

ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. М. ГОРЬКОГО
АСОЦІАЦІЯ ХІРУРГІВ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Український Журнал Хірургії
Украинский Журнал Хирургии
Ukrainian Journal of Surgery

Науково-практичний журнал

Виходить чотири рази на рік
Заснований у квітні 2008 року

№ 1 (16), 2012

Донецьк
Асоціація хірургів Донецької області
2012

УДК 617(477)(051.2)

Головний редактор: П.Г. Кондратенко

Заступник головного редактора: О.І. Міміношвілі

Заступник головного редактора: М.В. Конькова

Відповідальний секретар: М.Л. Смирнов

Редакційна рада:

В.П. Андрюшенко (Львів)
О.Є. Бобров (Київ)
В.В. Бойко (Харків)
Г.В. Бондар (Донецьк)
В.І. Бондарев (Луганськ)
С.М. Василюк (Івано-Франківськ)
І.Є. Верхулецький (Донецьк)
С.В. Веселий (Донецьк)
В.О. Вишневський (Москва)
О.Ф. Возінов (Київ)
І.Д. Герич (Львів)
С.О. Гешелія (Одеса)
В.М. Грона (Донецьк)
В.В. Грубнік (Одеса)
Ф.І. Гюльмамедов (Донецьк)
В.К. Денизов (Донецьк)
В.І. Десятерик (Кривий Ріг)
І.Я. Дзюбановський (Тернопіль)
І.М. Дикач (Київ)
О.І. Дронев (Київ)
Ю.В. Думанський (Донецьк)
О.А. Єпіфанцев (Донецьк)
І.П. Журило (Донецьк)
Б.С. Запожожченко (Одеса)
М.П. Захараш (Київ)
Н.В. Кабанова (Донецьк)
В.М. Казаков (Донецьк)
О.Є. Кавіковський (Вінниця)
А.М. Кардаш (Донецьк)
В.Й. Кімакович (Львів)
В.М. Клименко (Запоріжжя)
Л.Я. Ковальчук (Тернопіль)
Я.Г. Колжун (Донецьк)

В.М. Копчак (Київ)
О.Г. Котенко (Київ)
Ф.Г. Кулачек (Чернівці)
О.В. Лігоненко (Полтава)
В.М. Лобас (Донецьк)
В.І. Лупальцов (Харків)
В.І. Мамчич (Київ)
Б.О. Матвійчук (Львів)
М.М. Милиця (Запоріжжя)
С.О. Мунтян (Дніпропетровськ)
В.Г. Мішалов (Київ)
М.Ю. Ничитайло (Київ)
О.С. Ніконенко (Запоріжжя)
М.П. Павловський (Львів)
Ю.В. Поляченко (Київ)
М.П. Попик (Львів)
В.І. Русин (Ужгород)
Ю.С. Семенюк (Рівне)
Ю.П. Серняк (Донецьк)
І.Є. Седаков (Донецьк)
В.О. Сипливий (Харків)
Т.І. Тамм (Харків)
М.І. Тутченко (Київ)
Я.П. Фелештинський (Київ)
П.Д. Фомін (Київ)
О.Ч. Хаджієв (Сімферополь)
В.І. Черній (Донецьк)
В.О. Шапринський (Вінниця)
С.Д. Шаповал (Запоріжжя)
І.М. Шевчук (Івано-Франківськ)
І.В. Ярема (Москва)
В.Г. Ярешко (Запоріжжя)

Журнал внесено в перелік наукових фахових видань України
Рішення Президії ВАК України від 27.05.2009 № 1-05/2

Матеріали публікуються українською, російською, англійською мовами.
Усі статті рецензуються.

Рекомендовано до видання Вченою радою Донецького національного медичного університету
ім. М.Горького (протокол № 8 від 21.10.2011)

Цілковите або часткове розмноження в будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у цьому виданні,
допускається лише з письмового дозволу редакції та з посиланням на джерело. Відповідальність за добір
та викладання фактів у статтях несуть автори, а за зміст рекламних матеріалів – рекламодавці.

Український Журнал Хірургії

Засновники:

Донецький національний
медичний університет
ім. М.Горького,
Асоціація хірургів Донецької
області

**Свідчення про державну
реєстрацію:**

КВ № 14759-3730ПР від 17.12.2008

Видавець:

Асоціація хірургів Донецької
області

Адреса редакції і видавця:

83047, м. Донецьк,
вул. Багратіона, 19,
кафедра хірургії
Донецького національного
медичного університету
ім. М.Горького,
Асоціація хірургів Донецької
області

Адреса для кореспонденції:

83047, м. Донецьк, а/с 2236
e-mail: ujs@dsmu.edu.ua
www: http://www.ujs.dsmu.edu.ua
тел.: (062) 221-57-64

Друк:

«Норд Комп'ютер»,
83003, Україна, м. Донецьк,
вул. Разенкова, 6;
тел.: (062) 389-73-82
Свідчення суб'єкта видавничої
справи А00 № 737160 від 04.11.1998
Тираж 500 прим.
Замовлення №

© Український журнал хірургії, 2012
© Асоціація хірургів Донецької області, 2012

ЗМІСТ

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сегментарные резекции: отдаленные результаты при злокачественных опухолях печени <i>Вишневецький В.А., Ефанов М.Г., Казаков И.В.</i>	5
Кількісна оцінка результатів радикального хірургічного лікування гострого варикотромбофлебіту у басейні великої та малої підшкірних вен <i>Русин В.І., Болдіжар П.О., Маді Ю.Ю.</i>	16
Влияние контактного электронаноимпульсного воздействия на стенки мочевыводящих путей <i>Бощенко В.С., Гудков А.В., Петлин А.В., Недосеков В.В., Арсеньев А.В., Афонин В.Я.</i>	23
Заживление желудочно-кишечного анастомоза при проведении внутриартериальной химиотерапии (экспериментальное исследование) <i>Думанський Ю.В., Сидюк А.В., Іщенко Р.В., Лисаченко І.В.</i>	35
Політравма: адаптаційно-стресорна реакція та больовий синдром, особливості медикаментної терапії <i>Матвіїчук Б.О., Квіт А.Д.</i>	39
Неязвенные пищеводно-желудочные кровотечения в неотложной хирургии <i>Бутырський А.Г., Старосек В.Н., Гринчеську А.Е., Синицький Д.А., Решитов А.Н., Ульянов А.А., Романов В.В., Голомидов А.Н., Кирсанов Г.И.</i>	44
Комплексне хірургічне лікування хворих на рецидивну спайкову кишкову непрохідність <i>Вансович В.С., Котік Ю.М.</i>	48
Современные подходы в лечении трофических язв голени при варикозной болезни вен нижних конечностей <i>Гринцов А.Г., Гюльмамедов П.Ф., Совпель О.В., Петренко М.А., Кобин А.И.</i>	53
Чутливість нейтрофілів до гуморальних чинників у пацієнтів з виразками гастродуоденальної зони, ускладненими кровотечами <i>Сулаєва О.М.</i>	57
Математическая модель прогноза исхода закрытой травмы: печени <i>Капишитарь А.А., Капишитарь А.В., Сырбу И.Ф.</i>	61
Фракційний лаваж черевної порожнини при вторинному дифузному перитоніті <i>Матвіїчук О.Б., Погорєцький Р.М.</i>	67

CONTENTS

ORIGINAL INVESTIGATIONS

Long-term results after segmental liver resections for liver malignancy <i>Vishnevsky V.A., Efanov M.G., Kazakov I.V.</i>	5
Quantitative evaluation of the great and small saphenous veins acute varicothrombophlebitis radical surgical treatment results <i>Rusyn V.I., Boldizhar P.O., Madi Y.Y.</i>	16
Electric pulse impact on urinary tract wall <i>Boshchenko V.S., Gudkov A.V., Petlin A.V., Nedossekov V.V., Arseniev A.V., Afonin V.Y.</i>	23
Healing of gastroenteroanastomosis at applying of endarterial chemotherapy (experimental research) <i>Dumanskiy Yu.V., Sidiuk A.V., Ishchenko R.V., Lisachenko I.V.</i>	35
Polytrauma: stress-adaptive response and pain syndrome, peculiarity of drug therapy <i>Matviychuk B., Kvit A.</i>	39
Nonulcerous esophago-gastric bleedings in urgent surgery <i>Butyrsky A., Starosek V., Grinchesku A., Sinitsyn D., Reshitov A., Ulyanov A., Romanov V., Golomidov A., Kirsanov G.</i>	44
Complex surgical treatment of recurrent adhesive ileus <i>Vansovych V.E., Kotick Y.M.</i>	48
Current approaches to the treatment of trophic ulcers of leg at varicose disease of lower extremities <i>A.G. Grintsov, P.F. Gulmammadov, O.V. Sovpel, M.A. Petrenko, A.I. Cobin</i>	53
Sensitivity of neutrophils to humoral factors in patients with gastroduodenal ulcers complicated with bleeding <i>Sulayeva O.N.</i>	57
Mathematical model for forecast of outcome of closed injuries of the liver <i>Kapshitar A.A., Kapshitar A.V., Syrbu I.F.</i>	61
Fractional peritoneal lavage in secondary diffuse peritonitis <i>Matviychuk O.B., Pohoretskyj R.M.</i>	67

