

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/283212479>

Testicular Size in Our Male Population

Article in *Macedonian Medical Review* · September 1998

CITATIONS
0

READS
83

5 authors, including:



Brankica Krstevska

Saints Cyril and Methodius University of Skopje

84 PUBLICATIONS 398 CITATIONS

SEE PROFILE

КЛИНИКА ЗА ЕНДОКРИНОЛОГИЈА, КЛИНИЧКИ ЦЕНТАР, УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“, СКОПЈЕ

ГОЛЕМИНА НА ТЕСТИСИТЕ КАЈ НАШАТА МАШКА ПОПУЛАЦИЈА**TESTICULAR SIZE IN OUR MALE POPULATION**

Ч. ДИМИТРОВСКИ, Б. КРСТЕВСКА, С. САДИКАРИО, Т. ПЛАШЕСКИ, С. ШУБЕВСКА

Тестикуларната големина беше одредена кај 800 здрави испитаници на возраст од 7 до 42 години. Тестикуларните волумени беа мерени со Прадеровиот орхидометар.

На хронолошка возраст 7-11 години, нормалниот среден тестикуларен волумен (СТВ) изнесуваше $1,30-4,82\text{cm}^3$, а на возраст 11-13 години беше $7,46-8,95\text{cm}^3$. Тоа би значело дека кај нашата машка популација пубертетот започнува некаде на возраст од 11 до 13 години.

По 17-тата година и во адултниот период, СТВ е релативно стабилен и изнесува $18,25 \pm 6,27\text{cm}^3$.

Орхидометријата може да биде од корист при антрополошките испитувања, а особено во рутинската клиничка практика за евалуација на развојот на машкиот пубертет и андролошките нарушувања.

Клучни зборови: тестис, орхидометрија, машки пубертет, андрологија.

Summary

Testicular size was measured in 800 healthy males ages 7 through 42. Testicular volumes were estimated by Prader's orchidometer. At chronological age 7-11 years, the normal mean testicular volume (MTV) ranged from 1.30 to 4.82cm³, and in 11-13 year old children 7.46 to 8.95cm³. It could mean that in our male population, puberty commences at 11-13 years of age.

After 17 years of age, MTV was relatively stable and ranged from 18.25 to $\pm 6,27\text{cm}^3$. Orchidometry could be useful in anthropological investigations and especially in routine clinical practice for evaluating the development of male puberty and andrological disorders.

Key words: testis, orchidometry, male puberty, andrology.

Во испитувањето на кој и да било орган кај човекот, секогаш посебно внимание обрнуваме на неговата големина. Тоа има особе-

но значење при евалуацијата на тестикуларната функција. Големината на тестисите има антрополошка и клиничка важност. Од антрополошките испитувања се знае дека постојат етнички разлики во големината на тестисите. На пример, Јапонците и Кореанците имаат помали тестиси во однос на Европејците, но тоа не значи и дека се помалку вирилни и фертилни (1).

Клиничката важност на познавањето на тестикуларната големина има значење во процената на сексуалниот развој и матурацијата кај децата, како и во процената на адултната машка репродуктивна функција. И покрај едноставноста во одредувањето на тестикуларниот волумен, сè уште, во секојдневната клиничка практика, сме сведоци на дескриптивно и апроксимативно одредување на тестикуларната големина. Една од причините за тоа е, секако, немањето стандарди за нормалната големина на тестисите кај нашата машка популација.

Целта на ова испитување беше да се одреди големината на тестисите кај нашата здрава машка популација и да се конструира орхидограм. Тоа ќе му биде од помош на практичниот лекар, како во следењето на развојот на децата, така и во проценувањето на андролошките нарушувања кај адултните мажи.

