

METODE NOI IN EXPLORAREA CAPACITAȚII DE CONCENTRAȚIE A RINICHILOR

Olosz Egon, Vincze Lajos, Graur Mária

Korányi examinând în 1890 un caz de pielonefrită unilaterală cu fistulă a ureterului a avut ocazia să compare urina separată a rinichiului bolnav cu a celui sănătos și a constatat că prima are o compoziție constantă, în timp ce a doua își schimbă compoziția, fiind uneori concentrată, alteori diluată. Din această observație a izvorât prima „proba funcțională” a rinichilor, așa numita probă de diluție și concentrație (1). În perfecționarea acestei probe a jucat rol important *Kövesi* și *Roth-Schultz* din școala lui *Korányi*, precum și *Strauss H.* dintre colaboratorii lui *Volhard*. După prescripțiile lui *Strauss*, bolnavul este supus la sete de cel puțin 12 ore, consumind în acest timp alimente bogate în proteine și sare. În asemenea împrejurări se instalează o oligurie, crescând totodată concentrația urinei. Acest fenomen fireșc în aparență este de fapt consecința unui reflex neuro-endocrin destul de complex.

Setea îndelungată și regimul bogat în sare fac să crească presiunea osmotică a plasmiei, ceea ce excită osmoreceptorii din nucleul supraoptic și paraventricular al hipotalamului. De aici excitația se transmite prin tractul hipotalamo-hipofizar la lobul posterior al hipofizei, provocând creșterea secreției hormonului antidiuretic. Acest hormon acționează asupra porțiunii distale a tubulilor renali, favorizând resorbția apei în acest segment al nefronilor (2, 3, 4, 7, 8, 9).

Din cele expuse reiese că proba de concentrație nu reflectă nici decum în mod global capacitatea funcțională a rinichilor, ci doar una dintre funcțiile tubulare: resorbția apei. E evident totodată, că această metodă explorează de fapt un proces reflectoric și că în acest proces în afară de organul efector (rinichi) sînt puși la probă și alți factori, ca realizarea hiperosmozei plasmatică, funcționalitatea sistemului hipotalamo-pituitar. Din acest fapt izvoresc unele neajunsuri ale probei de concentrație: lipsa oliguriei și creșterea densității urinei nu poate fi atribuită în toate cazurile scăderii capacității funcționale a rinichilor, ea poate fi cauzată și de alte împrejurări, ca de exemplu, de aceea că nu se realizează hiperosmoza plasmatică, sau se intrerupe arcul reflex din cauza unei leziuni hipotalamo-hipofizare. De pildă proba de concentrație, nu dă rezultate fidele la bolnavii edematoși, deoarece resorbția edemelor din interstiții fac ca regimul sărat și setea să fie de prisos pentru că presiunea osmotică a plasmiei nu se mărește. La fel, în zadar expunem la sete prelungită bolnavul de diabet insipid, pentru că densitatea urinei nu va crește, deși rinichii sînt intacti.

Un alt neajuns al acestei probe e că ea nu poate fi făcută la bolnavii a căror nitrogen rezidual prezintă valori mai ridicate, căci setea și regimul bogat în proteine ar agrava azotemia.

În ultimii ani s-a elaborat o nouă metodă a probei de concentrație: setea și regimul au fost înlocuite cu preparate de hormon antidiuretic (5, 6). Avantajul inovației constă în faptul că proba durează timp mai scurt (3 ore), dă rezultate fidele și la bolnavii edematoși și în cazurile de maladii hipotalamo-hipofizare și în fine nu e contraindicată în azotemii, deoarece nu necesită regimul metodei clasice.

Unul din obiectivele experiențelor noastre a fost, să ne convingem dacă extractele retrohipofizare produse la noi în țară (Glanduitrina și Retrohipofiza pulv.) pot fi folosite la explorarea capacității de concentrație a rinichilor.

Al doilea scop al experiențelor a fost o încercare de perfecționare a metodei clasice. Proba cu pituitrina nu va putea înlocui cu totul metoda cea veche, care

explorază reflexul fiziologic al concentrației. În multe cazuri numai prin aplicarea ambelor metode vom putea localiza leziunea care compromite concentrația. Dorind să elaborăm în mod asemănător cu proba clasică o metodă care ar pune în funcție tot reflexul neuro-endocrin, dar care să nu necesite regimul și setea din procedeele vechi, am încercat să realizăm hiperosmoza plasmatică prin injectarea unor soluții hipertone în vena cubitală a pacientului. Sugestia ne-au dat-o experiențele pe animale ale lui Verney (2).

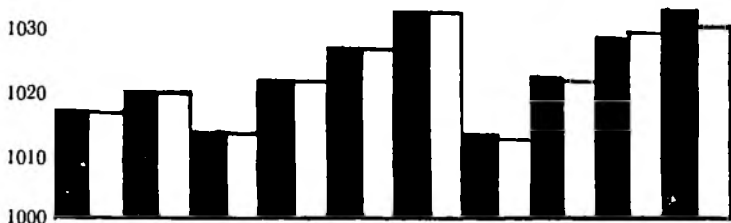


Fig. 1.

