

EFFECTUL APELOR MINERALE MALNAȘ ȘI HEBE ASUPRA ULCERULUI GASTRIC EXPERIMENTAL

G. Biró, F. Biró

Pînă în prezent nu s-a reușit să se provoace experimental ulcer gastric cronic la animale; cu toate acestea sînt deosebit de importante cercetările care au studiat acțiunea terapeutică sau profilactică a diferitelor substanțe asupra ulcerului experimental. Pentru provocarea acestui ulcer se utilizează de preferință medicamente ulcerogene (histamină, atofan, butazolidină). Probabil că aceste medicamente, în cursul întrebuițării lor terapeutice, cauzează și la oameni ca efect secundar, ulcer acut, sau activează ulcerul existent sub o formă clinică latentă.

Pornind de la aceste considerente am început efectuarea experiențelor noastre pe care le-am împărțit în 3 etape:

I. În prima etapă am aplicat un procedeu ulcerogen cu ajutorul căruia se obține provocarea ulcerului la animalele de experiențe în proporție de cel puțin 60—70%;

II. În etapa a II-a am studiat efectul apelor minerale Malnaș și Hebe asupra ulcerului experimental;

III. În etapa a III-a am început să elucidăm problema dacă efectul protector al apei minerale se produce local sau printr-un proces complex.

1. Dintre procedeele ulcerogene experimentale, am considerat că cel mai indicat este ulcerul butazolidinic și ulcerul șobolanilor de tip Schay.

Observații clinice relatate arată că butazolidina poate cauza la oameni ulcer acut, exacerbări ulceroase, și uneori chiar perforație. (1, 4, 5, 11, 17).

Numeroase studii experimentale se ocupă de acțiunea ulcerogenă a butazolidinei (2, 6, 8, 15). Am început cercetările noastre pe cîini.

I/A. Cinci cîini au primit timp de 7 zile intramuscular, o fiolă de reopirină în fiecare zi. La autopsie s-a pus în evidență ulcer în stomacul a 4 cîini; tabloul histologic a prezentat aspectul unui ulcer subacut (figura nr. 1, 2, 3).

I/B. Ulcer prin butazolidină la șobolani (Grupa de martori)

30 de șobolani avînd în medie o greutate de 150—200 gr au primit intramuscular o doză zilnică de 100 mg/kg reopirină. Animalele au fost ținute la un regim alimentar obișnuit. Cele rămase înca în viața au fost sacrificate în ziua a 8-a de la începerea experiențelor. Stomacul șobolanilor a fost umplut cu formalină 9%, iar după fixare am executat o incizie de-a lungul mării curburi (rezultatele sînt cuprinse în tabelul nr. 1).

Tabelul Nr. 1.
Ulcer prin butazolidină la șobolani
(martori)

Nr-ul dozelor (zilelor)	1	2	3	4	5	6	7	8	Total	%
Stomac intact	4	1	1	1	—	—	1	—	8	17
Hemoragii punctiforme	1	2	—	—	—	—	—	—	3	10
Ulceratii multiple	—	—	3	4	3	3	2	4	19	63,3

* Comunicare susținută la Conferința Națională de Balneologie ce a avut loc la Mangalia (30 august 1961).

După cum rezultă din datele tabelului nr. I. administrând butazolidină, am reușit să provocăm ulcer multiplu într-o proporție de 63,3% la animalele de experiență. Ulcerele s-au localizat de partea glandulară a stomacului și aproape în toate cazurile pe virful plurilor (figura nr. 4).

III/A. Efectul apei minerale Malnaș asupra ulcerului prin butazolidină.

Paralel cu grupa de martori, am administrat la 30 de șobolani, pe lângă 100 mg/kg butazolidină, apă minerală Malnaș îmbuteliată, pe care am introdus-o prin sondă înainte de mâncare cu 2 ore. În ziua a 8-a, animalele au fost sacrificate, iar stomacul lor examinat macroscopic și microscopic, potrivit procedurii descrisă mai sus. (Rezultatele obținute sînt cuprinse în tabelul nr. II.)

Tabelul Nr. II.
Butazolidină + apa Malnaș

Nr-ul dozelor (zilelor)	1	2	3	4	5	6	7	8	Total	%
Stomac intact	—	2	2	1	—	2	3	15	25	83,3
Hemoragii punctiforme	—	1	—	1	1	—	—	—	3	10
Ulceratii multiple	—	1	1	—	—	—	—	—	2	6,6

III/B. Efectul apei Hebe asupra ulcerului prin butazolidină.

