

УДК 616.147.3–007.6

В.Б. Гоцинський, Р.С. Кохан, А.М. Продан

*Кафедра хірургії інституту післядипломної освіти (зав. – проф. В.Б. Гоцинський) ДВНЗ
“Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України”*

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБУДОВИ СТІНКИ ВЕЛИКОЇ ПІДШКІРНОЇ ВЕНИ ПРИ ВАРИКОЗНІЙ ХВОРОБІ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Резюме. Проведено гістологічне та морфометричне дослідження структури великої підшкірної вени на різних рівнях у 45 хворих, віком від 21 до 65 років. Мікроскопічне вивчення стінки варикозно розширених вен показало, що її зміни складаються із численних процесів перебудови, включаючи всі її шари. Завдяки морфометричним та гістологічним дослідженням встановлено, що ці патологічні зміни залежать від віку пацієнта та місця локалізації варикозної трансформації поверхневої вени.

Ключові слова: варикозна хвороба, морфологія, морфометрія.

Варикозна хвороба (ВХ) та хронічна венозна недостатність (ХВН) – одне із найбільш поширених захворювань серед населення розвинутих країн. У США і країнах Європи частота захворювань ВХ досягає 25% серед дорослого населення. Частота ураження ХВН та трофічними виразками кінцівок становить приблизно 1,1 особи на 1000 населення (в загальній популяції) і зростає з віком [1]. За даними епідеміологічними досліджень у 5-7% працездатного населення розвинутих країн виявляють післятромбофлебітчний синдром (ПТФС). Кількість хворих на ПТФС становить 28% із різними видами венозної патології [2]. Такі наслідки ХВН як набряки, біла атрофія, ліподерматосклероз та венозні трофічні виразки суттєво погіршують якість життя хворих.

Для України питання лікування ХВН є не менш актуальним. За даними Українського консенсусу з лікування пацієнтів із варикозною хворобою нижніх кінцівок (2005 рік). ХВН виявляється у 26-28% осіб жіночої статі та у 10-20% чоловіків працездатного віку. За даними дослідження “Дефект”, проведеного компанією “Servier” (2006), пацієнти із ВХ та різноманітними трофічними розладами (стадії С4-С6 за класифікацією CEAP), становлять 27,17% всіх хворих [3].

Хірургічне втручання є найбільш радикальним способом лікування ВХ. Однак операції, що виконуються для усунення ХВН не завжди дозволяють повністю ліквідувати патологію, у зв’язку із її післяопераційним рецидивом. Це можна пояснити тим, що при виборі оперативного втручання не враховуються індивідуальні особливості патоморфологічних та патофізіологічних змін у венозній системі нижніх кінцівок.

Мета роботи: встановити особливості морфологічних та морфометричних змін великої підшкірної вени (ВПВ) при варикозній хворобі в різних вікових групах пацієнтів.

Матеріали і методи. *Нами проведено морфологічне та морфометричне дослідження структури великої підшкірної вени у 45 хворих віком від 21 до 65 років (жінок – 25, чоловіків – 20). Фрагменти ВПВ забирались під час виконання оперативного втручання з приводу ВХ на рівні верхньої третини стегна (на відстані близько 6,0 см від сафенофеморального устя) та біля присередньої кісточки гомілки. Для визначення особливостей перебудови венозної стінки, залежно від віку хворі були розподілені на 3 групи: 1-а група – 15 пацієнтів, віком 21-35 років, 2-га група – 15 пацієнтів, віком 36-55 років, 3-я група – 15 хворих, віком*