Эффективность терапии иммуноактивными препаратами у больных сепсисом на фоне осложненного синдрома диабетической стопы
Савон И.Л. 70

Efficiency of therapy of immunoactive drugs in septic patients against the background of complicated syndrome of diabetic foot
Savon I.L. 70

Неінвазивні методи діагностики фіброзу печінки
Сірчак Є.С., Петричко О.І., Івачевський М.М., Архій Е.Й., Русин В.І. 76

Noninvasive methods of diagnostics of liver fibrosis
Sirchak E.S., Petrichko O.I., Ivachevskij M.M., Arhij E.J., Rusin V.I. 76

Значение морфологических изменений легких в хирургическом лечении больных с рецидивным и перемежающимся спонтанным пневмотораксом
Гринцов Г.А., Сорокина Л.Б. 84

Significance of morphological changes of lungs in surgical treatment of patients with the recurrent and intermittent spontaneous pneumothorax
Grintsov G.A., Sorokina L.B. 84

Частота возникновения и возраст начала язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки у больных шизофренией
Юрьев А.М. 89

Frequency, age of onset of gastric ulcers and duodenal ulcers in patients with schizophrenia
Yuriev A.M. 89

Використання екстракорпоральної асцит-діаліз-сорбції з реінфузією ультрафільтрату асцитичної рідини у хворих на цироз печінки з кровотечею з варикозно-розширених вен стравоходу й шлунка та наявністю набряково-асцитичного симптому при виконанні лапароскопічної корекції портального кровотоку
Тутченко М.І., Рудик Д.В. 93

Applying of extracorporeal ascite-dialis-sorption with reinfusion of ultrafiltrate of ascitic fluid in patients with liver cirrhosis with bleeding varices and edemascitic syndrome at performing of laparoscopic correction of portal bloodflow
Tutchenko M.I., Rudyk D.V. 93

З ДОСВІДУ РОБОТИ

EXPERIENCE OF WORK

Нефрэктомия с резекцией фрагмента полой вены и перевязкой почечной вены единственной оставшейся почки
Думанский Ю.В., Кудряшов А.Г., Башеев А.В. 98

Nephrectomy with resection of vena cava and ligation of renal vein of single left kidney
Dumanskiy Yu.V., Kudryashov A.G., Basheev A.V. 98

Гигантская липома забрюшинного пространства
Гюльмамедов Ф.И., Енгенов Н.М., Жадинский А.Н. 101

Giant retroperitoneal lipoma
Gulmamedov F.I., Engenov N.M., Zhadinskiy A.N. 101

Ущемленная многокамерная троакарная параумбиликальная грыжа после видеолaparоскопической холецистэктомии
Капшитарь А.В. 103

Strungulated multichamber trocar paraumbilical hernia after videolaparoscopic cholecystectomy
Kapshitar A.V. 103

ОГЛЯДИ

REVIEWS

Окклюзия ветви воротной вены как метод наращивания объема левой доли печени: обзор литературы
Поліщук Л.О., Скипенко О.Г. 105

Occlusion of branch of portal vein as method of enlarging of volume of left lobe of liver: literature review
Polischuk L.O., Skipenko O.G. 105

Патоморфогенез синдрома кишечной недостаточности при остром панкреатите
Колесник І.П. 121

Pathomorphogenesis of the intestinal insufficiency syndrome in acute pancreatitis
Kolesnik I.P. 121

ПИТАННЯ ПЕДАГОГІКИ

QUESTIONS OF PEDAGOGIC

Проблеми викладання дисципліни «Загальна хірургія (з оперативною хірургією та топографічною анатомією)» на сучасному етапі
Желіба М.Д., Хімич С.Д., Ошовський І.Н., Бурковський М.І., Чепляка О.М. 126

Problems of teaching of subject «General surgery (with operative surgery and topographic anatomy)» in current stage
Zheliba N.D., Himich S.D., Oshovskiy I.N., Burkovskiy N.I., Cheplyak A.N. 126

ресію для нормальної активності, а неможливість виконувати повсякденні обов'язки навіть при носінні еластичних панчох або бинтів – як 3 ступінь втрати працездатності.

Шкала сегментарності (VSDS) враховує наявність рефлюксу і обструкції великих сегментів вен і оцінюється по сегментно від 0,5 до 2 балів [1, 5].

Оцінку результатів хірургічного лікування проводили на підставі об'єктивних і суб'єктивних показників до операції, через 6 місяців, через рік і 3 роки.

Результати та обговорення

За результатами аналізу радикального хірургічного лікування ГВТФ у системі ВПВ згідно класифікації CEAP та клінічних шкал VCSS, VSDS та VDS отримані дані представлені у таблиці 1.

Якщо до операції венозний рефлюкс спостерігався в $2,35 \pm 0,51$ сегментах, то після операції тільки в $0,28 \pm 0,31$. Ці показники говорять, що термінова радикальна комбінована венектомія у хворих з гострим варикотромбофлебітом практично ліквідує основу захворювання, а саме – венозний рефлюкс. Не менш важливо, що вона запобігає як розвитку захворювання, так і його рецидиву на тривалий час, протягом усього періоду дослідження.

Якщо загальний клінічний рахунок до операції склав $11,1 \pm 2,24$ балів, то після операції через 6 місяців він дорівнював $4,14 \pm 1,49$, тобто за цей період часу симптоми варикозного розширення поверхневих вен нижніх кінцівок, ускладненого ГВТФ ВПВ, регресували у 3 рази. Фізична активність до операції складала до операції $1,68 \pm 0,43$, через 6 місяців – $0,92 \pm 0,18$.

Таким чином, працездатність, а саме з нею пов'язана фізична активність, збільшилася практично у 2 рази. Оцінюючи тяжкість захворювання по всіх трьох складових, підсумовуючи їх, отримані наступні результати: до операції – $15,13 \pm 2,58$, через 6 місяців після неї – $5,39 \pm 1,60$, через рік – $2,43 \pm 1,27$, через 3 роки – $1,52 \pm 0,94$. (рис. 1.).

При контрольному дуплексному скануванні не виявлено жодного тромбозу глибоких вен, були відсутні недостатні перфоранти. Відзначено адекватність обробки сафенофеморального співгирла.

Таким чином, термінова радикальна венектомія при гострому варикотромбофлебіті у басейні ВПВ покращила стан хворих, знизивши тяжкість захворювання через 6 місяців в 2,8 разів, через рік в 6,2 рази, через 3 роки в 9 разів.

Отримані результати перевершують результати планової радикальної венектомії, оскільки варикозна хвороба поверхневих вен нижніх кінцівок, ускладнена гострим варикотромбофлебітом, має більш виражені клінічні прояви. При цьому враховувалися класи венозної патології за класифікацією CEAP (рис. 2.).

Виявлено зменшення хворих з 5 класом венозної патології у 8 разів, кількість хворих з 4 класом в 5,6 разів, хворих з 3 класом в 10 разів.

Аналіз результатів радикальної венектомії при гострому варикотромбофлебіті у басейні ВПВ виявив позитивний вплив операції на симптоми та об'єктивні показники. Найбільш вираженим було зниження болю після операції. Так, через 6 місяців вона зменшилася в 2 рази, через 3 роки в 5 разів (рис. 3.).

Таблиця 1.

Кількісна оцінка ефективності радикального хірургічного втручання ГВТФ у басейні ВПВ за класифікацією CEAP у балах (Venous Clinical Severe Score), n=50

CEAP	До операції	Віддалений період		
		через 6 місяців	через 1 рік	через 3 роки
Анатомічний рахунок [A]	$2,35 \pm 0,51$	$0,28 \pm 0,31$	$0,08 \pm 0,14$	$0,06 \pm 0,10$
Загальний клінічний рахунок [C]	$11,1 \pm 2,24$	$4,14 \pm 1,49$	$1,86 \pm 1,10$	$1,2 \pm 0,84$
Рахунок фізичної активності [D]	$1,68 \pm 0,43$	$0,92 \pm 0,18$	$0,48 \pm 0,50$	$0,26 \pm 0,38$
Важкість захворювання [CAD score]	$15,13 \pm 2,58$	$5,39 \pm 1,60$	$2,43 \pm 1,27$	$1,52 \pm 0,94$

УДК 616.14-002-007.64-036.11-089.168

В.І. Русин, П.О. Болдіжар, Ю.Ю. Маді

КІЛЬКІСНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ РАДИКАЛЬНОГО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ВАРИКОТРОМБОФЛЕБІТУ У БАСЕЙНІ ВЕЛИКОЇ ТА МАЛОЇ ПІДШКІРНИХ ВЕН

Ужгородський національний університет

Відповідно до сучасних рекомендацій з оцінки стану хворих з хронічними захворюваннями вен нижніх кінцівок клінічна класифікація CEAP була доповнена рядом шкал, розроблених Американським форумом флебологів: клінічна шкала (VCSS), шкала зниження працездатності (VDS), і шкала сегментарності (VSDS), яка враховує наявність рефлюксу і обструкції великих сегментів вен. Мета роботи – з метою оцінки ефективності термінового хірургічного лікування гострого варикотромбофлебіту у басейні великої та малої підшкірних вен провести кількісний аналіз результатів радикальної флебектомії. У нашому дослідженні проведено аналіз результатів оперативного лікування 50 пацієнтів із гострим варикотромбофлебітом у басейні великої підшкірної вени та 20 хворим у басейні малої підшкірної вени, яким у терміновому порядку виконана радикальна флебектомія в умовах судинного відділення хірургічної клініки. Клінічна шкала (VCSS), шкала зниження працездатності (VDS) і шкала сегментарності (VSDS) дозволяють кількісно оцінити результати радикального лікування гострого варикотромбофлебіту. Кількісні результати оперативного лікування за класифікацією CEAP свідчать про високий ступінь ефективності термінового радикального хірургічного лікування гострого варикотромбофлебіту у басейні великої та малої підшкірних вен.