Материјал и методи

За да стекнеме увид во нормалниот тестикуларен волумен извршивме орхидометриски испитувања кај 800 здрави испитаници од претпубертетска, пубертетска и постпубертетска возраст. Нивната хронолошка возраст беше од 7 до 42 години. Испитаниците беа ученици од основните училишта „Димитар Миладинов“ и „11 Октомври“ од Скопје, средното училиште „Раде Јовчевски-Корчагин“ од Скопје, студенти на Медицинскиот

^{1,3} професор, д-р на мед. науки

² асс д-р на мед. науки,

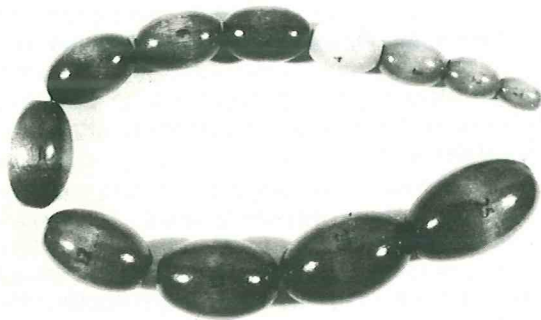
⁴ асс

⁵ асс магистер на мед. науки

факултет во Скопје, како и амбулантски испитаници од Клиниката за ендокринологија и болести на метаболизмот. Сите испитаници беа етнички Македонци и кај сите клинички не постоеја симптоми и знаци за каква и да било ендокринопатија.

Од сите 800 испитаници беа формирани 16 групи од по 50 испитаници во секоја старосна возраст од 7 до над 25-годишна возраст. Групата испитаници од 21 до 25 години просечно беше возрасна 22,6 години, а групата над 25 години просечно беше возраст на 27,8 години (распон од 25 до 42 години).

Големината на тестисите беше одредувана со Прадеровиот орхидометар (сл. 1), а тестикуларната големина беше изразувана во cm^3 .



Сл. 1

Слика 1. Орхидометар – ad modum Prader

Орхидометарот се состои од дрвени елипсоиди со математички пресметан волумен од 1 до 25 cm^3 . Мерењето се изведуваше со компаративна палпација. Одредувани беа три тестикуларни волумени: поединечните волумени на левиот и десниот тестис, а од нив беше пресметуван средниот тестикуларен волумен (аритметичка средина од збирот на волумени-те на левиот и десниот тестис). Од добиените вредности за левиот тестис, десниот тестис и средниот тестикуларен волумен, беше пресметувана аритметичката средина и стандардните девијации ($\pm 1,96$).

Резултати

Резултатите од добиените мерења на тестикуларните волумени на 800 испитаници се дадени во табела 1.

Добиените резултати од мерењата на тестикуларните волумени графички се прикажани на слика 2. На тој начин е конструиран орхидограм на нашата машка популација. Овој орхидограм може да се користи како референца за компарирање на наодите од мерењата на тестикуларните волумени во рутинската клиничка практика и во антрополошки истражувања.

ТАБЕЛА 1. ТЕСТИКУЛАРЕН ВОЛУМЕН КАЈ 800 ЗДРАВИ ИСПИТАНИЦИ (AD MODUM PRADER)

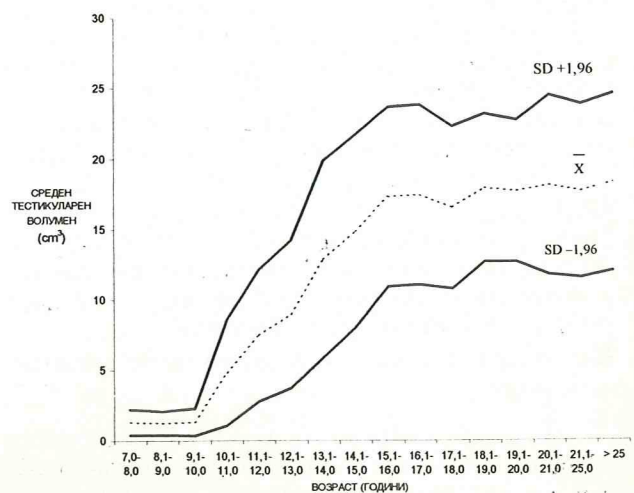
Група	Возраст (години)	Број (N)	\bar{X}			SD($\pm 1,96$)		
			ЛТ	ДТ	СТВ	ЛТ	ДТ	СТВ
1	7,0-8,0	50	1,30	1,30	1,30	0,90	0,90	0,90
2	8,1-9,0	50	1,22	1,26	1,24	0,82	0,86	0,82
3	9,1-10,0	50	1,32	1,32	1,32	1,02	0,99	0,96
4	10,1-11,0	50	4,78	4,84	4,82	3,82	3,78	3,74
5	11,1-12,0	50	7,22	7,70	7,46	4,60	4,99	4,68
6	12,1-13,0	50	8,94	8,96	8,95	5,20	4,93	5,23
7	13,1-14,0	50	12,76	12,90	12,83	7,25	6,76	6,97
8	14,1-15,0	50	14,80	14,80	14,80	7,01	6,95	6,84
9	15,1-16,0	50	17,24	17,24	17,24	6,38	6,38	6,29
10	16,1-17,0	50	17,38	17,38	17,38	6,37	6,37	6,37
11	17,1-18,0	50	16,48	16,48	16,48	5,93	6,37	5,76
12	18,1-19,0	50	17,86	17,86	17,86	5,42	5,13	5,25
13	19,1-20,0	50	17,64	17,64	17,64	5,48	5,07	5,03
14	20,1-21,0	50	18,06	18,06	18,06	6,19	6,74	6,35
15	21,1-25,0	50	17,64	17,64	17,64	6,13	6,19	6,15
16	>25,0	50	18,25	18,25	18,25	6,31	6,29	6,27

