

EFFECTUL APEI IZVORULUI „MARIA“ (MALNAŞ) ASUPRA SECREŢIEI GASTRICE

Magda Mozes, Olga Gecse, Gy. Forika, Margit Nagy

Apa izvorului „Maria“ face parte din categoria apelor minerale alcaline clorodice, litice, conţinând mult carbonat de sodiu. În consecinţă, ea este indicată în anumite tulburări funcţionale stomacale şi anume în hiperhilia şi hiperclorhidria gastrică, chiar dacă acestea sînt însoţite de piroză — scria *Babey* în 1922. Peste cîţiva ani, *Băltăceanu* (1) a ajuns la concluzia că această apă are efecte foarte bune în hiperclorhidrii, în gastritele acute şi în dispepsii.

În adevăr, apa minerală a izvorului „Maria“ din Malnaş este utilizată cu mult succes în aceste boli. Efectul ei favorabil se datoreşte în primul rînd alcalinităţii sale.

Efectul soluţiilor alcaline asupra acidităţii gastrice a fost studiat mult timp, din cauza diversităţii rezultatelor obţinute. Pînă la urmă s-a dovedit (5, 6) că în stomac aceste soluţii excită activitatea mucoasei gastrice, iar acţionînd dinspre cloden, o inhibează.

Efectul soluţiei de bicarbonat de sodiu şi al unor ape alcaline a fost studiat şi la noi în ţară de numeroşi autori (2, 3, 4), dovedindu-se că acţiunea lor depinde de mărirea dozelor şi mai ales de ritmul administrării.

Plecînd de la aceste considerente, ne-am propus să cercetăm prin tubaj gastric la cîini, dacă apa minerală a izvorului „Maria“ din Malnaş modifică aciditatea sucului gastric în acelaşi fel ca apele alcaline, adică în funcţie de modul de administrare.

Experienţele au fost efectuate pe 1 cîini de 8—9 kg, alimentaţi zilnic la ora 13 şi 18. Pentru excitarea secreţiei gastrice animalele au primit cîte 0,05 mg/kg histamină (CHF) s. c., iar sucil gastric s-a recoltat prin tubaj gastric la 30, 60, 90 şi 120 de min. În primele două zile am determinat modificarea curbei sucului gastric sub efectul histaminei. În următoarele două zile, am dat 200 ml apă distilată (prin sondă), iar după 30 de min. am recoltat suc gastric şi am administrat histamină. În continuare, timp de 13 zile animalelor li s-a administrat în loc de apă distilată apa minerală din izvorul „Maria“ din Malnaş (de 20° C). Astfel am putut măsura, la începutul şi sfîrşitul unei cure de 13 zile, efectul exercitat de această apă asupra secreţiei gastrice, dacă administrarea s-a făcut înainte excitării mucoasei gastrice. În următoarele 2 zile, după recoltarea sucului gastric, am administrat în acelaşi timp apă distilată şi histamină. Apoi am continuat experienţele timp de 11 zile, administrînd în loc de apă distilată apă minerală, pentru ca astfel să putem stabili cum se modifică curba acidităţii sucului gastric la începutul şi sfîrşitul unei cure, dacă excitaţia mucoasei şi ingestia de apă minerală s-au făcut în acelaşi timp.

Cantitatea de acid clorhidric liber şi aciditatea totală s-au determinat prin titrare.

În primele şi ultimele 2 zile de experienţe am determinat numărul eritrocitelor, cantitatea hemoglobinei precum şi valoarea de sodiu şi potasiu din ser. Am calculat media acestor două valori şi am comparat media valorilor iniţiale cu media valorilor de la sfîrşitul experienţelor care au durat în total 30 de zile.

Rezultate

1. Sub efectul histaminei, valoarea acidităţii sucului gastric a crescut, iar după 30 de minute a început să revină la normal, atîngînd nivelul iniţial după 90 de minute. Dacă cu 30 de minute înainte de administrarea histaminei animalele au primit 200 ml apă distilată, aciditatea a crescut foarte intens şi a revenit la valoarea iniţială abia după 90 de minute (fig. nr. 1 şi 2).

2. Dacă cu 30 minute înainte de histamină am administrat apă minerală, aciditatea sucului gastric a scăzut mult. Acest efect net inhibitor a devenit tot mai accentuat în cele 13 zile cât au durat experiențele. În ultimele 2 zile, aciditatea sucului gastric a fost foarte scăzută și curba a rămas plată în tot cursul celor 120 minute de determinare (fig. 3 și 4). În această perioadă, diferența față de valoarea obținută la 30 de minute după administrarea de apă distilată a fost foarte semnificativă ($P < 0,01$).

