

## КЛІНІКО—МОРФОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПЕРЕВАГ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ВТРУЧАНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ АРГОНО—ПЛАЗМОВОЇ КОАГУЛЯЦІЇ В ЛІКУВАННІ ГЕМАНГІОМИ ПЕЧІНКИ

**В. В. Петрушенко, Д. І. Гребенюк, С. С. Стукан, В. І. Стойка, О. Л. Сергійчук**  
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

## CLINICO—MORPHOLOGICAL SUBSTANTIATION OF THE LAPAROSCOPIC INTERVENTIONS ADVANTAGES, USING ARGON—PLASMA COAGULATION IN THE TREATMENT OF HEPATIC HEMANGIOMA

**V. V. Petrushenko, D. I. Grebeniuk, S. S. Stukan, V. I. Stoika, O. L. Sergiyichuk**  
Vinnytsya National Medical University named after M. I. Pyrogov

### Реферат

Представлені результати клініко—морфологічного дослідження ефективності застосування аргон—плазмової коагуляції (АПК) в поєднанні з лапароскопією в лікуванні гемангіоми печінки. Виконання лапароскопічного втручання з використанням АПК сприяло покращенню післяопераційної реабілітації пацієнтів як за суб'єктивним (інтенсивність болю), так і клініко—лабораторними показниками функціонального стану печінки. За даними морфологічного дослідження біоптатів печінки відзначений більш щадний вплив АПК на паренхіму органа.

**Ключові слова:** гемангіома печінки; лапароскопічне втручання; резекція; аргон—плазма коагуляція.

### Abstract

The clinic—morphological investigation on the efficacy results while application of the argon—plasm coagulation (APC) in combination with laparoscopy in the treatment of hepatic hemangioma, are presented. The conduction of laparoscopic intervention, using the APC, have promoted the improvement of postoperative rehabilitation in the patients in aspects of subjective (the pain intensity) and clinic—laboratory indices of hepatic function. In accordance to the morphological investigation data, based on hepatic biopsies, more organ—preserving impact of the APC was noted on hepatic parenchyma.

**Keywords:** hepatic hemangioma; laparoscopic intervention; resection; argon—plasm coagulation.

В структурі непухлинних об'ємних утворень печінки найчастіше (у 2,2 — 3% спостережень) виявляють гемангіому, її частота, за даними патологоанатомічного дослідження, становить 0,7 — 7,3% [1 — 3].

Ускладнений перебіг гемангіоми печінки є показанням до оперативного лікування хворого, особливо при виникненні загрози для його життя (розрив пухлини з внутрішньочеревною кровотечею або крововиливом у паренхіму та суміжні органи, гемобілія). Також необхідне хірургічне лікування гемангіоми великих розмірів, що загрожує виникненням ускладнень. Проте, оперативне втручання також може супроводжуватися такими ускладненнями, як печінкова недостатність, масивна інтраопераційна кровотеча з формуванням геморагічного шоку [4].

Зменшення травматичності операції, запобігання геморагічним ускладненням, максимальне збереження функціонуючої паренхіми печінки є найважливішими напрямками розвитку хірургії гемангіоми печінки. Актуальним є пошук нових хірургічних підходів, з яких перспективним вважають мініінвазивні втручання з використанням АПК у поєднанні з лапароскопічним доступом [4, 5].

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведений проспективний аналіз результатів лікування 46 хворих, оперованих у Вінницькій обласній клінічній лікарні ім. М. І. Пирогова в період з 2010 по 2015 р. Чоловіків було 15 (32,61%), жінок — 41 (67,39%). Вік хворих у середньому  $(52,0 \pm 3,4)$  року.

Всім хворим проведено обстеження з використанням клініко—лабораторних та інструментальних методів.

Лапароскопічні втручання з використанням АПК виконані у 25 (54,5%) хворих (основна група), відкрите хірургічне втручання (ВХВ) — у 21 (45,5%) хворого (група порівняння).

Показаннями до хірургічного лікування були виникнення ускладнень, швидке збільшення розмірів гемангіоми з прогресуванням больового синдрому та зміни лабораторних показників функціонального стану печінки. У дослідженні представлені гемангіоми, що вважали "операбельними".

У хворих основної групи резекційну поверхню обробляли з використанням АПК. Залишкову порожнину усували шляхом капітонажу

та/або оментопластики. У хворих групи порівняння операційну рану печінки обробляли з використанням високочастотної монополярної електрокоагуляції.

Під час оперативного втручання на гістологічне дослідження направляли видалені пухлини та зразки паренхіми печінки з місця резекції після обробки АПК або з використанням високочастотної монополярної електрокоагуляції.