N-број на испитаници, ЛТ-лев тестис, ДТ-десен тестис, СТВ-среден тестикуларен волумен, \bar{X} -аритметичка средина, SD-стандардна девијација.

Дискусија

Првите запишани податоци во медицинската литература кои се однесуваат на големината на тестисите се оние на Spangaro од 1902 година (2). Тој ги мерел (со метро) тестисите на 10 аутопсични мажи и ги нашол следниве вредности должина 40 – 50 mm, ширина 20 – 27 mm и дебелина 25 – 35 mm.

Авторите кои ја одредувале големината на тестисите кај живи мажи обично ја изразувале големината дескриптивно, од зрно грав (најмали тестиси) до кокошкино јајце (најго-



Слика 2. Орхидограм кај 800 здрави испитаници

леми тестиси). Понатамошните обиди биле егзактно (математички) да се одреди тестикуларната големина.

Така, Hansen во 1951 (3), земајќи ги тестисите како елипсоид во еволуција и користејќи ја формулата за пресметување на волумен на елипсоид ($\frac{4}{3} \pi \times r_1 \times r_2 \times r_3$), кај 33 адултни здрави мажи нашол дека средниот тестикуларен волумен изнесува $23,5 \pm 7,0 \text{ cm}^3$.

Увидувајќи ја комплицираноста на ваквото одредување на тестикуларниот волумен, Prader (4) во 1966 година го вовел орхидометарот (дрвени или пластични модели на различни дефинирани ротациони елипсоиди) за едноставно и точно одредување на тестикуларниот волумен. Во употреба е и орхидометар од типот ruler и fan (5). Тој се состои од пластични плочи со перфорирани елиптични дупки во кои се поставуваат тестисите.

Ултразвукот може да се користи за точно одредување на тестикуларната големина. Компарирањето на ултразвукот со различните орхидометри дава приближно еднакви резултати (6). Поради тоа, Прадеровиот орхидометар е препорачлив за клиничка рутинска употреба бидејќи е попрактичен и поекономичен во однос на ултразвукот.

Пубертетот е повеќегодишен и мултифазен процес со големи индивидуални варијации во растот и развојот (7). Зголемената секреција на фоликуло-стимулативниот хормон (ФСХ) доведува до зголемување на тестисите и тој настан му претходи на секој знак на појава на секундарните сексуални карактеристики на машкиот пол. Зголемувањето на тестисите е прв клинички знак на почеток на пубертетот (8). Познато е дека, од вкупантата големина на тестикуларниот волумен, 90-98% го сочинува герминативниот епител во семинаферните тубули, а 2-10% интерстицијалното ткиво (9).

Од анализата на нашите резултати можеме да видиме дека средниот тестикуларен волумен (СТВ) во периодот од 7 до 11-годишна возраст е релативно униформен (мали стандардни девијации) и се движи од $1,30$ до $4,82 \text{ cm}^3$. Некаде помеѓу 11. и 13. година започнува зголемувањето на тестисите (СТВ = $7,46 - 8,95 \text{ cm}^3$). Тоа би значело дека некаде во тој период би можеле да го лоцираме клиничкиот почеток на пубертетот кај нашата машка популација. Забележливи се големи индивидуални варијации. Тоа го покажуваат и големите стандардни девијации. Поради тоа, неопходно е лонгитудинално испитување на поголем број испитаници, при што симултано ќе бидат одредувани гонадотропините, гонадалните

стероиди и морфолошките промени во тек на пубертетот. На тој начин ќе може прецизно да се одреди хронолошката возраст на почетокот на пубертетот кај нашите момчиња.