În continuarea experiențelor noastre am administrat la 30 de șobolani, în condițiile descrise mai sus, paralel cu butazolidină, apă Hebe (Sîngeorzul Romînesc). (Rezultatele sînt cuprinse în tabelul nr. III.)

Tabelul Nr. III.
Butazolidină + apă Hebe

Nr-ul dozelor (zilelor)	1	2	3	4	5	6	7	8	Total	%
Stomac intact	—	3	—	—	2	2	2	13	24	80
Hemoragii punctiforme	—	—	1	2	—	—	—	—	3	10
Ulceratii multiple	—	—	2	—	—	1	—	—	3	10

Rezultă deci că administrînd apa Malnaș am reușit să provocăm ulcer numai în 6,6%, iar prin apă Hebe numai în 10% a cazurilor. Notăm, că în tot timpul experiențelor, ambele grupe de animale au consumat ca apă potabilă, apă Malnaș și Hebe.

Constatarile noastre se limitează cu rigurozitate la fapte și deocamdată facem abstracție de explicarea mecanismului de acțiune, fapt care necesită continuarea cercetărilor. Pentru a dovedi, că efectul protector al apei minerale se manifestă nu numai printr-o acțiune locală (de ex. prin diluarea acidului gastric), ci prin intermediul unui proces complex și îndeosebi printr-un proces consecutiv absorbției am efectuat următoarele experiențe:

III/A. Butazolidină și apă de fîntină

20 de șobolani au primit concomitent cu butazolidină 2 ml apă de fîntină, introdusă în stomac prin sondă, respectîndu-se condițiile descrise mai sus. (Rezultatele sînt cuprinse în tabelul nr. IV.)

Tabelul Nr. IV.

Nr-ul dozelor (zilelor)	1	2	3	4	5	6	7	8	Total	%
Stomac intact	—	1	—	—	—	1	—	2	4	20
Hemoragii punctiforme	—	—	1	—	—	—	1	2	4	20
Ulceratii multiple	—	—	3	2	—	—	3	4	12	60



Figura nr. 1. - Stomac de ciine. Ulcer experimental pe mica curbura a stomacului, apărut în urma administrării de butazolidină.



Figura nr. 2. - Stomac de ciine. Perforație de mărimea unui virf de deget pe pilor.

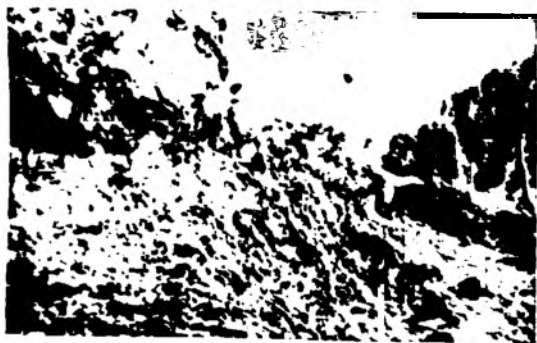


Figura nr. 3. - Tabloul histologic al unui ulcer butazolidinic. Nișa ulcerului, pătrunzind prin mucoasa laminci musculare, ajunge pînă în submucoasă. Subiacent se observă vase dilatate, pline cu sînge. Colorație hematxilină-cozină. Oc. 6X
Ob. 6/o, 16.



Figura nr. 4. - Stomac de șobolan. Ulcerații numeroase mai mici și mai mari, localizate pe teritoriul zonei glandulare, după un tratament cu butazolidină, administrat în doze zilnice de 100 mg/kg.



Figura nr. 5. - Perforație ulceroasă triunghiulară în apropierea cardiacă, pe un stomac de șobolan ligaturat după metoda Schay.

După cum rezultă din datele cuprinse în tabelul de mai sus, la șobolanii cărora li s-a administrat butazolidină și apă de lîntînă, ulcerul a apărut în proporție de 60% - astfel că această cifră este aproape egală cu proporția întîlnită la grupa de martori (63,3%). Faptul acesta dovedește că apa minerală își exercită efectul protector nu numai prin diluarea acidului gastric.

III/B. Ulcer la șobolanii cauzat prin ligatură Schay

În literatură se cunoaște experiența lui Schay (18), care pe baza cercetărilor lui Talma (21) și Latzel a provocat ulcer gastric la șobolanii prin ligaturarea pilorului.