Операційний матеріал фіксували у 10% розчині нейтрального формаліну. Мікропрепарати готували за стандартною методикою, гістологічні зрізи товщиною 5 — 7 мкм фарбували гематоксилином та еозинном, пікрофуксином за ван Гізон, використовували ШІК—реакцію в поєднанні з альціановим синім [6, 7].

Мікроскопію та фотографування гістологічних препаратів проводили за допомогою світлового мікроскопа Olympus BX 41 при збільшенні  $\times 40$ ,  $\times 100$ ,  $\times 200$  та  $\times 400$ . Отримували та обробляли знімки, проводили морфометрію та статистичну обробку з використанням програми "Quick PHOTO MICRO 2.3".

Після операції аналізували характер ускладнень, динаміку показників функціонального стану печінки, інтенсивність перекисного окиснення ліпідів, активність системи антиоксидантного захисту, тривалість лікування хворих у стаціонарі.

Дані фіксували та обробляли з використанням пакета статистичних програм SPSS 20.0 for Windows.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У 27 (58,69%) хворих гемангіома локалізувалася в правій частці печінки, у 19 (41,30%) — у лівій. У 2 пацієнтів за правобічної та в 1 — лівобічної локалізації спостерігали множинні (до 3) гемангіоми.

Конверсія (з приводу виникнення масивної кровотечі) здійснена в 1 (4%) хворого.

Після операції в основній групі ускладнення виникли у 3 (12%) хворих, зокрема, абсцедування, кровотеча, рецидив захворювання.

В групі порівняння ускладнення спостерігали у 5 (23,8%) пацієнтів, в

тому числі внутрішньочеревну кровотечу — у 3, кровотечу в ретроперитонеальний простір і гемоблію — у 2.

За даними порівняльного аналізу, ускладнення у пацієнтів групи порівняння виявляли достовірно частіше, ніж у пацієнтів основної групи ( $p < 0,05$ ).

Тривалість лікування пацієнтів у стаціонарі після операції в групі порівняння становила у середньому  $(16,5 \pm 1,9)$  доби, в основній групі — на 37,7% менше ( $p < 0,05$ ).

В групі порівняння тривалість болювого синдрому становила  $(2,2 \pm 1,3)$  доби, періоду, протягом якого рівень білірубину в крові знизився утричі порівняно з таким у 1—шудобу після операції —  $(11,3 \pm 2,7)$  доби. В основній групі ці показники були менше — відповідно на 17,2% ( $p > 0,05$ ) і 40,7% ( $p < 0,05$ ).

Представлені результати свідчили, що при застосуванні АПК під час втручання з приводу гемангіоми печінки порівняно з ВХВ у пацієнтів покращувалися показники післяопераційної реабілітації.

Утворення гемангіоми супроводжувалося вираженим порушенням функціонального стану паренхіми печінки: достовірним ( $p < 0,05$ ) підвищенням рівня загального білірубину — у 3,7 разу порівняно з таким у практично здорових — відповідно  $(65,4 \pm 7,4)$  та  $(17,8 \pm 1,7)$  мкмоль/л; рівня прямого і непрямого білірубину — відповідно в 4,1 і 3,4 разу ( $p < 0,05$ ): прямого —  $(28,3 \pm 5,5)$  і  $(6,9 \pm 0,8)$  мкмоль/л, непрямого —  $(37,1 \pm 4,2)$  і  $(10,9 \pm 1,3)$  мкмоль/л; достовірним ( $p < 0,05$ ) підвищенням активності амінотрансфераз — в 3,3 разу (АСТ) і 4,6 разу (АЛТ): АСТ —  $(1,15 \pm 0,03)$  і  $(0,35 \pm 0,04)$  ммоль/(л  $\times$  год); АЛТ —  $(2,21 \pm 0,08)$  і  $(0,48 \pm 0,14)$  ммоль/(л  $\times$  год).

В основній групі на 5—ту добу після втручання реєстрували зменшення рівня загального білірубину в 3 рази — до  $(21,5 \pm 7,8)$  мкмоль/л порівняно з таким до лікування ( $p < 0,05$ ), як прямого — до  $(9,3 \pm 2,6)$  мкмоль/л, так і непрямого — до  $(12,2 \pm 3,2)$  мкмоль/л ( $p < 0,05$ ). При цьому рівень прямого білірубину був у 2,6 разу ( $p < 0,05$ ) нижчим, ніж у групі

порівняння —  $(35,2 \pm 6,0)$  мкмоль/л. Активність АСТ і АЛТ в основній групі достовірно ( $p < 0,05$ ) знижувалася порівняно з такою до лікування — відповідно в 2,1 і 2,7 разу — до  $(0,54 \pm 0,07)$  та  $(0,83 \pm 0,17)$  ммоль/(л  $\times$  год). При цьому активність АЛТ була на 76% нижчою ( $p < 0,05$ ), ніж в групі порівняння, і становила  $(1,46 \pm 0,08)$  ммоль/(л  $\times$  год). В основній групі всі досліджені показники не відрізнялися від таких у практично здорових осіб ( $p > 0,05$ ).