Тестисите се зголемуваат до 16 - 17 година ($17,38 \pm 6,37 \text{ cm}^3$), а во адултниот период (25 - 42 година) се стабилни и изнесуваат $18,25 \pm 6,27 \text{ cm}^3$. До 65 година од животот волуменот на тестисите не се менува, додека во доцната старост доаѓа до негово лесно смалување (10). Ако графички ја прикажеме динамиката на промените на тестикуларниот волумен од детство до старост, ќе видиме дека таа има облик на буквата „S“.

Од интерес е да се компарираат тестикуларните волумени на адултни мажи помеѓу одделни раси и народи. Така, на пример, СТВ на израелските мажи изнесува приближно $17,00 \text{ cm}^3$ (11), што е идентично со наодите кај италијанските мажи (12). Овие резултати можеме да ги прифатиме со резерва бидејќи не е дадена и стандардната девијација. Кај адултните Швајцарци (13) СТВ изнесува $18,20 \pm 4,70 \text{ cm}^3$, кај Јапонците $17,59 \pm 1,91 \text{ cm}^3$ (14), а кај северноамериканците (USA) $24,80 \pm 3,57 \text{ cm}^3$ (14). Ако ги споредиме нашите наоди на СТВ кај Македонците ($18,25 \pm 6,27 \text{ cm}^3$), ќе видиме дека СТВ е помал во однос на наодите кај Американците, приближно еднаков со Швајцарците, а поголем во споредба со другите. Големо прашање е дали овие статистички разлики се од некаква клиничка сигнификантност.

Далеку позначајно би било кога тестикуларниот волумен би се корелирал со наодите од анализата на ејакулатот и другите параметри кои го детерминираат фертилниот потенцијал кај мажите. Секако дека големината на тестисите е условена од генетски и социо-економски фактори, како и од други недетерминирани фактори на средината.

Во заклучок можеме да кажеме дека со Прадеровиот орхидометар ја одредивме тестикуларната големина кај 800 здрави испитаници на возраст од 7 до 42 години и од добиените наоди конструиравме еден вид номограм (орхидограм). Забележавме дека забрзано зголемување на тестисите се јавува на возраст помеѓу 11 и 13 години. Кај здравите мажи средниот тестикуларен волумен изнесуваше $18,25 \pm 6,27 \text{ cm}^3$.

Орхидометријата може да биде од корист во антропометриските испитувања, а особено при евалуацијата на млади лица во тек на пубертетот, како и на пациенти со најразлични андролошки нарушувања.

Литература

1. Diamond M. J.: Variation in human testis size. *Nature* 1986; 320:488-489.
2. Spangaro S.: Uber die histologischen veränderungen des hodens, nebenhodens und samenleiters von geburt an bis zum greisenalter. *Anat. Hefre. Abt. 1 (Habt 60)*. 1902; 18:593.
3. Hansen P., Torben W.: Clinical measurement of the testis in boys and men. *Acta Med. Scand.* 1951; Suppl. 266:457-465.
4. Prader A.: Testicular size: assessment and clinical importance. *Triangle* 1966; 7:420.
5. Nahom CRD.: A new orchidometer. *Archives of Andrology* 1978; 1:355-359.
6. Taskinen S., Taavitsainen M., Wikstrom S.: Measurement of testicular volume: comparison of 3 different methods. *Journal of Urology* 1996; 155(3):930-3.
7. Marshall WA., Tanner JM.: Variation in the pattern of pubertal changes in boys. *Archives of Disease in Childhood* 1970; 45, 13-23.
8. Grumbach MM., Roth JC., Kaplan SC., Kelch RP.: Control of the onset of puberty. *Bo: Hypothalamic-pituitary regulation of puberty - Evidence and concepts derived from clinical research.* (Ed.) Grumbach MM., Grave GD., Mayer FE. New York; Wiley and Sons, 1974: 115-166.
9. Ahmad KN., Lenox B., Mack WS.: Estimation of the volume of Leydig cells in man. *The Lancet* 1969; 461-464.
10. Kothari LK., Gupta AS.: Effect of ageing on the volume, structure, and total Leydig cell content of the human testis. *Int. J. Fertility* 1974; 19:140-146.
11. Zilka E., Laron Z.: The normal testicular volume in israeli children and adolescents. *J. Israel. Med. Ass.* 1969; 77:511.
12. Barghini G.: Prime osservazioni sulla dinamica dello sviluppo testicolare condotte in Italia. *Rass. Med. e Cult.* 1970; 47:6.
13. Zachmann M., Prader A., Kind PH., Hafliger H., Budliger H.: Testicular volume during adolescence (cross-sectional and longitudinal studies). *Helv. Paediat. Acta.* 1974; 29:61-72.
14. Takihara H., Sakatoku J., Cockett A.: Significance of testicular size measurement in andrology-a new orchidometer and its clinical application. *Fert. Steril.* 1983; 836-840.