I. Probe de concentrație cu extracte hipofizare din țară.

1. *Glanduitrina CIF*. Am administrat pacientului o fiolă de Glanduitrină CIF i. m. dimineața și juene, după ce i-am golit vezica urinară. Timp de 3 ore am recoltat urina. Am comparat densitatea maximă a urinei cu cea realizată prin metoda clasică. Experiența a fost făcută la 16 pacienți. Rezultatele experiențelor sunt reprezentate în fig. 1, 2 și 3. Coloanele negre reprezintă densitatea maximă din proba clasică, iar cele albe din proba cu Glanduitrină.

Figura 1 cuprinde rezultatele a 10 experiențe. În 9 cazuri am primit densități maxime practic egale (în 6 cazuri exact egale, în 3 diferențe de 0,001). Într-un caz densitatea maximă realizată cu proba clasică a depășit cu 0,003 pe cea din proba cu Glanduitrină.

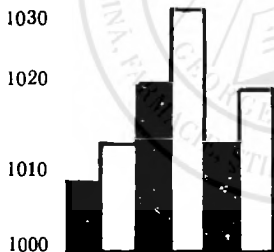


Fig. 2.



Fig. 3.

În fig. 2, sunt reprezentate rezultatele experiențelor pe 3 bolnavi edematoși. Proba cu Glanduitrină a dat în toate cele 3 cazuri densități maxime mai ridicate, ceea ce denotă că această metodă reflectă mai fidel capacitatea de concentrație a rinichilor în caz de edeme.

În figura 3 sunt redată rezultatele acestor probe pe 3 bolnavi cu poliurie severă. În primul caz densitatea maximă a urinei a fost aproximativ egală cu cele două metode (1,010 și 1,009), faptul pledând pentru o poliurie compensatorie, ceea ce s-a și dovedit ulterior fiindcă era vorba de un caz de pielonefrită cronică cu hipostenurie. În al doilea caz nu am putut obține nici prin metoda clasică, nici prin injectarea soluțiilor hipertone o densitate de peste 1002. În schimb după Glanduitrină această valoare a crescut considerabil. Rezultatul a sugerat ideea că rinichii sunt intacti și că

Înteruperea arcului-reflex antidiuretic provoacă poliuria, fiind deci vorba de un diabet insipid. Faptul a fost confirmat ulterior prin autopsie, care a constatat o infiltrație leucemică în regiunea hipotalamo-hipofizară. În al treilea caz cu nici una din metodele amintite nu am primit o densitate de peste 1,005. Ineficacitatea extractelor hipofizare posterioare au arătat că e vorba de o formă mai rară a diabetului insipid, de forma renală a acestei maladii, în care cauza poliuriei o formează nu lipsa secreției hormonului antidiuretic, ci incapacitatea epitelului tubular de a răspunde acestui stimul hormonal (10).

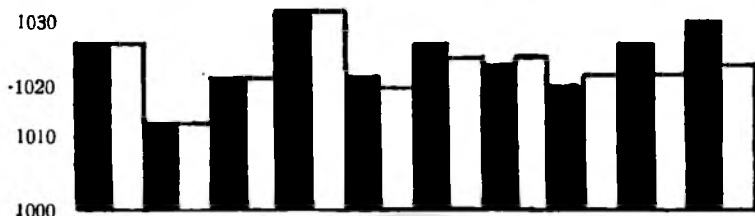


Fig. 4.

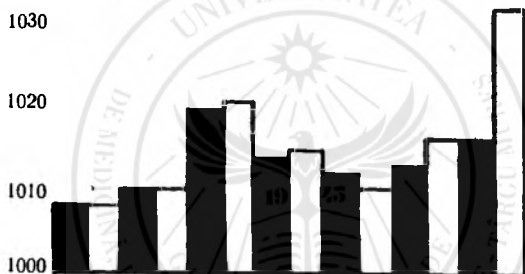


Fig. 5.

2. *Retrohipofiza pulv. CIF.* Deși acest preparat e foarte eficient în tratamentul diabetului insipid, nu corespunde în proba de concentrație din cauza greutatea de dozare precisă. La 6 pacienți în 7 cazuri ne-am folosit de Retrohipofiză. Densitatea maximă a urinei în unele cazuri a depășit, în alte cazuri a rămas sub valoarea aceleia primită prin metoda clasică.

II. Probe de concentrație cu soluții hipertonică date intravenos.

1. *Soluție de 10% clorură de sodiu.* S-a injectat în vena cubitală a pacientului 50 cm³ de clorură de sodiu 10% dimineața și seara. Urina a fost recoltată timp de 3 ore. S-a determinat densitatea urinei și rezultatele au fost comparate cu cele primite prin metoda clasică. Experiențele s-au făcut la 10 pacienți. În 8 cazuri am găsit rezultate practic egale (în 4 cazuri exact egale, în 4 cazuri diferențe de 0,001—0,002). În două cazuri (ultimele din fig. 4.) densitatea maximă a rămas cu 0,005, respectiv 0,007 sub valoarea primită prin metoda clasică.

