

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN—POLONIA

VOL. XXXI, 26

SECTIO D

1976

Instytut Anatomii Zwierząt i Instytut Chorób Niezakaźnych. Wydział Weterynaryjny.
Akademia Rolnicza w Lublinie

Marian CHOMIAK, Wojciech STUDNICKI,
Anna BUJAK

Przyczynek do badań nad chorobą wrzodową

К изучению язвенных заболеваний

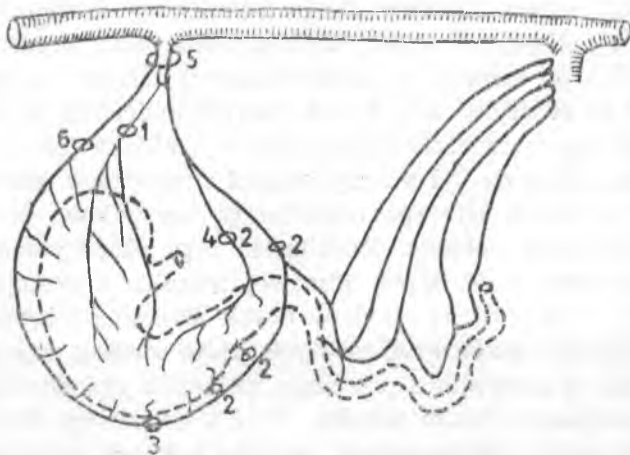
A Contribution to the Investigation on Gastric Ulcerations

Choroba wrzodowa jest schorzeniem społecznym. W miarę rozwoju cywilizacji stwierdza się nasilenie jej występowania i mimo że zagadnieniu temu poświęca się wiele uwagi, dotychczas nie udało się ustalić przyczyn tego schorzenia. To z kolei uniemożliwia przeprowadzenie prawidłowego przyczynowego leczenia. Istnieje wiele teorii przyczyn powstania tej choroby. Istnienie ich wskazuje na to, że żadna z nich nie podała całkowitego wyjaśnienia problemu. Nad zagadnieniem choroby wrzodowej pracowało wielu autorów. Friedenberg i wsp. (7) wykonali doświadczenia polegające na podwiązaniu tętnic jamy brzusznej. Już kilkanaście godzin po zabiegu w błonie śluzowej żołądka użytych zwierząt występowały wybroczyny. Du Plessis (12) stwierdził, że faktorem predisponującym do owrzodzeń błony śluzowej żołądka jest *gastritis chronica*, którego przyczyną był między innymi *trombosis a. gastrica sinistra*. Doyle (6) wykonał sztuczne anastomozy naczyniowe prowadzące do osłabienia ukrwienia żołądka. Rezultatem tego eksperymentu były początkowo wybroczyny w błonie śluzowej żołądka, a następnie jej nadżerki. Gius i wsp. (8) zauważyli w błonie śluzowej żołądka liczne kłębuszkowate sploty naczyń krwionośnych, które według nich poprzez łańcuskową reakcję naczyniową powodują zmiany w przepływie krwi i prowadzą do powstania wrzodu żołądka. Brewer i wsp. (3) opisali przypadek, w którym przyczyną wrzodu żołądka było uszkodzenie *a. splenica*. Z badań nad owrzodzeniem jelita cienkiego, które prowadzili: Baker i wsp. (1), Morganstern i wsp. (10), Boley i wsp. (2), Norton

i wsp. (11), Pope i O'Neal (13), Cunningham i Regan (5) i inni wynika także, że niewydolność krążenia jest przyczyną tego schorzenia. Dla potwierdzenia teorii naczyniowej etiologii wrzodu żołądka Brucke i wsp. (4) wykonali doświadczenia polegające na zastosowaniu wazostriktorów tętnic górnego odcinka jamy brzusznej u kotów. Stwierdzili oni, że zamknięcie *a. coeliaca* prowadzi do nekrozy wszystkich narządów górnej części jamy brzusznej, zaś chroniczne jej zwężenie — do uszkodzenia narządów, ale z reguły jest bezobjawowe. Przy zwężeniu *a. coeliaca* wraz ze zmniejszeniem krążenia obocznego narządy ulegają uszkodzeniu. Stwierdzili oni, że niewydolność krążenia jest przyczyną nekrozy błony śluzowej żołądka. Wydało nam się słuszne poszerzenie spostrzeżeń autorów wiedeńskich badaniami na innym gatunku zwierząt, a mianowicie na psach.