МАКЕД. МЕД. ПРЕГЛЕД, 1-2. 62-64, 1998

ИНСТИТУТ ЗА ПАТОФИЗИОЛОГИЈА, МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ, ХЕМИСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“, СКОПЈЕ

UROJOD-TEST

URINARY IODINE TEST

С. КУЗМАНОВСКА, Б. БОГДАНОВ, И. С. ТАЦЕР

Summary

A rapid urinary iodine test („Urojodtest“: Merck, Germany) was performed in 70 random samples using both the classic Arsen/Cerium iodine determination method and the rapid „Urojod“ test. Twenty seven cases excreted $5.025 \mu\text{g}/\text{dl} \pm 2.02$, median 4.5. The same specimens with „Urojodtest“ gave less than $10 \mu\text{g}/\text{dl}$. In 41 cases with a low excretion rate of $5.2 \mu\text{g}/\text{dl}$, the rapid method coincided in 2/3 (66%). The rapid method test allows on-site estimation of iodine deficiency. The technique is quite simple, and the test is well-suited for both individual testing and

for epidemiological investigation of iodine deficiency.

Urojod-test е насловот на тестот хемискиот концерн MERCK за брзо одредување на јодот во урината. Ова одредување е наменето за брза ориентација на лекарот кој го третира јодниот дефицит и го следи суплементирањето. Бројот на јододефицитните лица во светот се претпоставува дека е 1600 милиони, а ратата посебно е висока во неразвиените подрачја (1). Екскрецијата на јод во урината дава еден добар епидемиолошки податок, но методот на одредувањето е технички те-

шко изводлив, па останува класичниот метод на Arsenit/Cerium-тестот. Користењето на автоматизираните метод со автоанализа на Technion не се користи повеќе, high-performance-liquid хроматографијата е комплицирана и не е евтина. Тироидниот статус се одредува преку анализа на хормоните во крвта. Македонија е јододефицитна регија, што е установено уште во 1954-56 година од бројни југословенски истражувачи, како проект на KOMNIS. Законски, јодизацијата на солта е воведена во 1956 година со 10 mg KI/Kg NaCl.

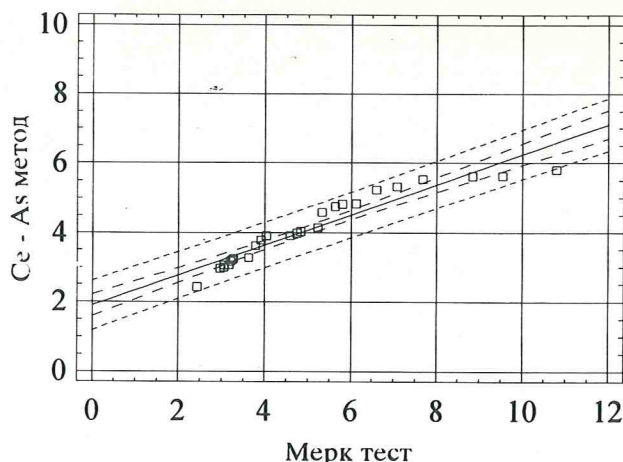
Македонската академија на науките и уметностите го покренува прашањето на зголемувањето на јодот во солта, слично на законските норми на централноевропските земји (Швајцарија, Австрија, поранешна Источна Германија). Се создаде една група од сите академии и се воведува испитувањето на јодот на урината и палпабилноста на тироидејата (1988). Распаѓањето на СФРЈ не ја одврати Македонија од потрагата по зголемување на јодниот минимум барем преку солта. Пред повеќе од две години е воведена јодизација на солта со 20 mg KI/Kg NaCl. Сепак, јодниот минимум не е достигнат од 100-200 gamma I/24 часа. Испитувањата од надлежните во Македонија ќе кажат каква е состојбата, но индивидуалните јодни наоди секогаш ќе бидат од голема корист. Го компарираме брзиот јоден метод на фирмата MERCK со Arsen/Cerium-методот, кој го работиме веќе една деценија на бројни примероци.

