

Determinarea iodului urinar

Intervale standard

- Conform Organizației Mondiale a Sănătății, severitatea deficitului de iod se apreciază prin încadrarea valorilor medianei ioduriei în următoarele intervale standard:
- ☐ deficit sever: sub 20 $\mu\text{g/L}$;
- ☐ deficit moderat: între 20 și 49 $\mu\text{g/L}$;
- ☐ deficit ușor: între 50 și 99 $\mu\text{g/L}$;
- ☐ fără deficit: peste 100 $\mu\text{g/L}$;
- ☐ status adecvat: între 100 și 199 $\mu\text{g/L}$;
- ☐ mai mult decât adecvat: între 200 și 299 $\mu\text{g/L}$;
- ☐ exces de iod: peste 300 $\mu\text{g/L}$.
- (WHO, 2004. Iodine status worldwide : WHO Global Database on Iodine Deficiency, Geneva;
- WHO, UNICEF, ICCIDD, 1994. Indicators for assessing iodine deficiency disorders and their control through salt iodization, Geneva)



S-a realizat măsurarea spectrofotometrică a iodului prin reacția **Sandell - Kolthoff**. (World Health Organization Nutrition Unit. Indicators for assessing iodine deficiency disorders (IDD) and their control through salt iodization. Geneva: WHO; 1994. p. 36).



Reacția Sandell - Kanthoff este o reacție de reducere, în prezența catalizatorului reprezentat de ionii de iod, a ionilor de ceriu în stare de oxidare +4 (ceric), de culoare galbenă, în ioni de ceriu în stare de oxidare +3 (ceros), lipsiți de culoare, de către ionii de arsen în stare de oxidare +3. Modificarea de culoare apărută în timpul reacției poate fi astfel utilizată pentru determinarea concentrației necunoscute de iod a unei probe de urină, prin compararea cu o colecție de standarde cu concentrații de iod cunoscute (Sullivan și colab., 2000)- Sullivan K. M., May S., Maberly G., 2000. Urinary Iodine Assessment: A Manual on Survey and Laboratory Methods, Program Against Micronutrient Malnutrition (PAMM)

Deteminarea creatininei urinare

- Determinarea concentrației de creatinină este utilizată în principal pentru evaluarea funcției renale (perfuzie renală deteriorată, pierderea funcției nefronilor) și controlul dializei renale (creșterile creatininei în sânge sunt expresia deteriorării filtratului glomerular).
- Deoarece excreția de creatinină este relativ constantă la o persoană, determinarea concentrației de creatinină în urină poate oferi o orientare în ceea ce privește funcția renală, dar foarte important al diurezei. Astfel, concentrația creatininei urinare poate fi folosită ca parametru de raportare a concentrației altor metaboliți urinari (ex.: calciu urinar/creatinina urinară, albumina urinară/creatinina urinară, acid vanil mandelic urinar/creatinina urinară etc.)

Ghid pentru recoltarea urinei în vederea studiilor privind statusul nutrițional al iodului în populație

-
- Pentru recoltarea urinei trebuie urmăriți următorii pași:
 - Copilul sau femeia gravidă va urina în paharul de unică folosință, etichetat în prealabil cu numele său.
 - Vârful de aspirare (Fig.1) se atașează la holder cu capătul corespunzător (cel cu filet) și capătul liber al acului se introduce în urină.
 - Proba de urină va fi aspirată în monovetă deoarece aceasta este vidată prin tragerea pistonului (Fig. 2). După aspirarea probei în monovetă se va scrie pe zona de etichetare codul, care trebuie să cuprindă obligatoriu: abreviere județ/ abreviere localitate/ nr.de ordine probă (corespunzător numelui copilului sau femeii gravide din tabel). Acest cod se va regăsi identic pe formularul de comandă sub formă de tabel- PG -03 - F10

Fig.1



Fig.2



- Toate probele recoltate dintr-o clasă sau maternitate se vor introduce într-o pungă de transport probe biologice, care prezintă zonă de etichetare. Pe această zonă trebuie să existe următoarea specificație: abreviere județ/ nume sau abreviere localitate sau nr(cod) medic de familie/ număr probe cuprinse între 1 – n coduri de probă, data recoltării, precum și numele persoanei care a efectuat sau supervizat recoltarea.
- Conservarea probelor:
 - Nu sunt necesari conservanți.
 - După maxim 48h probele trebuie să fie congelate.
- În momentul recepționării în laborator a probelor, acestea trebuie să fi însoțite de tabelele corespunzătoare, care trebuie să cuprindă:
 - cod de proba-corespunzător celui de pe eprubeta și celui de pe tabelul de comandă PG -03 - F10
 - numele și prenumele subiectului
 - da/nu: consumă sare iodată opțional
 - da/nu: a primit iodură de potasiu obligatoriu
 - observații legate de eventuala medicație și eventualele investigații imagistice sau intervenții stomatologice care pot influența concentrația de iod din probă

Criterii de excludere din studiu/interpretarea statistică

- - Valori prea mari de creatinină urinară ce denotă o hidratare insuficientă sau o problemă renală.
- - Valori prea mici de creatinină urinară ce au ridicat suspiciuni privind autorecoltarea
- - Valori prea mari de iod urinar ce arată o posibilă patologie tiroidină, sau o contaminare la recoltare
- - Valori prea mici de iod urinar ce arată o posibilă problemă la autorecoltare

Determinarea TSH neonatal prin metoda FEIA

- ▶ FEIA reprezintă o metodă imunoenzimatică cu detecție fluorimetrică în fază solidă, în care TSH este eluat din sânge uscat pe discuri de hârtie de filtru.

Principiul metodei

- ▶ Are loc o reacție de tip sandwich între faza solidă, căptușită cu un anticorp care recunoaște subunitatea α a TSH și un al doilea anticorp anti-subunitatea β a TSH, marcat cu peroxidază din hrean (HRP).

Determinarea TSH neonatal prin metoda FEIA





- Laboratorul INSMC participă și colaborează îndeaproape la programele organizate de Centrele pentru Controlul și Prevenția Bolilor din Atlanta, Statele Unite ale Americii.
- -Programul pentru asigurarea calității determinărilor de screening neonatal (Newborn Screening Quality Assurance Program (NSQAP))
- - Programul pentru asigurarea calității determinărilor de iod urinar (EQUIP - Ensuring the Quality of Urinary Iodine Program)
- Acreditare RENAR ISO 15189/2013

Perspective

- Depistarea unor subiecti cu valori mult crescute ale ioduriei ridica suspiciunea unor patologii tiroidiene depistate (posibil stiute si nedecarate) sau nu. Este o oportunitate ce trebuie valorificata pentru investigatii suplimentare si eventual stabilirea unui diagnostic si o conduit de tratament.