3. Dacă apa distilată a fost administrată o dată cu histamina, aciditatea sucului gastric a crescut în primele 60 de minute, dar nu a atins valorile obținute după ce s-a administrat anterior, apă (fig. 5).

4. Dacă histamina a fost administrată o dată cu apa minerală, s-a constatat că aciditatea sucului gastric a crescut intens, chiar din primele zile, și acest efect s-a menținut tot timpul experiențelor. Curba a atins punctul maxim la 60 de minute și a revenit la normal abia după 120 de minute (fig. 6 și 7). Notăm însă că diferența dintre aciditatea obținută la 60 de minute după administrarea de apă distilată și aceea înregistrată după administrarea de apă minerală nu este statistic semnificativă ($P > 0,20$).

Valoarea acidității libere s-a modificat paralel cu valoarea acidității totale, atât în cazurile când apa minerală a avut efect inhibant, cât și în cazurile când a excitat secreția gastrică.

5. Administrarea continuă de apă minerală, timp de o lună, nu a modificat în mod semnificativ numărul eritrocitelor și nici valoarea hemoglobinei. Sodiul seric a rămas și el neschimbat, dar cantitatea de potasiu a crescut la fiecare animal.

Tabelul nr. 1

Valorile medii obținute la cei 4 câini în zilele 1—2 și 29—30 de experiență (adică înainte și după administrare continuă de apă minerală):

Câinele	Eritrocitele mm ³	Hgb%	K mg%	Na mg%
Nr. 1. În primele și ultimele zile	5.360.000	83	15,1	330
	5.270.000	78	20,3	350
Nr. 2.	5.290.000	86	14,8	340
	6.090.000	91	19,9	349
Nr. 3.	5.600.000	84	15,0	310
	6.200.000	95	19,5	350
Nr. 4.	5.180.000	83	14,0	330
	5.550.000	86	18,8	346

Interpretarea rezultatelor și concluzii

Din datele prezentate rezultă că apa minerală a izvorului „Maria” din Malnaș se comportă, în general, în ce privește acțiunea ei asupra secreției gastrice, la fel ca apele alcaline. Efectul ei nu este influențat de ceilalți componente minerali. De aceea indicația terapeutică trebuie să ia în considerare că această apă inhibează secreția gastrică numai atunci când este consumată înainte de ingestia de alimente, deoarece efectul se produce pe cale reflexă dinspre duoden. Dimpotrivă, dacă apa se consumă în cursul mesei, ea mărește aciditatea sucului gastric, exercitându-și acțiunea chiar la nivelul stomacului.

Dat fiind că această apă minerală conține fier în cantitate mare, am presupune că ea poate influența numărul eritrocitelor și producerea de hemoglobină. Această presupunere nu a putut fi confirmată.

Dat fiind caracterul simplu al metodei utilizate, nu este exclus ca apa studiată să aibă un efect favorabil în caz de anemie.

Sosit la redacție: 21 noiembrie 1962.

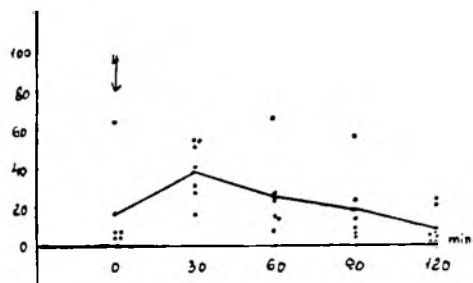


Fig. nr. 1: Aciditatea totală în sucul gastric, după administrare de histamină. Pe abscisă este trecut timpul în minute, iar pe ordonată valoarea acidității. Punctele reprezintă datele individuale, iar curba valoarea medie obținută la 4 ciini în 2 zile consecutive.

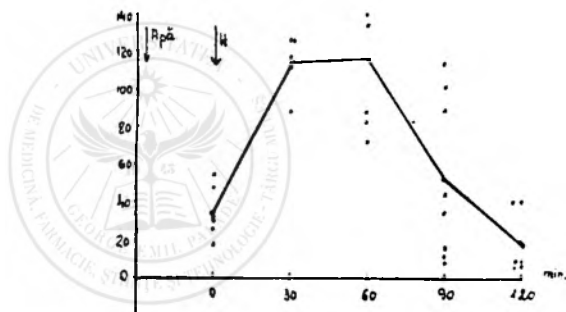


Fig. nr. 2: Aciditatea totală în sucul gastric, în cazul cind histamina s-a injectat la 30 de minute după ce s-a administrat apă distilată. Aceeași explicație ca la fig. nr. 1.

