

РОЗПОДІЛ ГЕМОМІКРОСУДИН В ТОПОЛОГІЧНОМУ ПРОСТОРІ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПІЛОРИЧНОГО ВІДДІЛУ ШЛУНКА ЛЮДИНИ

Ю.П.Костиленко, О.О.Шерстюк
Українська медична стоматологічна академія

Ключові слова

Гемомікросудини
Слизова пілоричного відділу шлунка

Резюме

У світловому мікроскопі послідовно були досліджені серійні напівтонкі зрізи, що дозволило встановити у слизовій оболонці пілоричного відділу шлунка локалізацію окремих функціональних сегментів гемомікроциркуляторного русла. Викладено морфофункціональні особливості обмінних кровоносних мікросудин. Вважається, що основні структурні прояви розвитку запального процесу слизової оболонки шлунка тієї чи іншої етіології, будуть локалізовані в її приепітеліальній ділянці внаслідок гіперемії сітки венозних мікросудин.

Вступ

Згідно даним літератури маємо визнати, що в даний час досягнення у лікуванні виразкової хвороби залишаються більш, ніж скромними. Тому, основною причиною втрати працездатності серед хворих гастроентерологічного профілю знову ж таки є виразкова хвороба [Зайцев с соавт., 1999; Малов, Дударенко, 1994]. Поясненням такого стану слід вважати відсутність до цих пір вичерпних знань про природу і механізм розвитку даного патологічного процесу, свідченням чому слугує існування великої кількості суперечливих уявлень і теорій. У публікаціях за останні роки знаходить підтвердження теорія про провідну роль інфекційного початку в етіології та патогенезі виразкової хвороби [Зайцева, Калинин, 1991]. Однак, немає підстав заперечувати важливе значення в патогенезі виразкової хвороби запальних процесів, в яких головною ланкою є судинні розлади [Рабинович, 1984].

Враховуючи це, ми поставили за мету встановити локалізацію та морфофункціональні особливості обмінних кровоносних мікросудин у слизовій оболонці шлунка людини.

Матеріали та методи

Матеріалом слугувала слизова оболонка пілоричного відділу шлунка людей, смерть яких не була пов'язана із захворюванням кишково-шлункового тракту. Матеріал фіксували і вміщували в ЕПОН-812 згідно до вимог електронної мікроскопії. Із заздалегідь зорієнтованих у блоках шматочків тканини були отримані серії напівтонких зрізів у відомій площині перерізу, фарбування яких проводилось 0,1% розчином толуїдинового синього. Послідовне вивчення їх у світловому мікроскопі та мікрофотографування дозволило встановити локалізацію у слизовій оболонці шлунка окремих функціональних сегментів гемомікроциркуляторного русла.

Результати. Обговорення

Слід відзначити, що в літературі щодо питання, яке нас цікавить, відсутні відомості, які б відповідали стану сучасної мікроангіології. Тому маємо орієнтуватися на дані, котрі були отримані ще у 40-х роках двадцятого століття та викладені в роботах Бабкіна [1960]. У зв'язку з надзвичайною важливістю питання, яке нас цікавить в аспекті патогенеза виразкової хвороби, ми дозволимо собі їх ґрунтовно обговорити.

Загальновідомо, що магістральні артерії шлунка проходять по малій та великій його кривизні. Гілки, що від них відходять, пронизуючи м'язову оболонку, утворюють насичене сплетіння, від якого починаються невеликі розгалуження, що живлять м'язову оболонку, і багато розгалужень для кровопостачання слизової оболонки.

Надалі зазначається, що у слизовій оболонці здійснюється перехід з артерій у капіляри. Із капілярів кров спочатку надходить до поверхневого венозного сплетіння, яке має форму числених кілець, що поєднуються між собою та оточують отвори залоз у шлункових ямках. Таким чином, щільна венозна сітка розташовується дуже близько до поверхні слизової оболонки (приепітеліально). Ймовірно, робить висновок автор, саме звідси клітини покривного епітелію отримують рідину для утворення рясного мукоїдного секрету. Інша, глибше розташована венозна сітка знаходиться біля основи слизової оболонки.

Інтерпретуючи вище викладені дані з точки зору сучасної мікроангіології, стає можливим встановити локалізацію основних функціональних сегментів гемомікроциркуляторного русла у стінці шлунка. Достатньо переконливими виглядають дані про те, що артеріальні мікросудини (магістральні артеріоли), які здійснюють постачання крові та її розподіл серед тканинних структур стінки шлунка, зосереджені у підслизовому шарі у вигляді щільної сітки. Від артеріол сітки відгалужуються гілочки, котрі, мабуть, належать до судин опору, функцію яких, як відомо, виконують прекапілярні артеріоли [Караганов, Банин, 1978], діаметр яких відповідає даним, що використовує автор. Для того, щоб досягнути слизової оболонки вони повинні пройти крізь її м'язову пластинку. Наші дані підтверджують цей факт. Ми також мали можливість виявити прекапілярні артеріоли, що перфоруєть м'язову пластинку. Автор називає їх кінцевими артеріолами, які мають спіралеподібну форму. З цим можна погодитись, тому що ми не мали змоги встановити наявність артеріальних мікросудин у межах власне слизової оболонки. Уваги заслуговує те, що у місцях перфорації м'язової пластинки прекапілярні артеріоли виявляються оточеними її гладенькими м'язовими волокнами, функціональний стан яких не може не вплинути на просвіт даних мікросудин. Тому, при врахуванні особливостей гемодинаміки у кровоносному мікроциркуляторному руслі слизової оболонки слід враховувати три морфологічних фактори. По-перше, самі прекапі-

лярні артеріоли у своїй стінці містять гладенькі м'язові клітини, які регулюють ширину їх просвіту. По-друге, їх форма та ширина просвіту повинні залежати від функціонального стану м'язової пластинки, крізь яку вони проходять; по-третє, їх пропускна здатність знаходиться в прямій залежності від ступеня їх звивистості, що в свою чергу залежить від функціонального стану шлунка.