© Гоцинський В.Б., Кохан Р.С., Продан А.М., 2014

56-65 років. Для визначення особливостей структурної перебудови стінки вени були проведені морфологічні, морфометричні, статистичні дослідження. Гістологічні препарати виготовляли згідно загальноприйнятих методів. Фарбування здійснювалося гематоксиліном та еозином. Морфометричні дослідження проводили, використовуючи систему аналізу гістологічних препаратів. Зображення на монітор комп'ютера виводили з мікроскопу ЛОМО Биолам II за допомогою відеокамери Vision CCD Camera і програми InterVideoWinDVR. Морфометричні дослідження проведені за допомогою програм VideoTest 5.0 та Microsort Excel на персональному комп'ютері. Статистичну обробку цифрових даних здійснювали методом варіаційної статистики. Вірогідність різниці середніх величин та їх похибок оцінювали за критеріями Ст'юдента-Фішера. Обробка цифрових даних проводилась за методом Ст'юдента в програмі Excel на персональному комп'ютері. Вірогідною вважали імовірність помилки менше 5% ($p \leq 0,05$).

Результати дослідження та їх обговорення.

При порівнянні морфологічних та морфометричних змін у трьох вікових групах виявлено, що у першій групі, порівняно із другою, у верхній третині стегна спостерігається помітне збільшення товщини інтими – $(16,19 \pm 0,04)$ та $(4,80 \pm 0,02)$ мкм відповідно (таблиця) за рахунок гіперплазії ендотелію, еластозу та колагенозу на тлі вогнищевих дистрофічних змін дифузного характеру за типом мукоїдного та фібриноїдного набряку.

Для медії характерна гіпертрофія гладком'язових елементів, деструкція колагенових волокон та збільшення кількості сполучнотканинних волокон, розташування яких переважно носять інтерфасцикулярний та дифузний характер. В адвентиції вени переважають склеротичні зміни. Коефіцієнт інтима-медія у цій групі хворих становив 0,48 (рис. 1).

Для вен нижньої третини гомілки характерне ще більше зростання товщини інтими до $18,18 \pm 0,06$ мкм, посилення гіперплазії ендотелію, еластозу, колагенозу, а також значно вираженого мукоїдного та фібриноїдного набряків. У медії на тлі вираженої гіпертрофії м'язів, спостерігається деструкція колагенових волокон, адвентиція дифузно змінюється. Нами відмічено зростання коефіцієнту інтима-медія до 0,52 (рис. 2).

Для другої групи хворих (верхня третина ВПВ) характерне посилення явищ еластозу та колагенозу, мукоїдний та фібриноїдний набряки малопомітні. Відмічається деструкція еластичних структур. Відмічено зменшення інтими до

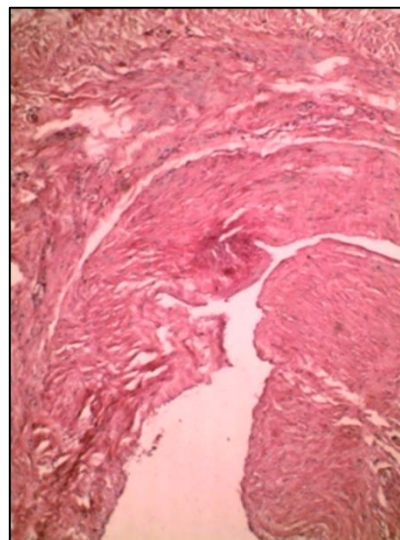


Рис. 1. Велика підшкірна вена (верхня третина стегна). Гіперплазія ендотелію, еластоз, колагеноз, дифузні дистрофічні зміни по типу мукоїдного та фібриноїдного набряку, гіпертрофія гладком'язових елементів. Мікропрепарат. Забарвлення гематоксиліном та еозином. Зб. $\times 200$

