

Institutul de fiziopatologie (cond.: șef de lucrări Magda Mózes, candidat în științe medicale) și Catedra de anatomie patologică (cond.: conf. F. Gyergyay, candidat în științe medicale) ale I.M.F. din Tîrgu-Mureș

EFECTUL UNOR APE MINERALE ASUPRA INFLAMAȚIEI HISTAMINICE

Magda Mózes, Olga P. Gecse, B. Pálffy, I. Mocanu

În experiențe anterioare am constatat că reacția inflamatoare la nivelul cecului, la șobolani tratați i. v. cu histamină, este influențată de aportul de săruri minerale și anume: tratamentul anterior cu NaCl sau MgSO₄ intensifică, iar tratamentul cu KCl sau CaCl₂ diminuează intensitatea procesului inflamator. Pornind de la aceste constatări ne-am propus să cercetăm efectul unor ape minerale asupra acestui proces. Am ales ape minerale cu caractere generale asemănătoare: bicarbonatate, calcice, carbogazoase, hipotone, care să conțină sărurile menționate în proporții variate, tocmai pentru ca să putem stabili dacă efectul la reacția cu histamină este în funcție de aceste cantități.

Experiențele au fost efectuate pe șobolani de 120—140 g. Inflamația cecului am provocat-o prin injectarea i. v. cu soluție de histamină 1% în cantitate de 2 ml/100 g: (metodă descrisă de *Selye* în 1936) (cit. 1). După 20 de minute animalele au fost sacrificate prin decapitare. La disecție am cercetat starea tractului intestinal, a ganglionilor limfatici și a cecului. Organele alterate au fost fixate în formalină, incluse în parafină, secționare și colorate cu Hematoxinin-Eosină.

Am lucrat cu următoarele grupe de animale:

1. Zece animale martore, care nu au fost supuse vreunui tratament anterior și care au servit pentru stabilirea efectului histaminei.
 2. Zece animale tratate cu apă minerală Salutaris (Cașin).
 3. Zece animale tratate cu apă minerală Seiche (Odorhei).
 4. Opt animale tratate cu apă minerală din izvorul nr. 6. (Sîngeorz-Băi).
 5. Șapte animale tratate cu apă minerală din izvorul nr. 4. (Sîngeorz-Băi).
- Tratamentul a durat 2 săptămîni și a constat din administrare zilnică de 2 ori a cite 3 ml de apă minerală (prin sondă gastrică).

Rezultate

1. În grupa animalelor martore, macroscopic, intestinalele și mezenterul nu prezintă nici o modificare. Ganglionii limfatici erau de mărime și irigație normală, cu excepția unui singur animal, al cărui ganglion era ușor tumefiat și infiltrat. Cecul, pe partea exterioră a extremității distale, prezenta o hemoragie punctiformă de cca 3 mm², iar pe mucoasă hiperemie. La un animal am văzut pe întreg teritoriul cecului o colorație lividă, iar pe mucoasă o suprafață necrotică și saburală, de cițiva mm². Examenul histopatologic arată următoarele: epitelul cilindric al mucoasei este intact. În stratul submucos vasele sanguine sînt dilatate, pline cu hematii. Stratul submucos prezintă hemoragii circumscrise sau confluențe și infiltrații seroase. Peretele intestinal este infiltrat în întregime cu celule polinucleare cu predominanța eozinofilelor. Modificările sînt reprezentate în figura nr. 1.

La animalele tratate cu ape minerale am observat următoarele deosebiri:

2. La cele tratate cu apa Salutaris reacția inflamatoare diferă foarte mult de cea observată la animalele martore. La acest grup de animale am observat modificări patologice numai la nivelul cecului, al cărui seroasă este aproape intactă, pe cînd mucoasa prezintă ulceratii multiple și extinse. Tabloul histopatologic arată la suprafața eroziuni și ulceratii, în mucoasă și submucoasă suzuziuni cu infiltrație seroasă și celulară foarte marcată (fig. 2).

3. La animalele tratate cu apă minerală Seiche, intestinalele și ganglionii limfatici sînt hiperemici. La nivelul cecului se observă de asemenea o vasodilație difuză, în rest mucoasa este fără reacții ulcerative și prezintă doar hemoragii punctiforme. La examenul histopatologic: stratul epitelial este păstrat, vasele stratului submucos dilatate, pline cu hematii. Hemoragii nu se observă. Infiltrația celulară perivasculară mai discretă decît la piesele anterioare (fig. 3).

4. La animalele tratate cu apă minerală din izvorul nr. 6 Sîngeorz-Băi, atît intestinalele cît și ganglionii limfatici sînt intacti, iar la nivelul cecului doar unele animale prezintă mici hemoragii punctiforme. Microscopic se pune în evidență o hiperemie și o stază limfatică moderată, în stratul submucos și unele infiltrate polimorfocelulare în focar (fig. 4).