Метод

Собрани се урини од пациенти на клиниките во Скопје. Истовремено, секоја порција е поделена за Arsen/Cerium-ското одредување и за брзиот уринарен јоден тест.

UROJODTEST	As/Ce	FALCE negative
помалку од 10 µg/dl n=27 максимално 10.79 минимално 2.43 37.1%	5.02±µg/dl mediana 4.579 0%	0
помалку од 10 µg/dl (27) 10-30 µg/dl (14) n=41	5.33±2.12 µg/dl mediana 4.83 максимално 9.87 минимално 2.43 58.6%	14 34.1%

Уројод-тестот е работен по прескрипција на MERCK, со ingredienti и колони доставени од фирмата: 1 ml урина се разредува со 4 ml реагенс 1 (цитрат-хидрохлорна киселина pH 4.0), се отстрануваат затинките на колоната, се исфрла алкохолниот раствор од неа, таа се фиксира со држач и се додаваат 3 ml реагенс 1 кој треба да истече, а потоа се додаваат 2 ml од разредената урина и, исто така

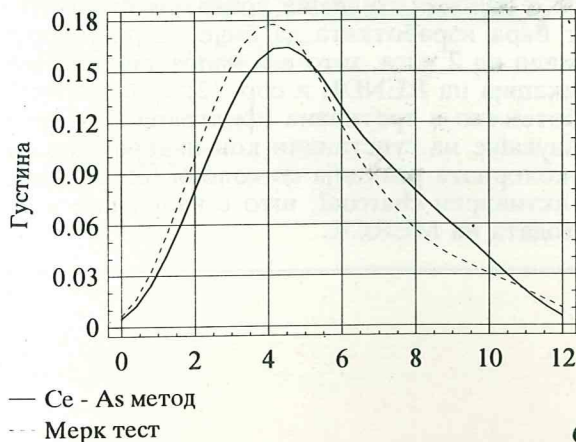


се пропушта да истече. Потоа се додаваат уште 2 ml разредена урина и се прифаќа во друга чашка. Кон филтратот се додаваат 6 капки реагенс 2 (Tetramethylbenzidin), чашката лесно се клацка и потоа се додава 1 капка реагенс 3 (пероцетна киселина), лесно се промешува и по 30-60 секунди се компарира добиената боја со скала за бои. Под 10 µg/dl јод дава лесно жолто обојување, од 10-30 µg/dl јод даваат благо зеленикаво-сина боја, повеќе од 30 µg/dl јод даваат темносиво обојување, кое подоцна може да помине во зелено.

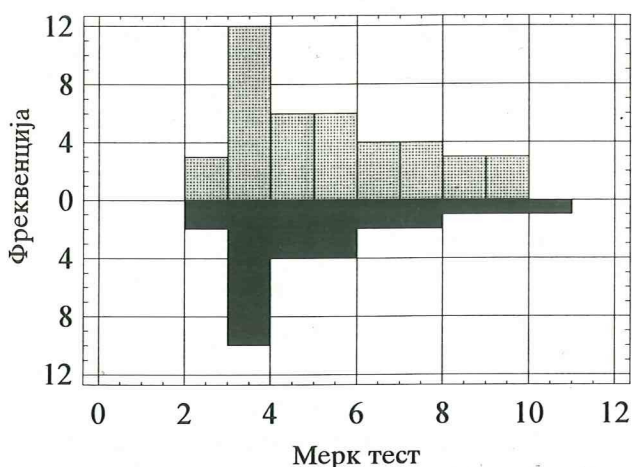
Arsen/Cerium-скиот метод е опишан во упатството на WHO, монтирана кај нас пред повеќе од една деценија (2).