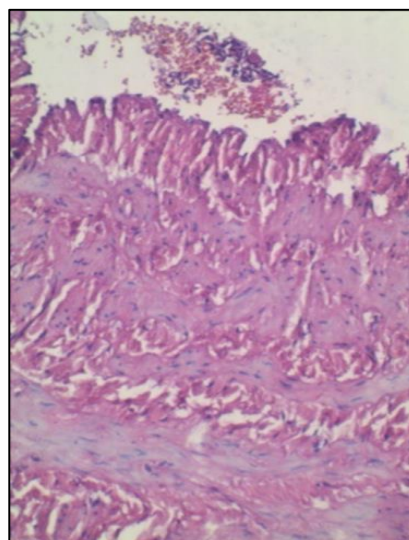


Рис. 2. Велика підшкірна вена, (нижня третина гомілки). Гіперплазія ендотелію, еластоз, колагеноз, значно виражені мукоїдний та фібриноїдний набряки, деструкція колагенових волокон. Мікропрепарат. Забарвлення гематоксиліном та еозином. Зб. $\times 400$

$4,80 \pm 0,02$ мкм, проте на деяких її ділянках відмічалась валикоподібна гіпертрофія як компенсаторна реакція на ішемію. Коефіцієнт інтима-медія становив 0,13. У м'язовому шарі переважають явища деформуючого склерозу, яке зумовлене розростанням широких полів сполучної тканини як між атрофованими, так і між гіпертрофованими

Морфометрична характеристика елементів венозної стінки (M±m)

Показник	Товщина елементів венозної стінки, мкм :					
	1-а група, верхня третина	нижня третина	2-а група, верхня третина	нижня третина	3-я група, верхня третина	нижня третина
Інтима	16,19±0,04	18,18±0,06	4,80±0,02	4,75±0,02	3,06±0,01	2,84±0,01
Медіа	33,82±0,11	35,03±0,16	35,96±0,12	37,18±0,03	32,18±0,02	34,09±0,04
Адвентиція	10,16±0,01	6,25±0,04	7,78±0,01	6,76±0,01	6,06±0,03	4,97±0,04
Коефіцієнт інтима-медіа	0,48	0,52	0,13	0,12	0,09	0,08

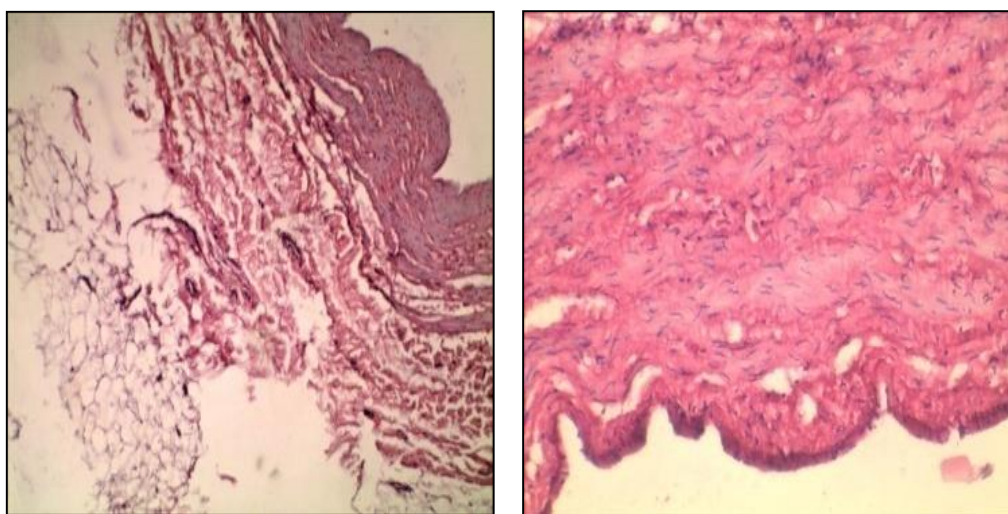


Рис. 3. Верхня третина ВПВ. Посилення еластозу та колагенозу, малопомітні мукоїдний та фібриноїдний набряки, зменшення інтими, її валикоподібна гіпертрофія, явища деформуючого склерозу. Мікропрепарат. Забарвлення гематоксиліном та еозином. Зб. x400

гладком'язовими волокнами. Медіа, порівняно із першою групою хворих, потовщується до $35,96 \pm 0,12$ мкм відповідно. В адвентиції переважають процеси еластозу та збільшення кількості судин мікроциркуляторного русла (рис. 3).