Перфузія крові крізь прекапілярні артеріоли повинна здійснюватись у ємнісні мікросудини, функцію яких виконують посткапілярні та збиральні венули. Користуючись вище наведеними даними, можна з визначеним ступенем достовірності говорити, що перші з них (посткапілярні венули) у вигляді сітки зосереджені у приепітеліальній зоні, окремі петлі якої оточують шлункові ямки, розташовуються у заглибинах, які відповідають валикоподібним складкам слизової оболонки.

Дійсно, за нашими даними у сполучнотканинних валикоподібних лакунах навколо шлункових ямок з регулярною постійністю знаходяться тонкостінні з широким просвітом мікросудини (рис. 1), діаметром від 10 до 20 мкм, що не дає ніяких підстав мати сумніви щодо їх належності до посткапілярних сегментів гемомікроциркуляторного русла слизової оболонки шлунка.

Наступну ланку ємнісних мікросудин складають більш широкі тонкостінні, так звані збиральні венули, діаметр яких коливається від 50 до 100 мкм, що залежить від ступеня наповнення їх кров'ю. Ця характеристика співпадає з судинами, які за даними Бабкіна [1960] складають венозну сітку, закладену у глибоких шарах (під м'язовою пластинкою) слизової оболонки. Для відтоку крові з цього венулярного сплетіння можливим є тільки один шлях, який повинен мати судинні комунікації, що проходять крізь

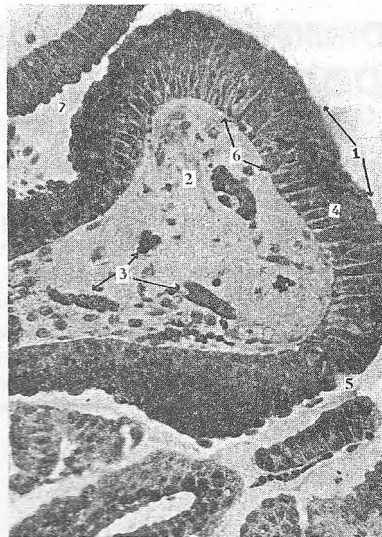


Рис. 1. Слизова оболонка пілоричного відділу шлунка людини. Напівтонкий зріз. Фарбування толуїдиновим синім. Об'єктив 20, гомаль 3.

1 - ворсинчаста складка слизової оболонки; 2 - пухка волокниста сполучна тканина власної пластинки; 3 - венозні мікросудини; 4 - клітини покривного епітелія; 5 - епітеліоцит зі світлою цитоплазмою; 6 - базальна мембрана; 7 - шлункова ямка.

мікроциркуляторного русла, слід чекати, що основні структурні прояви розвитку запального процесу слизової оболонки шлунка, тієї або іншої етіології, мають бути локалізовані у її приепітеліальній зоні, внаслідок розвитку повнокрів'я у місцево розташованій сітці венозних мікросудин.

Література

- Бабкин Б.П. Секреторный механизм пищеварительных желез: Пер. с англ.- Л.: Медгиз, 1960.- 777 с.
- Зайцев В.Т., Бойко В.В., Тарабан А.И. Язвенная болезнь желудка: хирургический аспект проблемы // Международный медицинский журнал.- 1999.- Т.5, №3.- С.73-77.
- Зайцева К.К., Калинин А.В. Helicobacter (Campylobacter) Pylori и их роль в развитии хронического гастрита и язвенной болезни.- М., 1991.- С.14-28.
- Караганов Я.Л., Банин В.В. Топология структурно-функциональной единицы на уровне микроциркуляции // Архив анатомии, гистол. и эмбриол.- 1978.- Т.75, вып.11.- С.5-22.
- Малов Ю.С., Дударенко С.В., Язвен-

- ная болезнь.- С.П.Б., 1994.- 206с.
- Рабинович П.Д. Спорные вопросы этиологии, патогенеза и классификации язвенной болезни //Клин. мед.- 1984.- №8.- С.146-148.
- Чернух А. М., Александров П.Н., Алексеев О.В. Микроциркуляция.- М.: Медицина, 1984.- 432 с.

THE DISTRIBUTION OF HEMOMICROVESSELS IN THE TOPOLOGICAL SPACE OF THE MUCOUS MEMBRANE OF THE PYLORIC PART OF THE HUMAN STOMACH

Yu.P.Kostilenko, O.O.Sherstyuk
Ukrainian Medical Stomatological Academy

Key Words

Hemomicrovessels
Mucous membrane of the stomach
Pyloric part

Summary

Using the light microscope a consistent study of the serial half-thin histological cuttings was carried out, it permitting to establish the localization of separate functional segments of the hemomicrocirculatory channel in the mucous membrane of the pyloric part of the stomach. Morphofunctional peculiarities of exchange microvessels are statement. It is supposed that the main structural symptoms of the stomach mucous membrane inflammatory process development of different etiology will be localized in its preepithelium area as a result of the venous microvessel network plethora.