MATERIAŁ I METODA

Badania przeprowadzono na 6 psach doświadczalnych, mieszanych, różnej płci (1 samica i 5 samców), w wieku od 8 miesięcy do 3 lat, c.c. od 16 do 24 kg. Operacje wykonano w znieczuleniu ogólnym po dożylnym podaniu eunarkonu w dawce 0.2 ml/kg c.c. i premedykacji trankwilina w ilości 5 mg/kg c.c. Po przygotowaniu pola operacyjnego wykonano cięcie obok linii białej, tuż za mostkiem, otwierając jamę brzuszną. Cięcie powłok brzusznych prowadzono na długości około 10—15 cm. Zabiegi operacyjne, jakie wykonano u opisanych psów doświadczalnych, polegały na podwiązaniu następujących naczyń tętnicznych: pies 1 — *a. gastrica sinistra*, pies 2 — *a. gastrica dextra* i *a. gastro-epiploica dextra*, pies 3 — *a. gastroepiploica sinistra*, pies 4 — *a. gastrica dextra*, pies 5 — *a. coeliaca*, pies 6 — *a. lienalis* (ryc. 1). Po założeniu podwiązek na odpowiednie naczynia tętnicze ranę operacyjną powłok zaszyto i zabezpieczono wg ogólnie przyjętych metod. Psy obserwowano przez okres trzech tygodni, a następnie poddano eutanazji dożylną iniekcją eunarkonu.



Ryc. 1. Schemat ilustrujący miejsca podwiązania tętnic. Cyfry oznaczają numer psa. A schemae illustrating the place of artery ligation. The numerals denote the dog number

WYNIKI

W wyniku przeprowadzonych badań makroskopowych błony śluzowej żołądków zwierząt poddanych eksperymentowi stwierdzono następujące zmiany:

pies 1 — zamknięcie światła *a. gastrica sinistra* spowodowało ischamię błony śluzowej krzywizny mniejszej żołądka; stwierdzono także krwotoczną nadżerkę w błonie śluzowej części wpustowej żołądka (ryc. 2);



Ryc. 2. Wycinek części wpustowej ściany żołądka
A segment of the cardia wall

pies 2 — po podwiązaniu *a. gastro-epiploica dextra* i *a. gastrica dextra* stwierdzono w błonie śluzowej części dennej i odźwiernikowej żołądka liczne wybroczyny o średnicy do 2,5 mm. Największe wybroczyny znajdowały się w błonie śluzowej trzewnej ściany żołądka, niektóre z nich posiadały w środku jasne punkty — prawdopodobnie tworzące się nadżerki (ryc. 3);

pies 3 — po podwiązaniu *a. gastro-epiploica sinistra* stwierdzono ischamię błony śluzowej części wpustowej żołądka;

pies 4 — w błonie śluzowej żołądka po podwiązaniu *a. gastrica dextra* zaobserwowano objawy niedotlenienia części odźwiernikowej. W pobliżu przejścia w dwunastnicę stwierdzono krwotoczną nadżerkę o średnicy około 5 mm (ryc. 4);

pies 5 — w błonie śluzowej żołądka psa, u którego podwiązano pień *a. coeliaca*, stwierdzono objawy niedotlenienia oraz niewielką nadżerkę w części odźwiernikowej (ryc. 5);

pies 6 — błona śluzowa żołądka psa, u którego podwiązano *a. lienalis*, nie wykazała żadnych zmian.



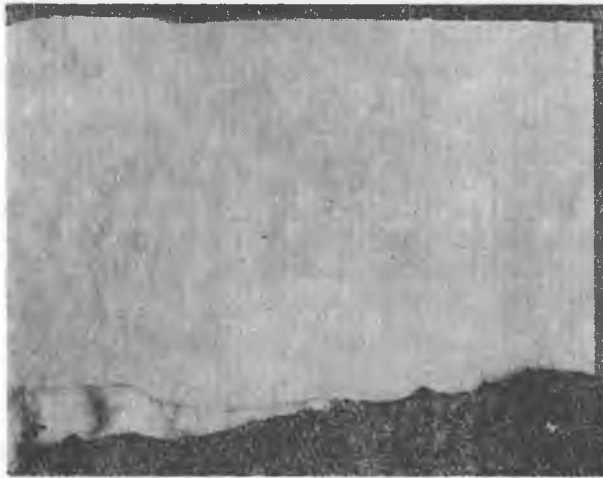
Ryc. 3. Wycinek części dennej ściany żołądka
A segment of the fundus wall



Ryc. 4. Fragment części odźwiernikowej żołądka psa nr 4
A fragment of the dog pylorus nr 4