Резултати

Испитаните урини се компарирани со двата метода, со Uroјод-тестот на MERCK и со класичната Arsen/Cerium-техника. Класичната техника е изведена во трипликат, а како референтна вредност е земена средната вредност. Во табелата се претставени 27 урини (од сите 70) во кои Uroјод-тестот покажува екскреција помалку од 10 µg I⁻dl што е во границите на хипојоден промет. Истовремено, изработениот класичен метод покажува средна вредност од 5.02 µg/dl, исто така ниска медијана од 4.579 µg/dl, а стандардната девијација изнесува 2,20.



Се - As метод



Во истата табела се изнесени и вредностите од 41 пациент кои имаат екскреција од хипојоден тип. Средната вредност изнесува 5.35 $\mu\text{g}/\text{dl}$, стандардната девијација е 2,12, mediana 4,83. Оваа група е 58.6% од вкупниот број (70). На сликите бр. 1-3 се прикажани резултатите хистиограмски, а се гледа дека совпаѓањето на двата метода за овие 27 и 41 пациент е прилично високо. Двата метода не се совпаѓаат првенствено во екскрецијата на јод во урина со нормални вредности – со класичниот метод повеќе од 10 $\mu\text{g I}/\text{dl}$, а со Uroiod-тестот повеќе од 10 до 30 $\mu\text{g I}/\text{dl}$. Се добива впечаток дека ниската јодна екскреција со двата метода добро се совпаѓа, дури за зголемената јодна елиминација совпаѓањето е намалено.

Дискусија

Методот Uroiod-тестот е една квалитативна техника која ја компарираме со квантитативна класична методологија. Покрај тоа, класичниот метод е работен во три примероци, а uroiod-тестот со една проба. И покрај тоа, за ниската јодна елиминација постои добра корелација на двете техники. Uroiod-тестот е работен со свежа урина, производителот бара изработката да биде на растојание помало од 2 часа, што е и направено. Во публикација на RENDL и сор. (2) урината пред работењето е третирана (филтрација) за отстранување на супстанции кои интерферираат со колорната реакција со колони ($65 \times 10 \text{ mm}$) со активиран charcoal, што е направено и во методата на MERCK.

J. RENDL и сор. (2) во својата студија го истакнуваат значењето на Uroiod-тестот за детекција на хипојодната урина. Тоа одговара и на нашите наоди, како што се гледа од приложените табели и слики.

Брзината на одредувањето на јодната содржина во урината со Uroiod-тестот е значајна за брза ориентација на уринарниот јоден статус. Методите на Dunn и сор. (1) се едноставни, но бараат повеќе време и методот треба добро да се извежба. Брзиот тест на MERCK може да се користи за епидемиолошки одредувања, бидејќи се смета еден лаборант ќе може да работи паралелно по 8-10 примероци, 60-80 теста за неколку часа (2).

Македонија е јодопеничен регион, па испитувањето на јодопенијата преку палпација на тироидата веќе не е толку ефикасно, бидејќи јодниот дефицит е најзначаен во фазата на гравидитет и кај новородените (3), кај кои јодниот дефицит доведува до пертурбација на развитокот на централниот нервен систем. Погледом искуство со овој брз тест ќе даде можност за соодветно надоместување на јодниот дефицит. Брзиот Uroiod-тест е значаен за детекција на јодниот дефицит кај пациентите.

Брзиот Uroiod-тест Merck, во Германија, кај 27 случаи со екскреција на јод помалку од 10 mg/dl , го потврдил наодот на класичниот Arsen/Cerium-ски метод. Кај 41 случај со хипојодна екскреција, установена со Arsen/Cerium-скиот метод, Uroiod-тестот, во 66% (2/3) покажал вредност под 10 $\mu\text{g I}/\text{dl}$. Методот е едноставен, брз, сите ingredienti (пуфер, хемикалии, колони) се готови за употреба, може да се користи за детекција на јодопенична состојба. Технички тестот е лесно изводлив. Може да се користи за индивидуално дозирање, но и за епидемиолошки истражувања.