Ключові слова: класифікація CEAP, кількісна оцінка, радикальне хірургічне лікування гострого варикотромбофлебіту.

Класифікація CEAP вже стала необхідним інструментом наукових досліджень, що дозволяє вченим говорити на одній мові і порівнювати результати різних методів лікування. Відповідно до сучасних рекомендацій з оцінки стану хворих з хронічними захворюваннями вен нижніх кінцівок клінічна класифікація CEAP була доповнена рядом шкал, розроблених Американським форумом флебологів: клінічна шкала (VCSS), що оцінює вираженість 10 симптомів хронічних захворювань вен нижніх кінцівок, шкала зниження працездатності (VDS), що дозволяє виділити 4 ступеня втрати працездатності і шкала сегментарності (VSDS), яка враховує наявність рефлюксу і обструкції великих сегментів вен. Перераховані шкали є надійними та зручними у клінічному застосуванні і дозволяють кількісно оцінити результати радикального лікування гострого варикотромбофлебіту (ГВТФ) [2, 4].

Мета роботи – з метою оцінки ефективності термінового хірургічного лікування ГВТФ у басейні великої та малої підшкірних вен провести кількісний аналіз результатів радикальної флебектомії.

Матеріал та методи

У нашому дослідженні проведено аналіз ре-

зультатів оперативного лікування 50 пацієнтів із гострим варикотромбофлебітом у басейні великої підшкірної вени (ВПВ) та 20 хворим у басейні малої підшкірної вени (МПВ), яким у терміновому порядку виконана радикальна флебектомія в умовах судинного відділення хірургічної клініки Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. А.Новака (м. Ужгород).

У клінічній шкалі (VCSS) оцінюється вираженість 10 симптомів хронічних захворювань вен нижніх кінцівок: біль, варикозні вени, венозний набряк, пігментація, запалення, індурація, кількість відкритих виразок, тривалість відкритих виразок, розмір відкритої виразки, необхідність у компресійній терапії. Кожний із симптомів відповідно оцінюється від 0 до 3 балів максимально. Серед наших хворих, яким проводилася оцінка результатів хірургічного лікування, не було пацієнтів із відкритими трофічними виразками. У зв'язку з цим аналізувалися тільки 7 симптомів захворювання [3, 4].

Шкала зниження працездатності (VDS) дозволяє виділити 4 ступеня втрати працездатності. Безсимптомний перебіг позначається як 0 ступінь, симптоми, що не обмежують повсякденну активність і не потребують компресії як I ступінь, II ступінь передбачає комп-

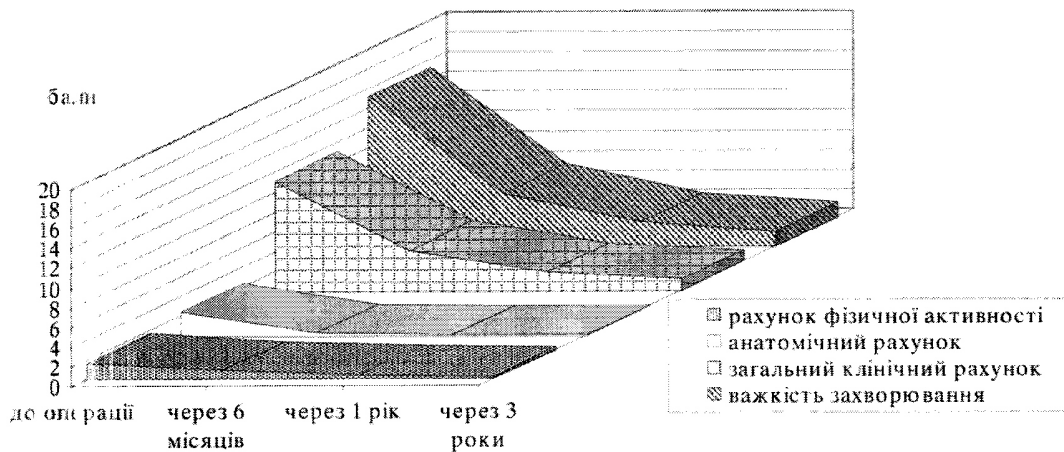


Рис. 1. Кількісна оцінка радикальної флектомії за класифікацією CEAP при ГВТФ у басейні ВПВ

Спостерігається зменшення відчуття набрякості в ході дослідження уже через 6 місяців на 92,5% (рис. 4.).

Регрес пігментації шкіри практично відзначено у всіх пацієнтів. Кількісно вона до операції у хворих С4 класу оцінена в $1,28 \pm 0,82$ бала, через 6 місяців в $0,78 \pm 0,56$ бала, через рік – $0,62 \pm 0,54$ бала, через 3 – в $0,58 \pm 0,52$ бали (рис. 5.).

Таким чином, однією з важливих ознак варикозної хвороби, що підтверджує адекватність виконаної операції та впливає на косме-

тичність, зменшився протягом року на 51,6%. Говорячи про запалення у хворих з варикозною хворобою вен нижніх кінцівок, ускладненою ГВТФ великої підшкірної вени, то маючи максимальну кількість балів ця ознака була повністю усунута через 6 місяців. Одним із важливих симптомів варикозної хвороби вен нижніх кінцівок є індурація, що вимагає додаткового етапу у комбінованій венектомії. Слід зауважити, що при вираженому паравазальному інфільтраті були складності у визначенні локальної (<5 см) індурації.

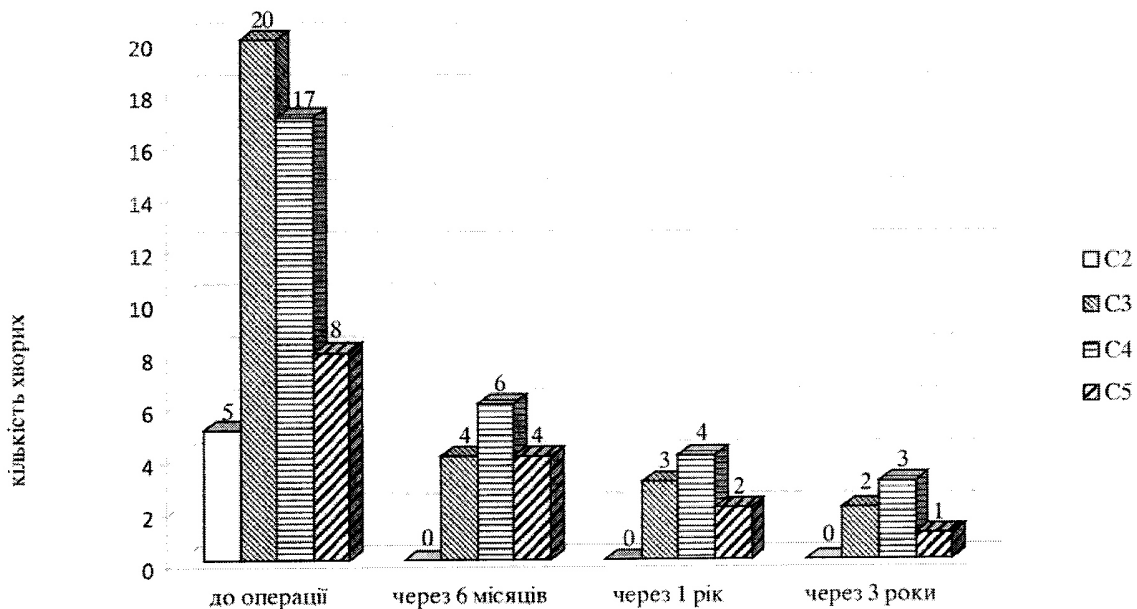


Рис. 2. Зниження важкості венозної дисфункції згідно класифікації CEAP у хворих з ГВТФ у басейні ВПВ до та після радикальної флектомії у віддаленому періоді.