5. La animalele tratate cu apă minerală din izvorul nr. 4 Sîngeorz-Băi reacția este similară celei observate la tratamentul cu apă din izvorul nr. 6.

Pe baza celor de mai sus putem afirma că apa minerală Salutaris modifică caracterul reacției inflamatoare, declanșată de administrarea histaminei și totodată o agravează. În schimb atît apa minerală Seiche, cît și apele celor 2 izvoare din Sîngeorz-Băi atenuază, inhibă aproape complet reacția la histamină. Cu ajutorul apei minerale din izvorul nr. 6 Sîngeorz-Băi, Biró și colab. (2) au putut împiedica dezvoltarea ulcerului gastric experimental la șobolani.

În legătură cu mecanismul prin care apele menționate atenuază, respectiv intensifică reacția inflamatoare, provocată prin histamină, se ridică problema dacă se poate explica prin acțiunea cantității de Na, Ca, K și Mg sau se datorește unui



Fig. nr. 1: Animale netratate. Tabloul histologic al inflamației ecului provocat prin histamină. Hc.—Eo. 3,5X12,5.



Fig. nr. 3: Animale tratate cu apa minerală Scicbe. Tabloul histologic al inflamației ecului provocat prin histamină. Hc.—Eo. 3,5X12,5.



Fig. nr. 2: Animale tratate cu apa minerală Salutaris. Tabloul histologic al inflamației ecului provocat prin histamină. Hc.—Eo. 3,5X12,5.



Fig. nr. 4: Animale tratate cu apa minerală din izvorul nr. 6 din Sîngeorz. Tabloul histologic al inflamației ecului provocat prin histamină. Hc.—Eo. 3,5X12,5.



efect mai complex. Histamina produce dilatarea arteriolelor, dilatarea și permeabilizarea capilarelor, intensificarea contracțiilor intestinale și a secreției gastrice etc. (3), care contribuie în diferite măsuri la dezvoltarea procesului inflamator la nivelul cecului. Pentru elucidarea problemei să comparăm cantitatea în mg/litru a acestor săruri în apele minerale respective (5, 6).

Tabloul nr. 1

	Na	Mg	K	Ca	Efect
Salutaris	648,8	48,5	27,9	625,2	agravat
Seiche	53,5	12,4	2,4	514,0	atenuat
Izv. nr. 6	2071,3	95,6	165,5	509,5	„
Izv. nr. 4.	2206,5	79,7	127,4	391,5	„

Din compararea cantităților de substanțe, care ne interesează, se constată că apa Salutaris nu diferă de celelalte, totuși, această apă minerală intensifică mult reacția la histamină, pe când celelalte o atenuează.

Analizând apele cercetate înclinăm să credem, că creșterea rezistenței organismului față de efectul histaminei nu depinde de cantitatea unuia din componenți, ci este în funcție de complexul mineral al apei. Și în acest caz putem deci afirma, că acțiunea principalilor componenți poate fi numai rareori identificată cu acțiunea apei minerale (4). Efectul substanțelor chimice, după resorbția lor, este în general nespecific: modifică osmoza, raportul dintre ioni, starea colorizilor, etc. și schimbă astfel reactivitatea generală a organismului.

Experiențele noastre dovedesc că tratamentul cu unele ape minerale poate influența, adică agrava sau atenua acele procese morbide, la dezvoltarea și evoluția cărora contribuie histamina. Apele minerale cercetate de noi sînt indicate în procese inflamatoare (stomac, ficat) sau reumatice, dar justetea indicației nu a fost încă confirmată experimental. Rezultatele noastre dovedesc efectul favorabil al tratamentului peroral cu apele Seiche și cele din Sîngeorz, în procesele inflamatoare caracterizate prin eliberare de histamină, în schimb presupunem că apa Salutaris poate agrava aceste procese morbide.

Sosit la redacție: 19 octombrie 1964.

Bibliografie

1. BALOGH E.: Mat. term. tud. értesítő, LCII, II (1943);
2. BIRO C., BIRO F. I.: Conf. Naț. de Balneol. Mangalia (1961);
3. CRISTEA M.: Fiz. norm. pat. 1 (1961), 1;
4. DINCULESCU T.: Balneo-fizioterapie generală. Ed. I.M.F. Buc. (1955);
5. M.S.P.S. și I.B.F.: Apele minerale și nămolurile terapeutice din R.P.R. Buc. 1961. I.;
6. PETRESCU P.: Stud. Cerc. Balneol. Climatol. (1957), 309.