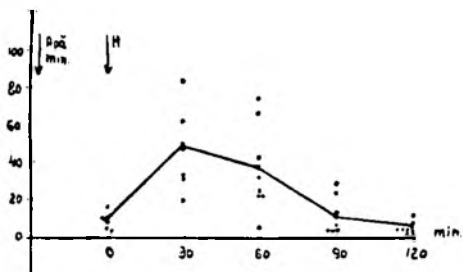


Fig. nr. 3: Aciditatea în sucul gastric, în cazul cind histamina s-a injectat la 30 de minute după administrare de apă minerală. Primele două zile de experiențe. Aceeași explicație ca la figura nr. 1.

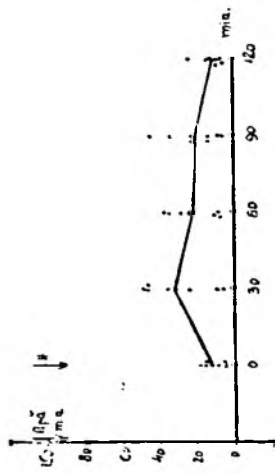


Fig. nr. 4: Aciditatea totală în sucul gastric, în cazul cînd histamina s-a injectat la 30 de minute după ce s-a administrat apă minerală. Ziua a 12-a și a 13-a de experiență. Aceeași explicație ca la figura nr. 1.

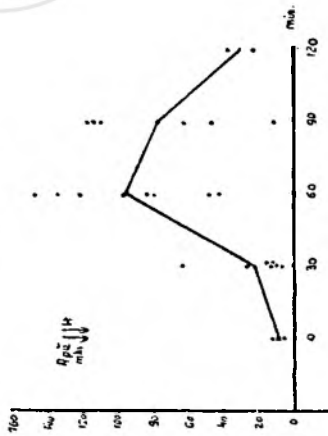


Fig. nr. 6: Aciditatea totală în sucul gastric, în cazul cînd histamina s-a injectat concomitent cu administrarea de apă minerală. Primele două zile de experiență. Aceeași explicație ca la fig. nr. 1.

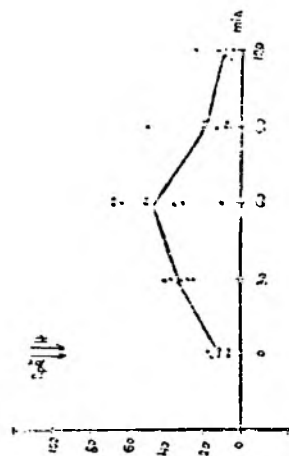


Fig. nr. 5: Aciditatea totală în sucul gastric, în cazul cînd histamina s-a injectat concomitent cu administrarea de apă distilată. Aceeași explicație ca la figura nr. 1.

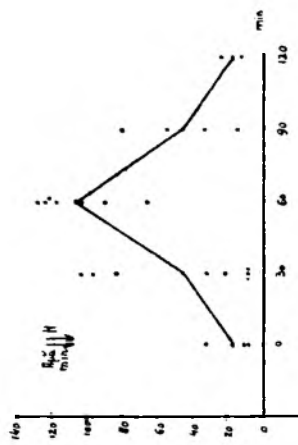


Fig. nr. 7: Aciditatea totală în sucul gastric, în cazul cînd histamina s-a injectat concomitent cu administrarea de apă minerală. Ziua 10-a și a 11-a de experiență. Aceeași explicație ca la fig. nr. 1.



Bibliografie

1. BALTACEANU: Bul. Inst. Baln. (1924), 1—2, 3—4;
2. COCIAȘU E.: Lucrări de Baln. și Fizioter. Ed. M.S.P.S. Buc. (1961);
3. COCIAȘU E., C. C. STOICĂSCU: Lucrări de Baln. și Fizioter. Ed. M.S.P.S. Buc. (1961);
4. KAHANE S.: Lucrări de Baln. și Clim. Ed. M.S.P.S. Buc. (1961);
5. LÖNNQUIST: Skandinav. Arch. f. Physiol 18. (1906), 194;
6. PIMENOV: Zentralbl. f. d. ges. Physiol. u. Pathol. 12 (1907).