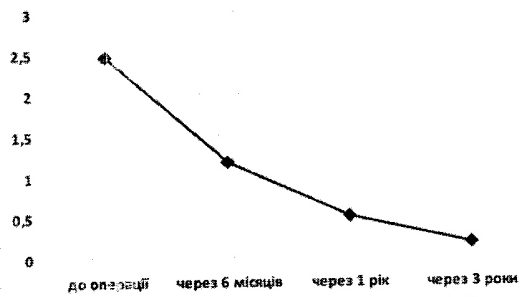


Рис. 3. Динаміка болю після радикальної флебектомії у хворих з ГВТФ у віддаленому періоді

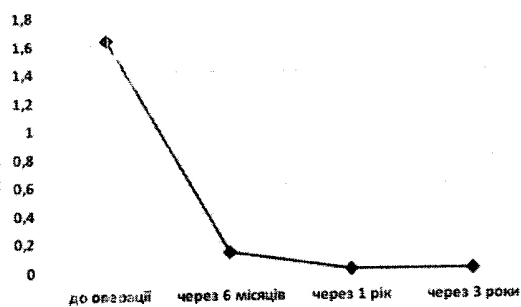


Рис. 4. Динаміка набрякового синдрому після радикальної флебектомії у хворих з ГВТФ у віддаленому періоді.

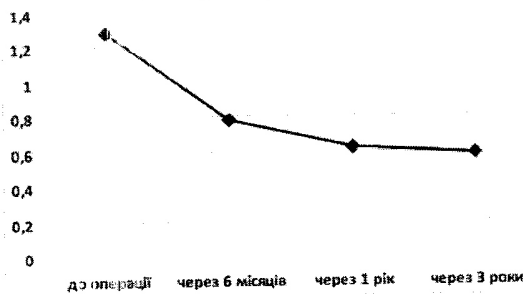


Рис. 5. Регрес пігментації шкіри після радикальної флебектомії у хворих з ГВТФ у басейні ВПВ.

При цьому, вираженість її до операції оцінена в $1,42 \pm 0,48$ бала, через 6 місяців $0,66 \pm 0,46$ бала, через рік $0,46 \pm 0,49$, через 3 роки $0,42 \pm 0,48$ балів (рис. 6.).

Компресійна терапія до операції була потрібна всім хворим з ОВТФ великої підшкірної вени цілодобово. Ми дотримувалися положення, що компресійна терапія необхідна хворим з ГВТФ ВПВ до операції і у ран-

ньому післяопераційному періоді цілодобово, тобто група мала максимальну кількість балів – 4. Після радикальної венектомії необхідність у ній становила через 6 місяців $0,96 \pm 0,15$, через рік $0,26 \pm 0,38$, бали, через 3 роки – $0,14 \pm 0,03$ (рис. 7.).

Працездатність хворих з ГВТФ за шкалою (VDS) була порушена у 92% пацієнтів (табл.2). Через 6 місяців після термінової радикальної венектомії 88% були працездатні.

Віддалені результати термінового хірургічного лікування ГВТФ МПВ, а тим більше кількісна та якісна їх оцінка за класифікацією CEAP в наукових дослідженнях не представлені.

Нами вперше виконана робота у цьому напрямку. Оцінку результатів хірургічного лікування проводили на підставі об'єктивних і суб'єктивних показників до операції, через рік і 3 роки. Проведено аналіз віддалених результатів 20 термінових радикальних венектомій у системі МПВ при її ГВТФ. Кількісна оцінка ефективності хірургічних втручань за класифікацією CEAP представлена у таблиці 3.

Якщо до операції венозний рефлюкс в системі МПВ спостерігався в $1,75 \pm 0,45$ сегментах, то після операції тільки в $0,275 \pm 0,27$. Отримані результати говорять, що усунення венозного рефлюксу у хворих з гострим варикотромбофлебіту у басейні МПВ дещо гірше, ніж в регіоні ВПВ.

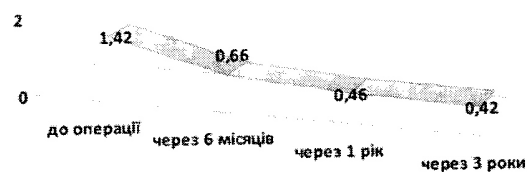


Рис. 6. Регрес індурації після радикальної венектомії у хворих з ГВТФ ВПВ.

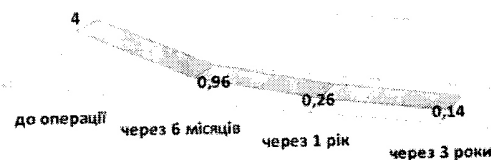


Рис. 7. Необхідність у компресійній терапії після радикальної флебектомії у хворих з ГВТФ ВПВ.

Таблиця 2.

Шкала зниження працездатності (VDS) у хворих з ГВТФ ВПВ, n=50

Шкала працездатності	До операції	Через 6 місяців	Через 1 рік	Через 3 роки
0 Безсимптомне протікання	0	5 (10%)	28 (56%)	38 (76%)
1 Наявність симптомів, що не обмежують повсякденну активність	4 (8%)	43 (86%)	22 (44%)	12 (24%)
2 Працездатність протягом 8 годин за умови застосування підтримуючих засобів	13 (26%)	2 (4%)	0	0
3 Пацієнт непрацездатний	33 (66%)	0	0	0
Усього	50 (100%)	50 (100%)	50 (100%)	50 (100%)

Таблиця 3.

Кількісна оцінка ефективності радикального хірургічного лікування ОВТФ в басейні МПВ за класифікацією CEAP (у балах), n=20

CEAP	До операції	Віддалений період		
		Через 6 місяців	Через 1 рік	Через 3 роки
Анатомічний рахунок [A]	1,75±0,45	0,275±0,27	0,2±0,24	0,2±0,24
Загальний клінічний рахунок [C]	8,85±2,25	4,1±1,62	1,6±0,8	1,2±0,68
Рахунок фізичної активності [D]	1,2±0,64	1,1±0,54	0,7±0,49	0,4±0,48
Важкість захворювання [CAD score]	11,75±2,58	5,475±1,88	2,5±1	1,8±0,82

Це пов'язано зі складністю ультразвукової діагностики всіх видів рефлюксу до операції і корекції його, пов'язаної з анатомічними особливостями і пара венозною інфільтрацією тканин. Однак при адекватно виконаній операції можна запобігти, як розвитку захворювання, так і його рецидивам на тривалий час, протягом усього періоду дослідження. Якщо загальний клінічний рахунок до операції склав $8,85 \pm 2,25$ балів, то після операції через 1 рік він дорівнював $1,6 \pm 0,8$, тобто за цей період часу симптоми варикозного розширення поверхневих вен нижніх кінцівок, ускладненого гострим варикотромбофлебітом МПВ регресували в 5,5 разів, через 3 роки у 7,3 разів.

Таким чином, працездатність, а саме з нею пов'язана фізична активність через рік, збільшилася практично у 2 рази. Оцінюючи тяжкість захворювання по всіх трьох складових, підсумовуючи їх, отримані наступні результати: до операції – $11,75 \pm 2,58$, через рік піс-

ля неї – $2,5 \pm 1$, через 3 роки – $1,8 \pm 0,82$ балів (рис. 8.).

Слід підкреслити, що загальний клінічний рахунок у хворих з ГВТФ у басейні малої підшкірної вени пов'язаний більшою мірою з клінікою гострого варикотромбофлебіту, ніж з клінікою варикозної хвороби, з такими симптомами як біль, запалення, компресійна терапія. У ряді випадків варикозна хвороба МПВ була на субклінічному рівні. Це найбільшою мірою позначилося на регрес класів венозної дисфункції після радикальної венектомії за класифікацією CEAP (рис. 9.).

Зникли II і IV класи, залишився, але значно зменшився III клас, пов'язаний з набряком. У хворих, що залишилися у цьому класі, він був пов'язаний з не корегованим сурально-підколінним рефлюксом.

Таким чином отримані кількісні результати переконливо демонструють високу ефективність і доцільність застосування термінового радикального хірургічного лікування із за-

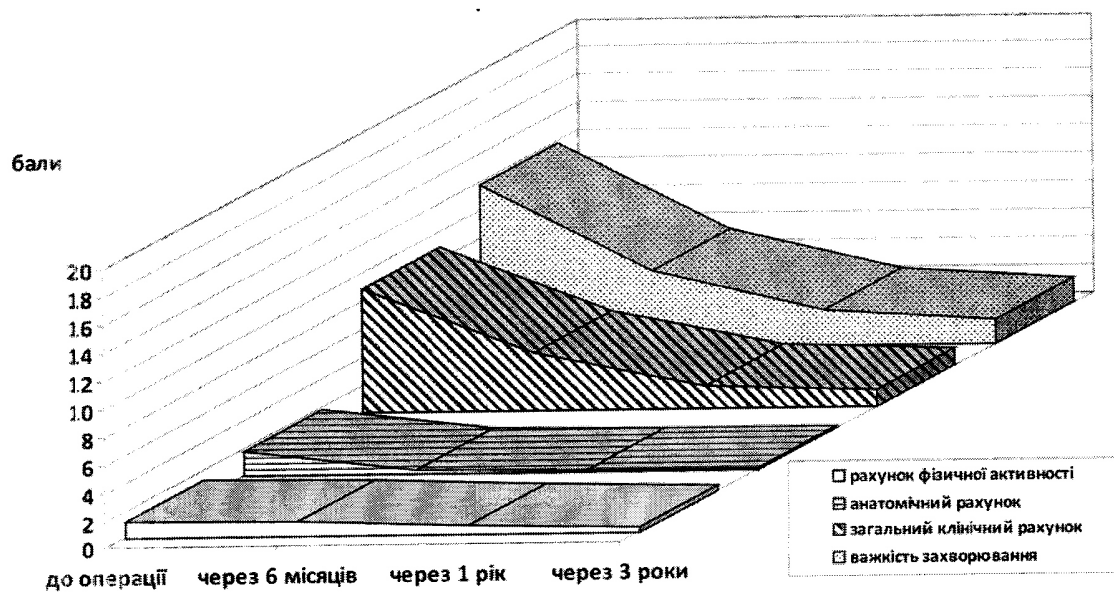


Рис. 8. Кількісна оцінка радикальної флектомії при ГВТФ у басейні МПВ за класифікацією CEAP.