У нижній третині ВПВ більш помітне зменшення товщини інтими, коефіцієнт інтима-медіа становить 0,12, відмічається гіпертрофія ендотелію, що візуалізується частіше на значних ділянках, явища еластозу та колагенозу різко виражені. У м'язовому шарі явища деформуючого склерозу порівняно із верхньою третьиною ВПВ, посилюються, що проявляється розростанням сполучної тканини (рис. 4).

У третій групі у в/3 великої підшкірної вени відмічається ще більше зменшення товщини інтими до $3,06 \pm 0,01$ мкм порівняно з 1 та 2, коефіцієнт інтима-медіа становить 0,09, стають більш виражені явища гіпереластозу, дисфункції та дизрегуляції ен-

дотеліального шару, що проявляється десквамацією епітелію на великій відстані (рис. 5А), вогнищевим проростанням сполучною тканиною у вигляді валика, явища атрофії м'язових волокон і значним заміщенням м'язових структур сполучнотканинними, відмічається виражений гіпереластоз адвентиції з великою кількістю артеріол (рис. 5Б).

У нижній третині гомілки наростають дистрофічні явища, що проявляються пластоподібною десквамацією ендотелію на значній відстані, виражений гіпереластоз інтими, коефіцієнт інтима-медіа – 0,08, дифузний склероз всієї товщі судини, явища атрофії м'язових волокон, гіпертрофія як сполучнотканинних так і м'язових волокон. Мукоїдний та фібриноїдний набряки вогнищеві. В адвентиції значно збільшується кількість судин мікроциркуляторного русла як ознака компенсаторних змін (рис. 6).

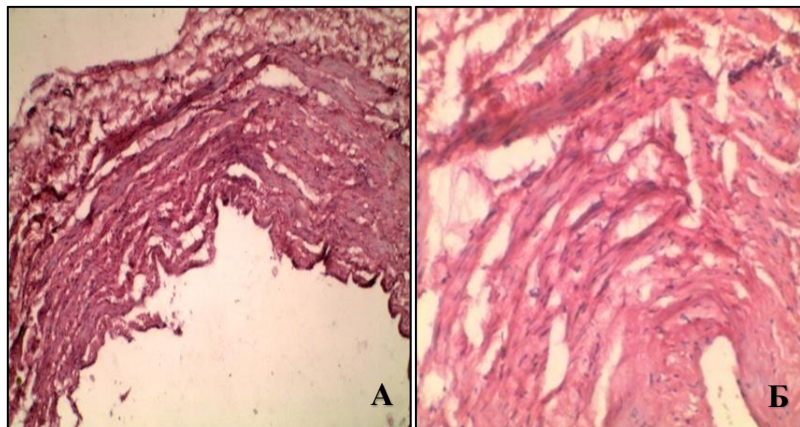


Рис. 4. Нижня третина ВПВ. Зменшення товщини інтими, еластоз та колагеноз різко виражені. Забарвлення гематоксиліном та еозином. Мікропрепарат. Зб. x200 (А), x400 (Б)

