli studenti a stili di vita sani regolando modelli alimentari sani ed equilibrati ed esercitandosi regolarmente. Necessità di ridurre il peso corporeo per prevenire l'iperuricemia.

RIFERIMENTO

1. Jansen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, King MA, Pickett W. Sovrappeso e obesità negli adolescenti canadesi e loro associazioni con abitudini alimentari e modelli di attività fisica. *J Salute degli adolescenti*. 2004;35:360-67.
2. CDC. Definizione di sovrappeso e obesità degli adulti. 27 aprile 2012 [citato 2 febbraio 2016]. Disponibile su: <http://www.cdc.gov/obesity/adult/defining.html>

3. Canoy D, Bundred P. Obesità nei bambini. Evidenze cliniche. 2011;4:325-44
4. CDC. Fatti di obesità infantile. 9 giugno 2015 [citato 2 febbraio 2016]. Disponibile su: www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html
5. Ricerca sanitaria di base del Laos. 2018. Jakarta: Badan Penelitian e Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia.
6. Kang DH, Nakagawa T. Acido urico e malattia renale cronica: possibile implicazione dell'iperuricemia sulla progressione della malattia renale. *Semin Nephrol.* 2005;(1):43-9.
7. Akram M, Asif HM, Udmanghani K, Akhtar N, Jabeen Q, Madni A, et al. Obesità e rischio di iperuricemia a Gadap Town, Karachi. *African J Biotechnol* 2011;10(6):996-8
8. Bishop ML, Fody EP, Schoeff LE. In: Goucher J, editore. *Chimica clinica* (6a ed). Filadelfia: LWW, 2010; p.
9. Hakoda M. Epidemiologia dell'iperuricemia e della gotta in Giappone. *Nihon Rinsho.* 2008;66(4):647-52
10. Nan H, Qiao Q, Dong Y, Gao W, Tang B, Qian R, et al. La prevalenza dell'iperuricemia in una popolazione della città costiera di Qingdao, in Cina. *J Reumatolo.* 2006;33(7):1346-50.
11. Manampiring AE, Bodhy W. Prevalensi hiperurisemia pada remaja obese di kota tomohon. 8 luglio 2012 [citato 26 ottobre 2015]. Disponibile da: <http://repo.unsrat.ac.id/id/eprint/251>
12. Saag KG, Choi H. Epidemiologia, fattori di rischio e modifica degli stili di vita per la gotta. *Artrite Res Ther.* 2006; 8(Suppl1):S2.
13. Sedagath S, Hoorn EJ, van Rooij FJA, Hofman A, Franco OH, Witteman JCM, et al. Acido urico sierico e malattia renale cronica: il ruolo dell'ipertensione. *PLOS UNO.* 2013;8(11): e76827.
14. Pacifico L, Cantisani V, Anania C, Bonaiuto E, Martino F, Pascone R, et al. L'acido urico sierico e la sua associazione con la sindrome metabolica e l'aterosclerosi carotidea nei bambini obesi. *Eur J Endocrinolo.* 2009; 160(1):45-52.
15. DeBoer MD, Dong L, Gurka MJ. Differenze razziali/etniche e di genere nella relazione tra acido urico e sindrome metabolica negli adolescenti: un'analisi di NHANES 1999-2006. *Metabolismo.* 2012; 61(4): 554-61.