стосуванням малоінвазивних технологій і методів ендоскопічної хірургії у хворих з варикозним розширенням вен нижніх кінцівок, ускладненим гострим варикотромбофлебітом басейні ВПВ та МПВ, які дозволяють добитися до-

брих найближчих та віддалених результатів у більшості хворих.

Висновки

1. Клінічна шкала (VCSS), шкала зниження

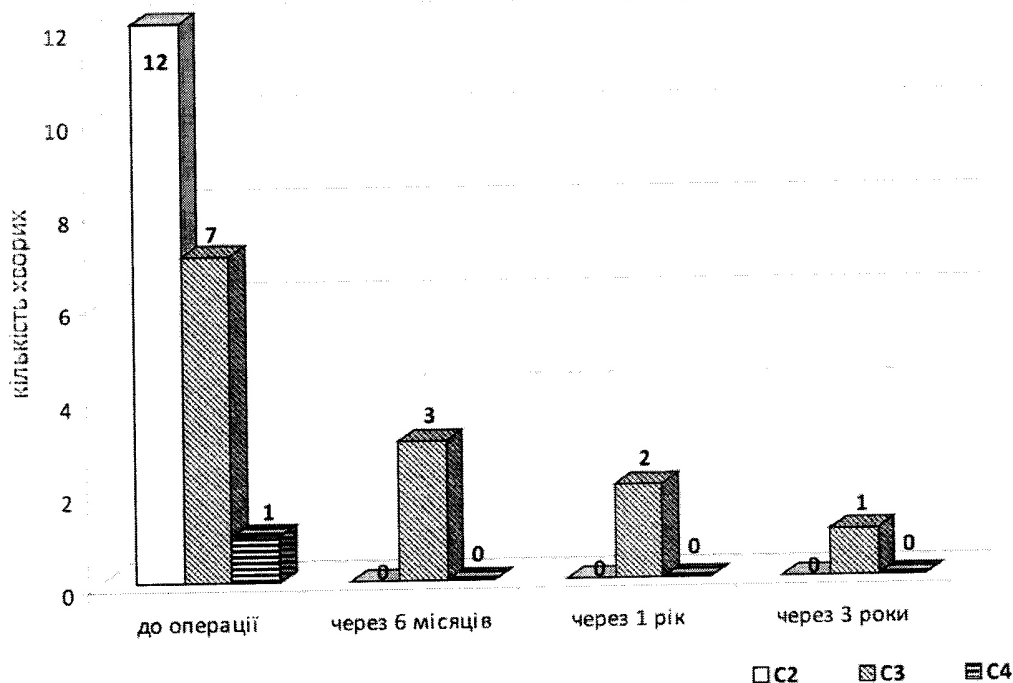


Рис. 9. Зниження важкості венозної дисфункції згідно класифікації CEAP у хворих з ГВТФ у басейні МПВ до та після радикальної флектомії у віддаленому періоді.

працездатності (VDS) і шкала сегментарності (VSDS) дозволяють кількісно оцінити результати радикального лікування ГВТФ.

2. Кількісні результати оперативного лікування за класифікацією CEAP свідчать про високий ступінь ефективності термінового радикального хірургічного лікування гострого варикотромбофлебіту у басейні ВПВ та МПВ.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РАДИКАЛЬНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТА В БАСЕЙНЕ БОЛЬШОЙ И МАЛОЙ ПОДКОЖНЫХ ВЕН

В.И. Русин, П.А. Болдизар, Ю.Ю. Мадн

Согласно современным рекомендациям по оценке состояния больных с хроническими заболеваниями вен нижних конечностей клиническая классификация CEAP была дополнена рядом шкал, разработанных Американским форумом флебологов: клиническая шкала (VCSS), шкала снижения работоспособности (VDS), и шкала сегментарности (VSDS), которая учитывает наличие рефлюкса и обструкции крупных сегментов вен. Цель работы – для оценки эффективности экстренного хирургического лечения острого варикотромбофлебита в бассейне большой и малой подкожных вен провести количественный анализ результатов радикальной флебэктомии. В нашем исследовании проведен анализ результатов оперативного лечения 50 пациентов с острым варикотромбофлебитом в бассейне большой подкожной вены и 20 больным в бассейне малой подкожной вены, которым в срочном порядке выполнена радикальная флебэктомия в условиях сосудистого отделения хирургической клиники. Клиническая шкала (VCSS), шкала снижения работоспособности (VDS) и шкала сегментарности (VSDS) позволяют количественно оценить результаты радикального лечения острого варикотромбофлебита. Количественные результаты оперативного лечения по классификации CEAP свидетельствуют о высокой степени эффективности срочного радикального хирургического лечения острого варикотромбофлебита в бассейне большой и малой подкожных вен.

Ключевые слова: классификация CEAP, количественная оценка, радикальное хирургическое лечение острого варикотромбофлебита.

QUANTITATIVE EVALUATION OF THE GREAT AND SMALL SAPHENOUS VEINS ACUTE VARICOTHROMBOPHLEBITIS RADICAL SURGICAL TREATMENT RESULTS

V.I. Rusyn, P.O. Boldizhar, Y.Y. Madi

Clinical CEAP classification has been supplemented by a number of scores developed by the American phlebologists forum according to the current recommendations on the evaluation of patients with chronic veins disease of the lower extremities: Venous Clinical Severe Score, Venous Disability Score and Venous Segmental Disease Score, which takes into account reflux and obstruction of large veins segments. The investigation aim – the quantitative analysis of radical phlebectomy for effectiveness evaluation of the large and small saphenous veins acute varicothrombophlebitis urgent surgical treatment. In our study we analysed the surgical treatment results of 50 patients with acute varicothrombophlebitis of great saphenous vein and 20 patients – small saphenous vein. In all cases we performed, urgent radical phlebectomy in a vascular surgery department. Venous Clinical Severe Score, Venous Disability Score and Venous Segmental Disease Score can quantify the results of the acute varicothrombophlebitis radical treatment. Clinical surgical treatment results according to the CEAP classification show a high effectiveness of the urgent radical surgery in case of great and small saphenous vein varicothrombophlebitis.

Key words: CEAP classification, quantitative evaluation, radical surgical treatment of the acute varicothrombophlebitis.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бебуришвили А.Г. Отдалённые результаты срочной радикальной венэктомии при остром варикотромбофлебите в бассейне большой подкожной вены / А.Г. Бебуришвили, А.В. Шаталов, А.А. Шаталов // Флебология. – 2006. – Выпуск VI. – С. 73-74.
2. Шаталов А.В. Отдалённые результаты хирургического лечения острого варикотромбофлебита в бассейне большой подкожной вены (Количественный и качественный анализ) / А.В. Шаталов // Вестник Волгоградского медицинского университета. – 2006. – № 1. – С. 32-38.
3. Long saphenous vein stripping and quality of life – a randomised trial / M. T. Durkin, E. P. Turton, L. D. Wijesinghe [et al.] // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2001. – Vol. 21, № 6. – P. 545-549.
4. Stripping operationen der V. saphena magna und parva. Langzeituntersuchung in Beziehung zu prä- und postoperativen Funktionsprüfungen. [Stripping operations of the parva and magna saphenous veins. Long-term study in relation to pre- and postoperative dysfunction] / A. Forschner, W. Schippert, G. Rassner [et al.] // Hautarzt. – 2001. – № 52 (9). – P. 797-802.
5. The effect of long saphenous vein stripping on quality of life / R. K. MacKenzie, A. Paisley, P. L. Allan [et al.] // J. Vasc. Surg. – 2002. – Vol. 35, № 6. – P. 1197-1203.

Стаття надійшла 03.06.2011

УДК 616.36-002.17-073/076

Є.С. Сірчак, О.І. Петричко, М.М. Івачевський, Е.Й. Архій, В.І. Русин

НЕІНВАЗИВНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ФІБРОЗУ ПЕЧІНКИ*Ужгородський національний університет, медичний факультет*

Наведено діагностичні можливості використання неінвазивних методів визначення стадій фіброзу у 52 хворих з хронічним дифузним ураженням печінки. Спеціально розроблені формули (Forns, FibroIndex, Fib-4, APRI, HALT-C, MDA, GUCI, PGA, PGAA, FPI) із використанням біохімічних маркерів фіброзу печінки є альтернативним, неінвазивним, доступним методом діагностики вираженого фіброзу та цирозу печінки.