Таким чином, при застосуванні АПК значною мірою нормалізувалися показники функціонального стану паренхіми печінки у хворих, у яких спостерігали порушення функції печінки до операції.

За даними морфологічного дослідження гемангіоми були розподілені на 3 групи, найбільш часто виявляли кавернозні — у 70% спостережень, капілярні — у 4%, змішані — у 16%.

Кавернозні гемангіоми представляли собою конгломерат тонкостінних порожнин неправильної форми, вистелених ендотелієм та розділених сполучнотканинними перетинками. Сполучна тканина перетинок складалася з тонких колагенових волокон або грубоволокнистої фіброзної тканини. Характерною ознакою була відсутність в стінках каверн гладеньком'язових клітин та еластичних волокон, а також тканини печінки між кавернами. Товщина капсули була різною в різних ділянках. Перикістозна паренхіма в межах 1,5 — 2 см від фіброзної капсули у більшості спостережень не відрізнялася від структури нормальних ділянок, за винятком дилатаційної деформації судинно—біліарного компоненту печінки. У ворітних каналах навколо капсули і прилеглих зон паренхіми спостерігали незначну запальну лімфо—плазмоцитарну інфільтрацію стромы по ходу жовчних проток. Порожнини, що утворювали каверни, заповнені рідкою кров'ю або тромбами в різній стадії формування. У 9% спостережень у тканині кавернозної гемангіоми виявлені ділянки кальцифікації та гіалінозу стінок. Частою ознакою були повторні крововили-

ви у вигляді залишків гематом в стромі різної давнини. По периферії окремих кавернозних гемангіом часто виявляли фрагменти капсули, типової для хронічної гематоми.

Капілярні гемангіоми представляли собою скупчення капілярів, місцями з проліферуючим ендотелем. Просвіти більшості судин виповнені еритроцитами, в окремих, як правило розширених, судинах виявляли скупчення еозинофільної рідини.

Комбіновані (змішані) гемангіоми склалися з новоутвореної ка-

пілярної тканини, що межувала з більш зрілими ділянками розширених судинних утворень. Центральна частина, як правило, представлена кавернозною, по периферії — переважно капілярною гемангіомою.

При застосуванні АПК глибина ураження паренхіми печінки становила у середньому ( $0,69 \pm 0,036$ ) мм, ВХВ — ( $0,86 \pm 0,026$ ) мм ( $p < 0,05$ ), що свідчило про більш щадний вплив АПК на паренхіму печінки.

## ВИСНОВКИ

1. При лікуванні гемангіоми печінки шляхом виконання лапароскопічних втручань з використанням АПК порівняно з ВХВ у пацієнтів покращувалася післяопераційна реабілітація як за суб'єктивними (інтенсивність болю), так і клініко—лабораторними показниками функціонального стану паренхіми печінки.

2. Дані морфологічного дослідження біоптатів печінки свідчили про більш щадний вплив АПК на паренхіму печінки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Bajenaru N, Balaban V, Sgavulescu F, et al. Hepatic hemangioma. Review. J. Med. Life. 2015; (8): 4 — 11.
2. Koszka AJ, Ferreira FG, de Aquino CG, et al. Resection of a rapid—growing 40—cm giant liver hemangioma. World J. Hepatol. 2010; 2 (7): 292 — 4.
3. Toro A, Mahfouz AE, Ardiri A, et al. What is changing in indications and treatment of hepatic hemangiomas. A review. Ann. Hepatol. 2014; 13 (4): 327 — 39.
4. Jackson NR, Hauch A, Hu T, et al. Efficacy of approaches to liver resection: A meta—analysis. J. Soc. Laparoendosc. Surg. 2015; 19 (1): 25 — 30.
5. Aoki T, Kato T, Yasuda D, et al. Cyst wall resection and ablation by hand—assisted laparoscopic surgery combined with argon plasma coagulator for huge hepatic cysts. Int. Surg. 2007; 92 (6): 361 — 6.
6. Автандилов ГГ. Основы патологоанатомической практики: руководство. 3—е изд. Москва: Рос. мед. акад. последипл. образования, 2007. 480 с.
7. Сапожников АГ, Доросевич АЕ. Гистологическая и микроскопическая техника: руководство. Смоленск: САУ, 2000. 476 с.