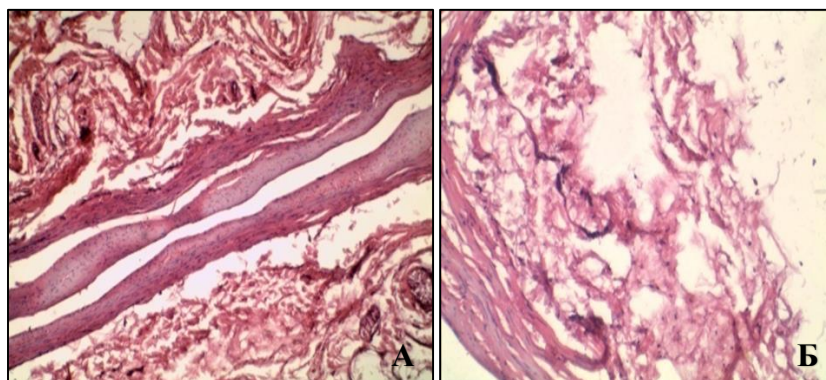


Рис. 5А; 5Б. Верхня третина ВПВ. Гіпереластоз, десквамація епітелію на значній відстані. Атрофія м'язових волокон, заміщення м'язових структур сполучнотканинними, гіпереластоз адвентиції з великою кількістю артеріол. Мікропрепарат. Забарвлення гематоксиліном та еозином. Зб. x400 (А), x400 (Б)

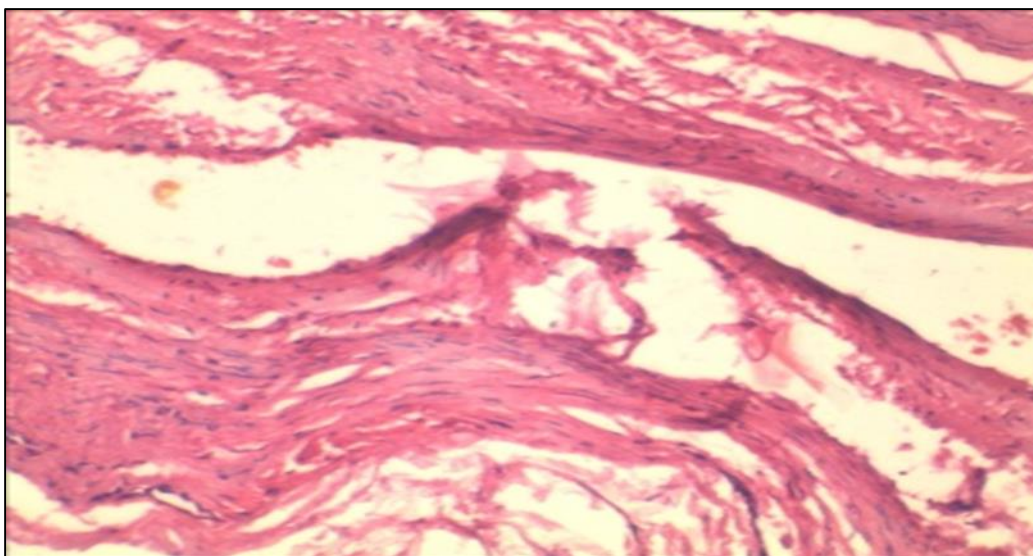


Рис. 6. Нижня третина ВПВ. Пластоподібна десквамація ендотелію на великій відстані, виражений гіпереластоз інтими, дифузний склероз всієї товщі судини, атрофія м'язових волокон, мукоїдний та фібриноїдний набряки вогнищеві. Мікропрепарат. Забарвлення гематоксиліном та еозином. Зб. x400

Висновки. 1 Гістологічне вивчення стінки варикозно трансформованих вен показало, що її зміни складаються із численних процесів перебування, які охоплюють всі її шари. Ці зміни зумовлені гіперплазією ендотелію, еластозом, колагенозом, дистрофічними змінами за типом мукоїдного та фібриноїдного набряку, гіпертрофією гладком'язових елементів. Також виявлена дисфункція, дисрегуляція ендотелію, що проявляється десквамацією ендотелію на значній відстані. 2. Морфометрично встановлено, що товщина інтими найбільша в першій групі хворих в ділянці нижньої третини гомілки та становить $18,18 \pm 0,06$ мкм, а коефіцієнт інтима-медіа в цій же групі – 0,52. З віком товщина поступово зменшується. Так, найнижчий цей показник у третій групі в ни-

жній третині гомілки – $2,84 \pm 0,01$ мкм, а коефіцієнт інтима-медіа – 0,08. 3. Отримані гістологічні і морфометричні дані свідчать про порушення морфофункціонального стану варикозотрансформованої вени і розкривають деякі ланки патогенезу захворювання, що може бути теоретичною і практичною основою для розробки методів профілактики рецидивів хвороби, лікування та вибору методу оперативного втручання.