Ключові слова: спеціальні неінвазивні тести, дихальний тест, стадії фіброзу.

Діагностика і лікування хронічних дифузних захворювань печінки представляє одну з найбільш актуальних проблем сучасної гепатології. Основний шлях прогресування цих захворювань – розвиток послідовних стадій фіброзу з формуванням на кінцевих етапах цирозу і раку печінки [3].

Фіброгенез в печінці – це універсальний патофізіологічний процес у відповідь на її пошкодження, що характеризується надмірним відкладенням екстрацелюлярного матриксу в результаті збільшення синтезу його компонентів і зменшення швидкості їх руйнування. Розвиток фіброзу супроводжується накопиченням і відкладенням колагену I, III, IV типів, ламініну, фібронектину, глікозаміногліканів, протеогліканів, еластину і т.д. в просторі Дісе, що призводить до утворення сполучнотканинної мембрани в стінці внутрішньодолькових венозних капілярів [2]. Печінковий фіброз – основа для розвитку портальної гіпертензії, варикозного розширення вен стравоходу та шлунка, асцити і печінкової недостатності. Оцінка ступені печінкового фіброзу важливо по декільком причинам: для визначення прогнозу хронічного ураження печінки, для відбору пацієнтів для специфічного (етіотропного) лікування та можливої трансплантації печінки [4].

Раннє виявлення і уточнення стадії фіброзу дозволяє своєчасно призначити терапію, направлєчу на зменшення його прогресування. Кількісні показники важкості і швидкості прогресування фіброзу – найважливіший клінічний параметр, визначення якого має вирішальні значення для вибору правильної терапії і для моніторингу її ефективності.

«Золотим стандартом» в діагностиці фібро-

зу залишається біопсія печінки. Проте біопсія печінки як метод оцінки фіброзу має серйозні обмеження, обумовлені наступними причинами:

1) відсутність нормативних документів, регламентуючих проведення даної маніпуляції;

2) значні розбіжності результатів у різних біоптатах, отриманих з одного і того ж органу при визначенні стадії фіброзу, які можуть досягати 40%;

3) висока внутрішньо- та міжпатологічна варіабельність результатів;

4) нестача кваліфікованих спеціалістів, здатних об'єктивно описати і дати кількісну оцінку гістологічних ознак;

5) інвазивний характер процедури з потенційним ризиком розвитку ускладнень, що пов'язані з досвідом лікаря, який проводить біопсію;

6) часті відмови пацієнтів від біопсії у зв'язку із страхом перед її проведенням (біль у місці проколу або в місці розрізу і побічні ефекти анестезії заставляють до 1/3 хворих уникнути біопсії, що призводить до сповільнення прийняття рішення про початок етіотропного лікування та продовження термінів госпіталізації пацієнтів);

7) можливі ускладнення – від незначних (біля 30% пацієнтів відчують біль), до важких (включаючи смертність приблизно у 0,03% випадків) [5].

Тому, останнім часом стали застосовуватися неінвазивні методи діагностики фіброзу (по аналізах крові, за допомогою апарату Fibroscan та з використанням дихальних тестів з C¹³-метациніном (C¹³-МДТ) та C¹³-амінопірином). Найпростіші тести для діагностики цирозу не вимагають складних підрахунків – наприклад,

альбумін менше 35 г/л, тромбоцити менше за 140 Г/л, співвідношення АСТ/АЛТ більше 1 (для гепатиту С) [10]. Проте, такі прості тести не завжди володіють високою чутливістю, можливий помилковий результат. Тому, дуже бажано використовувати тести по спеціально розроблених формулах (Forns, FibroTest FIB-4, FibroIndex та ін.). Для отримання точних результатів потрібно виключити прийом ліків, які можуть впливати на лабораторні показники. Дані тести разом з результатами інших неінвазивних методів досліджень (дихальні тести) у багатьох випадках дають можливість обійтися без біопсії. Потрібно використовувати декілька тестів, щоб підвищити вірогідність точного визначення стадії захворювання. Тобто, наприклад, якщо дихальний тест і всі тести по аналізах крові надають незначну вірогідність вираженого фіброзу, біопсії можна уникнути. Проте, слід пам'ятати, що достовірність тестів по аналізах крові значно нижче за достовірність біопсії. Якщо результати значень того або іншого тесту не потрапляє в заданий діапазон, висновки про ступінь фіброзу зробити не можна – для уточнення потрібна біопсія печінки. Результати тестів повинні інтерпретуватися у поєднанні з іншими лабораторно-інструментальними методами підтвердження діагнозу у кожного конкретного пацієнта.

Мета роботи – провести порівняльний аналіз використання неінвазивних методів діагностики стадій фіброзу печінки за допомогою спеціально розроблених тестів та дихального C^{13} -метацетинового тесту у хворих з хронічним дифузним ураженням печінки.

Матеріал та методи

Під нашим спостереженням знаходилось 52 хворих на цироз печінки (ЦП), які лікувалися в гастроентерологічному та хірургічному відділеннях Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. А.Новака м. Ужгорода. Серед 52 обстежених хворих чоловіків було 34 (65%), віком $49,6 \pm 4,2$ років, жінок було – 18 (35%), віком $45,6 \pm 5,5$ років.

Контрольну групу складало 10 фактично здорових осіб (співпрацівники та студенти медичного факультету Ужгородського національного університету), віком від 19 до 56 років, середній вік складав $38,2 \pm 1,8$ років. Серед них чоловіків було 4 (40%), жінок – 6 (60%).

Діагноз ЦП виставлявся з урахуванням скарг, анамнестичних, лабораторних (біохімічний аналіз крові, визначення маркерів вірусів гепатиту В і С) та інструментальних методів дослідження (УЗД органів черевної порожнини, ФЕГДС верхніх відділів шлунково-кишкового тракту).

Для визначення ступеня фіброзу у обстежених хворих використовували наступні спеціально розроблені тести [6, 7, 9, 10]:

1. *Тест Forns*. У формулі використовуються наступні параметри: холестерин, тромбоцити, γ -глутамілтранспептидаза (ГГТП), вік.

Формула розрахунку: $Forns = 7,811 - 3,131 \times \ln(\text{тромбоцити}) + 0,781 \times \ln(\text{ГГТП}) + 3,467 \times \ln(\text{вік}) - 0,014 \times (\text{холестерин, мг/дл})/0,026$

Значення менше 4,2 відповідає відсутності фіброзу з вірогідністю до 96%.

2. *Тест FibroIndex*. Використовуються наступні параметри: тромбоцити, АСТ, γ -глобулін.

Формула розрахунку: $FibroIndex = 1,738 - 0,0064 \times \text{тромбоцити (103/мм}^3) + 0,005 \times \text{АСТ (Од/л)} + 0,463 \times \gamma\text{-глобулін (г/дл)}$

Якщо значення менше 1,25, то вірогідність відсутності фіброзу близько 87%. Якщо значення більше 2,25, то вірогідність фіброзу близько 90%.

3. *Тест FIB-4*. Використовуються параметри: вік, АСТ, АЛТ, тромбоцити.

Формула розрахунку: $FIB-4 = \text{вік (років)} \times \text{АСТ} / (\text{тромбоцити (Г/л)} \times \sqrt{\text{АЛТ}})$

Якщо значення менше 1,45, то вірогідність наявності фіброзу мала (біля 90%). Якщо значення більше 3,25, то вірогідність наявності фіброзу велика (біля 90%).

4. *Тест APRI*. Використовуються тільки два параметри – АСТ і кількість тромбоцитів.

Формула розрахунку: $APRI = \text{АСТ} \times 100 / ((\text{верхня межа норми АСТ}) \times \text{тромбоцити (Г/л)})$

Якщо значення більше 1,0, то вірогідність наявності фіброзу велика, якщо менше 0,5 – то вірогідність наявності фіброзу мала.

5. *Тест HALT-C*. Оцінюється вірогідність вже сформованого цирозу печінки. Використовуються наступні параметри: тромбоцити, АСТ, АЛТ, протромбіновий час (МНО). Тест заснован на тому, що прогресування фіброзу і збільшення портального тиску пов'язані із зниженням синтезу тромбопоетину гепато-

цитами, підвищенням секвеструванням тромбоцитів в селезенці і з зниженням кліренсу АСТ.

Формула розрахунку: $\log\text{odds (predicting cirrhosis)} = -5,56 - 0,0089 \times \text{тромбоцити (103/мм}^3) + 1,26 \times \text{АСТ/АЛТ} + 5,27 \times \text{протромбінний час (МНО)}$.

Імовірність наявності цирозу = $\exp(\log\text{odds}) / (1 + \exp(\log\text{odds}))$

6. *Тест MDA*. Використовуються наступні параметри: альбумін, тромбоцити, лужна фосфатаза (ЛФ), АЛТ, АСТ.