OMÓWIENIE

Podobnie jak podaje literatura, w badaniach naszych nie dało się stwierdzić oczywistego występowania wrzodu peptycznego w ścianie żołądka bądź dwunastnicy w następstwie upośledzenia krążenia. Po podwiązaniu poszczególnych tętnic wszystkie psy przeżyły okres 3 tygodni, nie wykazywały one chorobowych objawów klinicznych. Badanie makroskopowe błony śluzowej żołądka wykazały objawy niedotlenienia, w kilku przypadkach występowały pojedyncze nadżerki. W jednym przypadku



Ryc. 5. Fragment części odźwiernikowej żołądka psa nr 5
A fragment of the dog pylorus nr 5

w błonie śluzowej stwierdzono liczne wybroczyny, z których największe zawierały drobne ośrodki martwicze. Znamienne jest, że najbardziej ewidentne zmiany wystąpiły w przypadku zamknięcia światła kilku gałązek tętnic, co spowodowało zupełne pozbawienie dopływu krwi do znacznego odcinka ściany żołądka. Mniej wyraźne zmiany wystąpiły nawet po zamknięciu światła pnia *a. coeliaca*.

Mechanizm tworzenia się wrzodu żołądka nie jest znany, jednak, jak zaznaczono we wstępie, wiele obserwacji wskazuje na dużą rolę, jaką odgrywa w nim upośledzenie krążenia. Zarówno z prac eksperymentalnych, jak obserwacji klinicznych (Mansfield i wsp. (9), Brücke i wsp. (4)), wynika, że długotrwałe niedotlenienie ściany żołądka lub jelit prowadzi do utworzenia się wrzodu, jakkolwiek wczesny okres tego stanu przebiega bezobjawowo.

PIŚMIENNICTWO

1. Baker D. R., Schrader W. H., Hitchcock C. R.: JAMA 190, 586—591, 1964.
2. Boley S. J., Schultz L., Schwartz S., Allen A. C.: JAMA 193, 997—1004, 1965.
3. Brewer W. R., Read R. C.: Minn. Med. 49, 69—72, 1966.
4. Brücke P., Euler J., Klöskler K.: Vasa 1, 180—185, 1972.
5. Cunningham W. F., Regan J. F.: Surgery 58, 488—492, 1965.
6. Doyle D.: Br. J. Exp. Path. 50, 196—199, 1969.
7. Friedenbergl M. J., Hiram C. P., Alister W. H., Schochot S. J.: Radiology 85, 38—45, 1965.
8. Gius J. A., Boyle D. E., Gongon R. H., Boyd W. C.: Arch. Surg. 91, 221—227, 1965.

9. Mansfield J. B., Schoenfeld F. B., Suwa M., Geurkink R. E., Anderson M. C.: Amer. J. Surg. **113**, 608—614, 1967.
 10. Morganstern L., Freilich M., Parrish J. F.: JAMA **191**, 637—642, 1965.
 11. Norton J., Rev-Kury H., White H.: Gastroenterol. **46**, 471—475, 1964.
 12. Du Plessis D. J.: The Lancet **7393**, 974—978, 1965.
 13. Pope C., O'Neal R.: JAMA, **161**, 963—968, 1956.
 14. Schwartz S., Boley S., Allen A. C., Schultz L., Siew F. G., Krieger H., Elguezabal A. E.: Radiology **84**, 616—619, 1956.
 15. Wolf B. S., Marshak R. H.: Radiology **66**, 701—709, 1956.
- Otrzymano 21 XII 1974.

РЕЗЮМЕ

Исследования проводились на 6 подопытных собаках в возрасте от 8 месяцев до 3 лет. Хирургические операции, выполненные на упомянутых собаках, заключались в перевязке следующих артериальных сосудов: *a. gastrica sinistra*, *a. gastrica dextra* и *a. gastro-epiploica dextra*, *a. gastro-epiploica sinistra*, *a. gastrica dextra*, *a. coeliaca*, *a. lienalis*. Собаки находились под наблюдением 3 недели, а затем подверглись эвтаназии. Макроскопические исследования слизистой оболочки желудков животных, подвергнутых эксперименту, показали следующие изменения: ишемию, петехию и немногочисленные эрозии. Наблюдения за животными, проводимые в течение трех недель после операции, значимых клинических симптомов не обнаружили.

SUMMARY

The authors used six dogs between the age of 8 months to 3 years in their experiments. The operations performed on the dogs consisted in the ligation of the following arterial vessels: *a. gastrica sinistra*, *a. gastrica dextra* and *a. gastriopiploica dextra*, *a. gastroepiploica sinistra*, *a. gastrica dextra*, *a. coeliaca*, *a. lienalis*. The dogs were observed for 3 weeks and then they were killed. Macroscopic studies of the dogs gastric mucous membrane showed the following changes: ischemia, hemorrhages and a few erosions. The three-week observations of the animals after the operation did not show any clinical symptoms.