Перспектива подальшого дослідження полягає у вивченні гістоморфологічної структури великої підшкірної вени на субмікроскопічному рівні, порівняння її з клінічними і ультразвуковими ознаками, характерними для різних стадій ХВН, подальше дослідження патогенезу варикозної хвороби.

Список використаної літератури

1. Beebe-Dimmer J.L. The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins / J.L. Beebe-Dimmer, J.R. Pfeifer, J.S. Engle // *Ann Epidemiol.* – 2005. – Vol. 15, № 3. – P. 175-184.
2. Criqui M.H. Chronic venous disease in an ethnically diverse population / M.H. Criqui, M. Jamosmos, A. Fronck // *The San Diego Population Study.* – 2003. – Vol. 158, № 5. – P. 448-456.
3. Perrin M.R. Presentation of the patient with recurrent varices after surgery (REVAS) / M.R. Perrin, N. Labropoulos, L.R. Jr. Leon // *J. of Vasc. Surg.* – 2006. – Vol. 43, № 2. – P. 327-334.
4. Гудз І.М. Неоангіогенез в пахвинній ділянці як одна з можливих причин рецидиву варикозної хвороби / І.М. Гудз, В.З. Лав-ринець, М.М. Багрій // *Вестн. неотл. и восстановит. мед.* – 2010. – Т. 11, № 3. – С. 365-366.
5. Савельев В.С. Неадекватное приустьевое лигирование большой подкожной вены как причина рецидива варикозной болезни / В.С. Савельев, А.И. Кириенко, И.А. Золотухин // *Ангиол. и сосудистая хирург.* – 2007. – Т. 13, № 3. – С. 73-77.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕСТРОЙКИ СТЕНКИ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Резюме Проведено морфологическое и морфометрические исследования структуры большой подкожной вены на разных уровнях у 45 больных в возрасте от 21 до 65 лет. Микроскопическое изучение стенки варикозно расширенных вен показало, что ее изменения состоят из многочисленных процессов перестройки, включающие все ее слои. Морфометрически установлено, что толщина интими крупнейшая в первой группе нижней трети голени. С возрастом постепенно толщина уменьшается. Самый низкий показатель в третьей группе больных нижней трети голени. Особенности структурных изменений в венозной стенке большой подкожной вены при варикозной болезни нижних конечностей имеют определяющее значение как дооперационная подготовка при выборе таких малоинвазивных методов оперативного лечения как склерозирование и эндоваскулярная лазерная коагуляция вен, так и для предупреждения рецидива варикозной болезни нижних конечностей.

Ключевые слова: варикозная болезнь, морфология, морфометрия.

MORPHOLOGIC PECULIARITIES OF STRUCTURAL TRANSFORMATION OF THE MAJOR SAPHENOUS VEIN WALL IN CASE OF VARICOSE VEINS OF THE LOWER EXTREMITIES

Abstract. A histologic and morphometric study of the structure of the major saphenous vein at various levels in 45 patients aged 21 to 65 years is conducted. Microscopic study of varicose vein wall showed that its changes consist of multiple reconstructing processes including all its layers. Morphometric analysis detected the biggest thickness of the intima in the first group of the lower third of the shin. Its thickness decreases with age. The lowest index was found in the third group of patients of the lower third of the shin. Peculiarities of the structural changes in the venous wall of the major saphenous vein are of special importance both for pre-operation preparation to choose such minor invasive surgical methods as sclerosing and endovascular laser coagulation of veins and prevention of recurrent varicose diseases of the lower extremities.

Key words: varicose veins, morphology, morphometry.

I. Ya. Horbachevskiy Ternopil State Medical University (Ternopil)

Надійшла 28.10.2013 р.

Рецензент – проф. Давиденко І.С. (Чернівці)