Формула розрахунку: $\text{MDA} = [\text{альбумін (г/л)} \times 0,3 + \text{тромбоцити (Г/л)} \times 0,05] - [\text{ЛФ (ОД/л)} \times 0,014 + (\text{АСТ/АЛТ}) \times 6 + 14]$

Вірогідність наявності цирозу печінки висока (біля 90%), якщо значення менше 0. Якщо значення більше 0, то велика вірогідність відсутності цирозу (біля 90%).

7. *Тест GUCI*. Використовуються параме-

три: протромбінний час (МНО), тромбоцити, АСТ.

Формула розрахунку: $\text{GUCI} = \text{АСТ} / (\text{верхня межа норми АСТ}) \times (\text{протромбінний час}) \times 100 / \text{тромбоцити (Г/л)}$

Якщо значення менше 1, вірогідність наявності цирозу мала (близько 20%).

8. *Тест FPI*. Дозволяє оцінити вірогідність вираженого фіброзу. Особливістю тесту є використання у формулі індексу інсулінорезистентності НОМА-ІР. Нормальним вважається показник НОМА-ІР менше двох (по деяким даним, менше трьох). Підвищення значення цього індексу корелює з більш вираженим ураженням печінки.

Індекс інсулінорезистентності розраховується по формулі $\text{НОМА-ІР} = \text{глюкоза (ммоль/л)} \times \text{інсулін (мкОд/мл)} / 22,5$.

Глюкозу та інсулін для цього тесту треба здавати одночасно. Використовуються наступні параметри: АСТ, холестерин, глюкоза,

Таблиця 1.

Тест PGA, бали для підрахунку

Параметри	Значення показників	Число балів
Збільшення ПЧ, сек (або%)	< 1 секунди (або $\geq 80\%$)	0
	1 – 1,99 секунди (або 70 – 79%)	1
	2 – 2,99 секунди (або 60 – 69%)	2
	3 – 3,99 секунди (або 50 – 59%)	3
	> 3,99 секунди (або < 50%)	4
ГГТЩ, Од/л	< 20 Од/л	0
	20 – 49 Од/л	1
	50 – 99 Од/л	2
	100 – 199 Од/л	3
	≥ 200 Од/л	4
аполіпопротеїн А1, мг/дл	≥ 200 мг/дл	0
	175-199 мг/дл	1
	150-174 мг/дл	2
	125-149 мг/дл	3
	< 125 мг/дл	4

Таблиця 2.

Кореляція індексу PGA з ураженням печінки

Індекс PGA	Вірогідність наявності мінімальних змін або норма	Вірогідність наявності гепатиту або фіброзу	Вірогідність цирозу
0 – 2	83 – 93%	7 – 17%	0%
3 – 5	60 – 61%	31%	8 – 9%
6 – 8	23 – 27%	26 – 27%	46 – 51%
9 – 12	0%	14 – 21%	79 – 86%

інсулін, вік, вживання алкоголю в минулому.

Формула розрахунку: $FPI = \exp(\logodds) / (1 + \exp(\logodds))$

В даному випадку $\logodds = -10,929 + 1,827 \times \ln(АСТ) + 0,081 \times \text{вік} + 0,768 \times (\text{вживання алкоголю } 0-2) + 0,385 \times \text{НОМА-IR} - 0,447 \times \text{холестерин (ммоль/л)}$

Вживання алкоголю в минулому:

0 балів – < 10 грамів на добу;

1 бал – 10-40 грам на добу;

2 бали – > 40 грамів на добу.

Якщо індекс FPI менше 0,2, вірогідність значного фіброзу мала, якщо більше 0,8 – велика.

9. *Тест PGA*. Використовуються наступні параметри: протромбіновий час (ПЧ), γ -глутамілтранспептидаза (ГГТП), аполіпропротеїн А1. Для розрахунку треба підрахувати загальне число балів по наступній схемі (табл. 1.):

Результат індексу PGA визначається як сума балів по трьох параметрах. Мінімальний бал – 0, максимальний – 12. Результат індексу корелює із ступенем фіброзу, більший бал відповідає більшому ураженню печінки (табл. 2.).

10. *Тест PGAA*. Є вдосконаленим варіантом тесту PGA. Використовуються наступні параметри: протромбіновий час, ГГТП, аполіпропротеїн А1, $\alpha 2$ -макроглобулін. Для розрахунку треба підрахувати загальне число балів по наступній схемі (табл. 3.):

Результати індексу PGAA визначають як сума балів по чотирьом параметрам. Мінімальний бал – 0, максимальний – 16. Результат значення корелює із ступенем фіброзу, більший бал відповідає більшому ураженню печінки (табл. 4.).

Індекс PGAA ≥ 7 має чутливість 89% і спе-

цифічність 79% для діагностики цирозу печінки.

Для визначення ступеня ураження печінки також всім хворим проводили C^{13} -МДТ. Принцип методу полягає в тому, що C^{13} -метацетин в печінці підлягає ферментативному деметилюванню і декарбоксілюванню при взаємодії мікосомальних ферментів цитохрома P450. Кінцевим продуктом метаболізму C^{13} -метацетина є $^{13}CO_2$, інтенсивність елімінації якого через легені і дозволяє робити висновок про функціональний стан мікосомальних ензимних систем гепатоцитів. Під час проведення тесту отримуємо 10 дихальних проб: вихідну, до прийому тестового сніданку (75 мг C^{13} -метацетина, який розчинювали у 200 мл фруктового чаю без цукру, температура якого складала 35-40°C), та ще 6 проб на протязі першого часу (по одній кожні 10 хвилин) і 3 проби – на протязі другого часу (по одній кожні 20 хвилин). Дихальні проби аналізували на інфрачервоному спектроскопі IRIS (фірми IZINTA, Угорщина). Результати, отримані при аналізі, представлені у графічній формі. Висновки про наявність або відсутність порушень функції печінки робиться на основі співвідношення кривої сумарної концентрації $^{13}CO_2$ до виходу 120 хвилин дослідження із кривими, які отримані при обслідуванні здорових добровольців, що відображають верхню і нижню границі норми.

У хворих із печінковою недостатністю сумарна концентрація $^{13}CO_2$ суттєво знижена на протязі всього дослідження. Оцінка результатів за даною методикою наведено у таблиці 5.

Чутливість і специфічність C^{13} -МДТ досить висока і складає більше 99% [8].

Результати та обговорення

Клінічно у 100% хворих виявили ознаки ас-

Таблиця 3.

Тест PGAA, бали для підрахунку

Параметри	Значення показників	Число балів
Збільшення ПЧ, %	> 80%	0
	70 – 79%	1
	60 – 69%	2
	50 – 59%	3
	< 50%	4
ГГТП, ОД/л	< 20 ОД/л	0
	20 – 49 ОД/л	1
	50 – 99 ОД/л	2
	100 – 199 ОД/л	3
	≥ 200 ОД/л	4
аполіпроптеїн А1, мг/дл	≥ 200 мг/дл	0
	175-199 мг/дл	1
	150-174 мг/дл	2
	125-149 мг/дл	3
	< 125 мг/дл	4
α2-макроблібулін, г/л	< 1,25 г/л	0
	1,25 – 1,74 г/л	1
	1,75 – 2,24 г/л	2
	2,25 – 2,74 г/л	3
	≥ 2,75 г/л	4

Таблиця 4.

Кореляція індексу PGAA з ураженням печінки

Індекс PGAA	Вірогідність наявності мінімальних змін або норма	Вірогідність наявності гепатиту або фіброзу	Вірогідність цирозу
0 – 3	93%	7%	0%
4 – 7	69%	26%	5%
8 – 11	26%	28%	46%
12 – 16	0%	8%	92%

теновегетативного синдрому. Диспептичний синдром проявлявся відрижкою у 38 (73%) хворих, нудотою у 44 (85%) хворих, блювотою

у 19 (37%) хворих. Болі та важкість в правому підбері та епігастральній ділянці різної ступені вираженості спостерігали у 49 (94%) хво-

Таблиця 5.

Оцінка результатів C^{13} -МДТ

Сумарна концентрація $^{13}CO_2$ до 120 хвилини, %	MV_{max} 40/ CUM40	Інтерпретація результатів
> 35%	1,20 or more	стимульована функція печінки
20-35%	0,80 to 1,20	нормальна функція печінки, маса функціонуючих гепатоцитів (МФГ) 100%
10-20%	0,25 to 0,50 (Child A)	помірне зниження функції печінки, МФГ 50-100%
2-10%	0,15 to 0,25 (Child B)	виражене зниження функції печінки, МФГ 20-50%
< 2%	0 to 0,15 (Child C)	важке зниження функції печінки, МФГ <20%

рих. Також у хворих спостерігали лабораторні ознаки холестатичного, цитолітичного та мезенхімо-запального синдромів.

Після проведення клініко-лабораторних обстежень, хворих на цироз печінки розподілили за класами важкості Child-Pugh, враховуючи рівень білірубину, альбуміну, протромбінового індексу та наявність або відсутність асцитів і печінкової енцефалопатії [1]. В клас А увійшло 16 (31%) хворих (стадія компенсації), в клас В – 22 (42%) хворих (стадія субкомпенсації), в клас С – 14 (27%) хворих (стадія декомпенсації).