Литература

1. Dunn J. T. – Iodine deficiency – the next target for elimination? N. Engl. J. Med. 326:267-268, 1992
2. Rendl D. J., Bier D., Groh T., Reiners C. – Rapid Urinary Iodide test J. of Clin. Endocr. a. Metabolism, 83:1007-1012, 1998
3. Wawschinek O., Eber O., Oetek W. et al. – Bestimmung der Harnjodausscheidung mittels einer modifizierten Cer-Arsenitmethode Österr. Ges. Klin. Chem. 8:13-15, 1985



МАКЕДОНСКИ МЕДИЦИНСКИ ПРЕГЛЕД

СПИСАНИЕ НА МАКЕДОНСКОТО ЛЕКАРСКО ДРУШТВО МАКЕД. МЕД ПРЕГЛЕД, ГОД 52, 1998, стр. 1-64, Бр. 1-2

СОДРЖИНА

ОРИГИНАЛНИ ТРУДОВИ

- Хистолошки белези на мезентеријалните лимфни јазли по апликација на медроксипрогестерон ацетат,*
Е. Митевска, М. Спироски, 3

КЛИНИКА И ЛАБОРАТОРИЈА

- Интравенска тромболиза кај најредното предвремено породување,* Г. Димитров, В. Јовковски,
Г. Димитров, 7
- Стандарди за протеинско-енергетскиот статус на пациентите лекувани со хронична хемодијализа,*
С. Николиќ, К. Чакалароски, О. Стојчева - Таневска, 10
- Хипертироидизам во дејствието,* Н. Симова, Д. Илиќ, О. Васкова, С. Мицева-Ристевска, С. Лопарска,
Д. Поп-Горчева, А. Угринска, 13
- Ендоскопска ултрасонографија во дијагнозата и процената на карциноми на хранопроводот,*
Јоксимовиќ Н., Серафимоски В., Василевски В., Милошевски М., 17
- Аневризми на абдоминалниот дел на аортата US и CT евалуација,* А. Глигоријевски, К. Горески,
Ѓ. Дамјаноски, 21
- Наши искуства во дијагностиката и третманот на интраоракалните неврални тумори,* Јовев С.,
Т. Крцкоски, А. Арсовски, Г. Кондов, А. Јосифов, З. Спироски, М. Караџозов, Б. Антевски 26
- Екстракорпорална шок бранова литотрипсија во Македонија, 1991-1998,* Љ. Лековски, А. Ставридис,
В. Георгиев, Ж. Попов, М. Пенев, О. Станков, С. Дохчев, Д. Петровски, 29
- Современ пристап во терапијата на хроничната срцева слабост - посебен осврт на бета-блокаторите,*
Б. Танева, Л. Груева, М. Вавлукис, Л. Попоска, 32
- Гранулоцитниот колонијален стимулирачки фактор (G-CSF) во превенција на неутропенијата
предизвикана со адјувантна хемотерапија кај пациентите со карцином на дојка,* Костова Г., Смичкоска С.,
Петров С., 36

КАЗУИСТИКА

- Процена на брзината едукација кај пациентите со дијабет и нејзиното влијание на гликокрегулацијата,*
Т. Миленковиќ, К. Петровски, М. Богоев, В. Николов, В. Перџан, С. Марковиќ - Темелкова 39
- Третман на фрактурираните на вратот на фемурот со „канулирани шрафови“ (1995-1998),* С. Стојменски,
Ј. Савевски, М. Симеонов, 42
- Визуелизација на рејоситернална стирума со тироидна тирозиниографија,* Л. Муратовска, И. Таџер,
Д. Поп-Горчева, Б. Андоновски, 44
- Интраартерски миксом асоциран со фиброзна дисплазија, Mazabraud синдром* М. Каличанин,
Ѓ. Зафировски, Б. Мишев, В. Гркова, В. Јаневски, Г. Видоевски, С. Антевски, 49
- Расцеп на усната со или без расцеп на нејцето - ризик за појава во засејаните фамилии,* Гучев З.,
Николова Т., Шукарова-Ангеловска Е., Убавиќ Г., Блажевска-Крстевска С., Фидановски Д., 52
- Хируршко лекување на конгениталната хидронефроза,* М. Петровски, П. Петровски, Димов А.,
Н. Ристоска-Бојковска, А. Богдановска, М. Кудијан, 55

ОД ПРАКСА ЗА ПРАКСА

- Големина на тестисите кај нашата машка популација,* Ч. Димитровски, Б. Крстевска, С. Садикарио,
Т. Плашески, С. Шубевска, 59
- Уројод - Тест,* С. Кузмановска, Б. Богданов, И. С. Таџер, 62