În felul acesta credem că sursa de eroare a metodei noastre trebuie să fie căutată în viteza de injecție a soluției hipertonică. Se știe de fapt, că hormonul antidiuretic se inactivează foarte repede in vivo, și de aceea o hiperosmoză moderată dar de durată mai lungă trebuie să aibă un efect antidiuretic mai pronunțat decât una mai mare dar de scurtă durată. Mai nou, — imitând experiențele pe animale, ale lui Verney — administrăm soluții hipertonică prin infuzii intravenoase goutte-à-goutte. Aceste experiențe sînt încă în curs.

2. *Soluție de glucoză 40%*. S-a injectat în condiții similare cu cele de mai sus: 50 cm³ de glucoză 40% i. v. la 7 pacienți. Rezultatele sînt redată în fig. 5. Precum se vede și din acest grafic, diferențele sînt mai mari decît cele observate în experiențele cu metoda anterioară.

Sosit la redacție: la 26 februarie 1958.

Bibliografie

1. *Korányi S.*: A vesebajok funkcionális pathológiája. Budapest, 1930; 2. *Verney E. B.*: Agents determining and influencing the functions of the pars nervosa of the pituitary. Br. Med. Journ. 1948, 4567; 3. *Weil J., Bernfeld J.*: Le syndrome hypothalamique. Paris, 1954; 4. *Bálint P.*: A vesefiziológia néhány problémájáról. M.T.A. Közleményei, III. 1—2, 1952; 5. *Delzotto L.*: Sul valore dell'estratto ipofisario nella prova di concentrazione renale. Urologia (Treviso) 1953, 20, 6; 6. *Zosin C., Bulbucă I., Gavrilescu S.*: Explorarea funcțională a rinichiului. București 1955; 7. *Bansi H. W.*: Einleitende Ausführungen zur Anatomie und Physiologie der Nieren. Med. Klinik. 1957, 23; 8. *Eggleton M. G.*: Tubular reabsorption and secretion. (Modern views on the secretion of urine), London, 1956; 9. *Pickford M.*: Antidiuresis (Modern views on the secretion of urine.) London, 1956; 10. *Jackson, Linder*: Quart. J. Med. 1953, 22, 133, cit. *Wardener H. E.*: Progres in clinical medicine. 1956. London.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЦЕНТРАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ПОЧЕК НОВЫМИ МЕТОДАМИ

Е. Олос, Л. Винце, М. Граур

Мы исследовали влияние отечественных препаратов задней доли гипофиза на концентрационную способность почек. Наши эксперименты показали, что применением гландуртрина СІФ можно получить хорошую концентрационную пробу. Можно его употреблять и у отечных больных.

Сравнение данных, полученных классическими способами, с данными, полученными от гландуртрина, помогает нам при дифференцировке клиники заболеваний с полиурией. Доказательством служат 3 случая:

1. Навязчивая полиурия, которая вначале показалась несахарным диабетом.
2. Гипоталамическо-гипофизарный несахарный диабет и
3. Почечный диабет.

Производили эксперименты для того, чтобы определить, нельзя ли заменить обычную диету при исследовании концентрационной способности почек внутривенным введением гипертонических растворов.

Вводили в локтевую вену 50 см³—10% раствора поваренной соли или 50 см³—40% раствора глюкозы. Раствор поваренной соли оказался годным.

Из 10 случаев у 8 больных таким способом получили такой удельный вес мочи, как при применении классического способа.

Наши способы стараемся усовершенствовать введением гипертонического раствора капельным способом и ждем длительный, но легкий гиперосмос, который имеет более усиленное действие на АДН.

Эти эксперименты еще находятся в процессе.

NOUVELLE METHODE D'OSCULTATION RENALE PORTANT SUR LA CAPACITE DE CONCENTRATION

E. Olosz, L. Vincze, M. Graur

Les auteurs ont examiné l'efficacité des produits indigènes, extraits du lobe postérieur de l'hypophyse, pour l'analyse de la capacité de concentration rénale. Leurs

expériences laissent croire que l'injection i. m. du Glanduitrin CIF donne un résultat assez sûr. Cette méthode est bonne d'ailleurs en cas d'œdème aussi. La comparaison de la méthode classique et celle du Glanduitrin fournit des données valables en ce qui concerne les aspects différents de la polyurie. Trois cas, l'un une polyurie forcée diagnostiquée d'abord comme un cas de diabète insipidus; le second, un diabète insipide d'origine hypothalamo-hypophysaire et le troisième un cas de diabète insipide rénale prouvent cela.

Ils ont fait des recherches pour voir si des solutions hypertoniques i. v. pouvaient substituer la diète habituelle et le traitement de soif, dans le test de concentration. Pour cela ils ont injecté dans la veine du caudal 50 cm³ de solution de NaCl à 10% ou la même quantité de solution de Glucose à 40%. La saline était plus sûre. En 9 cas sur 10, ils avaient le même poids spécifique dans l'urine, qu'avec la méthode classique. Ils ont l'intention d'améliorer cette méthode en introduisant la solution hypertonique par infusion goutte à goutte.