При проведенні C^{13} -МДТ отримали ідентичні результати, а саме, 16 хворих на ЦП віднесені до класу А по Child-Pugh, МФГ в цій групі хворих складала $55,4 \pm 3,2\%$. До класу В по Child-Pugh за даними дихального тесту було віднесено 22 пацієнтів на ЦП, а МФГ для них становила $43,0 \pm 7,2\%$. В клас С по Child-Pugh за даною методикою увійшло 14 хворих, МФГ складала $17,9 \pm 4,4\%$. Маса функціонуючих гепатоцитів для контрольної групи становило $92,8 \pm 4,7\%$. Результати наведені в таблиці 6.

Обстеженим хворим по спеціально розробленій комп'ютерній програмі проводили розрахунки по тестам для визначення стадій фіброзу, використовуючи для цього результати загальноприйнятих лабораторних методів обстеження: рівнів АСТ, АЛТ, тромбоцитів, протромбінового часу, холестерину, ГГТП, γ -глобуліну, альбуміну, лужної фосфатази, глюкози, інсуліну, аполіпопротеїнів А1 та α 2-макроглобуліну. Також враховували вік хворих та вживання алкоголю в минулому. Отримані результати по десятиєм вибраним тестам співставили з результатами C^{13} -МДТ (табл. 7.).

Як видно із таблиці 7, у всіх випадках при використанні спеціальних тестів для визначення поширеності фіброзу, отримали результати, які свідчать про виражений процес фіброзоутворення в печінці. При співставленні результатів C^{13} -МДТ, під час якого ми встановили належність хворих на ЦП до відповідних класів по Child-Pugh та визначили масу функціонуючих гепатоцитів у конкретного пацієнта, виявили закономірність збільшення результатів тестів відповідно до результатів ди-

Визначення МФГ у хворих на цироз печінки за допомогою C^{13} -МДТ

Таблиця 6.

Розподіл хворих на цироз печінки по класам Child-Pugh	Маса функціонуючих гепатоцитів (%)
Клас А (n = 16)	$55,4 \pm 3,2\%$
Клас В (n = 22)	$43,0 \pm 7,2\%$
Клас С (n = 14)	$17,9 \pm 4,4\%$
Контрольна група (n = 10)	$92,8 \pm 4,7\%$

Таблиця 7.
Визначення стадій фіброзу у обстежених хворих по результатам спеціально розроблених тестів

Спеціальні тести для визначення стадій фіброзу	Результати тестів у хворих на ЦП			
	У групі в цілому	Залежно від стадії захворювання по класам Child-Pugh		
		Клас А	Клас В	Клас С
1. Forns	5,28±0,92	4,40±1,02	5,08±2,0	5,42±1,2
2. Fibroindex	3,12±1,36	2,61±0,4	2,96±1,2	3,20±0,98
3. Fib-4	4,18±2,28	3,56±0,9	4,08±2,3	4,25±1,85
4. APRI	1,92±0,56	1,33±0,64	1,88±0,7	2,02±1,08
5. HALT-C	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)
6. MDA	-25,8±-1,5	-22,7±-2,14	-23,7±-2,3	-29,3±-0,56
7. GUCI	6,98±1,02	5,04±0,28	5,54±1,06	7,02±1,3
8. FPI	1,34±0,82	1,01±0,9	1,29±1,2	1,40±0,5
9. PGA	12±8	12±6	13±5	14±4
10. PGAA	15±4	13±7	15±2	16±2

хальних тестів. А саме, при стадії компенсації цирозу печінки (клас А за Child-Pugh) отримали найменші показники математичних тестів, які збільшувались у хворих на ЦП класу В та С за Child-Pugh.

Отже, біохімічні маркери печінкового фіброзу являються альтернативою біопсії у зв'язку їх неінвазивністю, доступністю і точністю у хворих з вираженим фіброзом та цирозом печінки. Порівнюючи результати тестів (Forns, FibroIndex, Fib-4, APRI, HALT-C, MDA, GUCI, PGA, PGAA, FPI) виявили у всіх випадках схожі результати по визначенню стадій фіброзу: всі обстежені хворі мали показники, що характеризують ступінь вираженого фіброзу та цирозу печінки.

Високоінформативний С¹³-МДТ являється безпечним неінвазивним методом визначення стадій цирозу печінки. Але використання даного методу в повсякденній медичній практиці обмежена у зв'язку із малою доступністю інфрачервоного аналізатора, який наявний тільки у великих медичних центрах України. Результати наших досліджень дозволяють робити висновок про те, що альтернатив-

ним методом неінвазивної діагностики ефективності лікування хворих на ЦП може бути комп'ютерна система оцінки стадій фіброзу із використанням спеціально розроблених математичних тестів на основі біохімічних показників сироватки крові.

Висновки

1. С¹³-МДТ та спеціальні тести на основі біохімічних показників крові являються неінвазивним, безпечним методом діагностики фіброзу та цирозу печінки у хворих з хронічним дифузним ураженням печінки.

2. Спеціальні тести для визначення фіброзу можуть використовуватися для оцінки ефективності проведеної терапії та визначення приналежності хворих до відповідних класів за Child-Pugh.

НЕИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ

Е.С. Сирчак, О.И. Петричко, М.М. Ивачевский,
Э.Й. Архий, В.И. Русин

Представлены диагностические возможности использования неинвазивных методов определения стадий фиброза у 52 больных с хроническим диффузным поражением печени. Специально разрабо-

танные формулы (Forns, FibroIndex Fib-4, APRI, HALT-C, MDA, GUCI, PGA, PGAA, FPI) с использованием биохимических маркеров фиброза печени являются альтернативным, неинвазивным, доступным методом диагностики выраженного фиброза и цирроза печени.

Ключевые слова: специальные неинвазивные тесты, дыхательный тест, стадии фиброза.

NONINVASIVE METHODS OF DIAGNOSTICS OF LIVER FIBROSIS

E.S. Sirchak, O.I. Petrichko, M.M. Ivachevskij, E.J. Arhij V.I. Rusin

Diagnostic possibilities of the use of noninvasive methods of determination of stages of fibrosis at 52 patients with the chronic diffuse defeat of liver are represented. The specially developed formulas (Forns, FibroIndex Fib-4, APRI, HALT-C, MDA, GUCI, PGA, PGAA, FPI) with the use of biochemical markers of liver fibrosis are the alternative, noninvasive, accessible method of diagnostics of expressed of fibrosis and liver cirrhosis.

Key words: special noninvasive tests, respiratory test, stages of fibrosis.

ЛІТЕРАТУРА

1. Декомпенсаций цирроз печінки / В.І. Русин, В.О. Сипликий, А.В. Русин [та інш.]. – Ужгород: – 2006. – 229 с.
2. Павлов Ч.С. Как оценить и уменьшить риск фиброза, цирроза и гепатоцеллюлярной карциномы у пациентов с хронической инфекцией вирусами гепатитов В и С / Ч.С. Павлов, В.Т. Ивашкин // Рос. журн. гастроэнтерол. гепатол. колопроктол. – 2007. – Т. 17., № 5. – С. 16-23.
3. Современные методы ранней диагностики фиброза печени / Ч.С. Павлов, В.Б. Золоторевский, В.Т. Ивашкин [и др.] // Клин. Мед. – 2005. – Т. 83., № 12. – С. 58-60.
4. Швец С.В. Современные неинвазивные методы диагностики печеночного фиброза / С.В. Швец // Семейная медицина. – 2008. – № 4. – С. 44-48.
5. Bedossa P. Sampling variability of liver fibrosis in chronic hepatitis C / P. Bedossa, D. Dargere, V. Paradis // Hepatology. – 2003. – Vol. 38. – P. 1449-1457.
6. Comparison and validation of simple noninvasive tests for prediction of fibrosis in chronic hepatitis C / C. Lackner, G. Struber, B. Liegl [et al.] // Hepatology. – 2005. – Vol. 41. – P. 1376-1382.
7. The clinical utility of biomarkers and the nonalcoholic steatohepatitis CRN liver biopsy scoring system in patients with nonalcoholic fatty liver disease / R. Malik, M. Chang, K. Bhaskar [et al.] // J. Gastroenterology, Hepatology. – 2009. – Vol. 24 (4). – P. 564-568.
8. ¹³C-methacetin breath test for monitoring hepatic function in cirrhotic patients before and after liver transplantation / D. Petrolati, G. Festi, L. De Berardinis [et al.] // Alimentary Pharmacology and Therapeutics. – 2003. – P. 785-790.
9. Noninvasive estimation of liver fibrosis and response to interferon therapy by a serum fibrogenesis marker, YKL-40, in patients with HCV-associated liver disease / Y. Saitou, K. Shiraki, Y. Yamanaka [et al.] // World J. Gastroenterology. – 2005. – Vol. 11. – P. 476-481.
10. A simple noninvasive index can predict both significant fibrosis and cirrhosis in patients with chronic hepatitis C / C.T. Wai, J.K. Greenson, R.J. Fontana [et al.] // Hepatology. – 2003. – Vol. 38. – P. 518-526.

Стаття надійшла 09.06.2011