La 20 de șobolanii narcotizați cu eter, efectuînd în condiții sterile o incizie paramediană superioară și pătrinzînd în cavitatea abdominală, am ligaturat douădîndul la o distanță de 0,5 cm de pilor în direcție aborală.

În medie animalele au supraviețuit 12 de ore efectuării intervenției. La autopsie am găsit un stomac cu peretele dilatat, subțiat. Am pus în evidență ulcer în 55% o cazurilor (figura nr. 5). După ce am executat ligatura Schay am administrat la 20 de șobolanii zilnic cite 2 ml apă Malnaș prin sondă. La autopsie am constatat prezența ulcerului gastric în 65% o cazurilor.

Rezultă prin urmare că apa Malnaș nu a redus la animalele de experiență numărul ulcerelor Schay, ci dimpotrivă la șobolanii tratați, leziunile au apărut ceva mai frecvent (cu 10%) decît la grupa martorilor. Această observație ne îndreptățește să presupunem că apa minerală nu și-a exercitat efectul protector complex, deoarece din cauza ligaturii nu a putut să pătrundă în tractul intestinal, astfel că absorbția nu a fost completă. (se știe de altfel că în mare parte apele minerale ingerate intern se absorb din intestinul subțire). (Băltăceanu - 3).

Concluzii.

1. Cu toate că ulcerile experimentale se deosebesc de boala ulceroasă prin faptul că sînt procese care se vindecă spontan, totuși, bazîndu-ne și pe observații clinice (Hornyák, 14) putem deduce că apele minerale Malnaș și Hebe dau rezultate favorabile în tratamentul bolii ulceroase.

2. Și experiențele noastre confirmă constatarea că apele minerale acționează nu atît local, cit mai cu seamă prin absorbție, adică pe cale neuro-umorală.

3. Luînd ca bază rezultatele cercetărilor noastre punem următoarea întrebare: oare nu ar fi indicat ca în cursul unui tratament îndelungat cu butazolidină să se efectueze o cură de ape alcaline în scop profilactic, pentru prevenirea complicațiilor gastro-intestinale destul de frecvente?

Sosit la redacție: 23 decembrie 1961.

Bibliografie

1. ABERLE L., VARGA F.: Orvosi Hetilap (1958), 449; 2. ARON E., LEFRAIN H., JOBARD P.: Arch. Mal. App. Dig. (1956), 45, 496; 3. BĂLTĂCEANU: Fizioterapie I. București (1957); 4. BEKLEMISEV N. D.: Klinics. med. (1960) 3; 93; 5. BERCU L., RADU M., SEGAL U., CASPROVSKI E.: Viața med. (1957) 2, 60; 6. BIRÓ F., BIRÓ G., SZOMBATHELYI L., Comunicare la S.S.M. Tirgu Mureș (1960); 7. BIRÓ F., SZOMBATHELYI L., BANCU E.: Revista Medicală (1960), 4, 438; 8. CHRISTEAS M. N., DASCALAKIS M., CHRYSOSPETHIS P.: Arch. Mal. App. Dig. (1956), 45, 116; 9. DASCALAKIS M. M., PAPAPCHARALAMBOUS N., CHRYSOSPETHIS P.: Arch. Mal. App. Dig. (1956), 45, 237; 10. EKREINDLIN J.: Sovietsk. med. (1960) 3, 192; 11. HARLASIN V. I.: Klinicsk. med. (1960), 3, 93; 12. HETENYI G.: A fekélybetegségek időszerű kérdése, Budapest (1954); 13. WASSERMANN L., KLINHER D., GAVRILIȚA L., MOCRANSKI R.: Stud. cercet. științ. (1955) 3, VI.; 14. HORNYÁK S.: Comunicare la Conf. de balneologie de la Sovata (1961); 15. JAVOR T., BENCZE GY.: Orvosi Hetilap (1957) 98, 24; 16. KOVACH A.: A kísérletes orvostudomány vizsgálati módszerei. Bp.: (1957); 17. PINTO DE CASTRO: Arch. Brasil Med. (1956), 3-4, 103; 18. SCHAY: Gastroenterology (1945) 5, 43; 19. SCHULHOF O.: Magyarország ásvány- és gyógyvizei, Bp. (1957); 20. SOOS P., SELENYI ZS., SZÓCS J.: Stud. și cercet. științ. (1955), 3-4, 1; 21. TALMA cit. HETENYI.