



Т. М. Фірсик, В. А. Вовк,
О. В. Шадрін, А. В. Вовк

КЗОЗ «Обласна клінічна
лікарня – центр екстреної
медичної допомоги та
медицини катастроф»,
м. Харків

© Колектив авторів

ОСОБЛИВОСТІ МІКРОБНОГО СПЕКТРУ ЖОВЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ ПРИ ЇХ ОБТУРАЦІЙНИХ УРАЖЕННЯХ

Резюме. При обтураційних ураженнях жовчовивідних шляхів на певному етапі патогенезу захворювання виникає приєднання інфекції та розвивається холангіт. Для виникнення гострого холангіту необхідна наявність двох факторів: біліарна обструкція та біліарна інфекція. Метою представлено дослідження стало вивчення спектру мікроорганізмів в жовчовивідних шляхах при їх обструкції та динаміка елімінації мікроорганізмів після дренивання біліарного тракту.

При оклюзії жовчовивідних шляхів в 80,8% випадків в них виявлена бактеріальна мікрофлора. Мікрофлора при обструкції жовчовивідних шляхів виявлена у 105 хворих із 130, в той час, як клінічні ознаки холангіту спостерігались лише у 53 пацієнтів. Наявність бактерій у біліарному тракті не обов'язково супроводжується холангітом. Велике значення має концентрація мікробних тіл, яка при холангіті становить від 10^6 до 10^{10} .

Найбільш повільно піддаються лікувальним заходам (дренуванню жовчовивідних шляхів, антибактеріальній загальній та місцевій терапії) асоціації мікроорганізмів на відміну від їх монокультур. У 95,3% пацієнтів на 7 добу після дренивання жовчовивідних шляхів на фоні дезінтоксикаційної та антибактеріальної терапії посіви жовчі росту бактеріальної флори не дають.

Ключові слова: жовчнокам'яна хвороба, механічна жовтяниця, холангіт.

Вступ

При обтураційних ураженнях жовчовивідних шляхів на певному етапі патогенезу захворювання виникає приєднання інфекції та розвивається холангіт. Для виникнення гострого холангіту необхідна наявність двох факторів: біліарна обструкція та біліарна інфекція. Найчастіше біліарну обструкцію викликає холедохолітиаз, біліарні стенози доброякісної етіології, стріктури біліарних анастомозів та стенози жовчовивідних шляхів злоякісного характеру. Останнім часом серед причин виникнення гострого холангіту зростає роль злоякісних захворювань, склерозуючого холангіту та інструментальних досліджень біліарного тракту. Злоякісні новоутворення на теперішній час становлять 10–30 % причин гострого холангіту [7].

В розвитку гострого холангіту принципове значення мають появлення та зрощення кількості бактерій в біліарному тракті та підвищення інтрапротокового тиску, що сприяє транслокації бактерій та ендотоксинів в судинну та лімфатичну системи (холангіовенозний та холангіолімфатичний рефлюкс відповідно). В поєднанні з розширенням жовчних проток та підвищенням проникності запаленого епітелію цей процес призводить до таких фатальних станів, як печінкові абсцеси та сепсис [4].

Один з основних шляхів інфікування жовчі здійснюється по системі порталльної вени [3]. При захворюваннях печінки виникає значне бактеріальне насичення порталльної крові, зниження функцій ретикулоендотеліальної системи печінки та клітин Купфера.

Вміст біліарного тракту може інфікуватись через ампулу великого дуоденального сосочку та через порталний шлях при бактеріальній транслокації через печінкові синусоїди та простори Діссе [5, 6].

Мікроорганізми виявляються в 16 % після операцій, не пов'язаних з біліарним трактом, в 72% при гострому холангіті, в 44 % при хронічному холангіті в 50 % при обструкції жовчних шляхів. Різноманітні бактерії виявлені у 90 % пацієнтів з холедохолітиазом, що супроводжується жовтяницею. Мікроорганізми, що висіваються із жовчі переважно представлені монокультурами. В інших випадках другими мікроорганізмами виявляються стафілокок або стрептокок. Найчастіше при холангіті в посівах культури жовчі виявлені *Escherichia coli* 31–44 %, *Klebsiella spp.* 9–20 %, *Streptococcus*, *Enterococcus spp.* 3–34 %. Серед інших збудників бактеріальної інфекції висіваються *Serratia spp.*, *Proteus spp.*, *Enterobacter spp.*, *Acinetobacter spp.*; неспороутворюючі анаероби

Bacteroides spp., *Clostridium spp.*, фузобактерії, пептококи; *Pseudomonas spp.* [1, 2].

Мета дослідження

Вивчення спектру мікроорганізмів в жовчовивідних шляхах при їх обструкції та динаміка елімінації мікроорганізмів після дренування біліарного тракту.

Матеріали та методи досліджень

Для аналізу змін мікробної флори жовчовивідних шляхів в процесі усунення біліарної обструкції проведені бактеріологічні дослідження жовчі при виконанні дренування біліарного тракту та на 1, 3 та 7 добу після вищевказаного дренування.

При виконанні ендоскопічних, черезшкірних, лапароскопічних та «відкритих» хірургічних втручань проводили забір жовчі з біліарних шляхів з кількісним визначенням мікробних агентів в одиниці об'єму жовчі, після чого проводили її посів на селективні харчові середовища (кров'яний агар, вісмут-сульфіт агар, м'ясопептонний агар, середовище Ендо). Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів проводилось методом дифузії в харчовий агар з використанням паперових індикаторних дисків з антибіотиками.

Обстежено 130 хворих з механічною жовтяницею різної тривалості. З цих пацієнтів у 53 виявлені класичні клінічні ознаки холангіту (тріада Шарко), а у 12 з них – пентада Рейнольдса, що розцінено як розповсюдженість інфекційно-запального процесу поза ділянки жовчовивідних шляхів. В представлене дослідження не увійшли хворі з біліарним сепсисом та біліарними абсцесами печінки.

Повна обструкція гепатікохоледоха виявлена у 83 пацієнтів, частковою непрохідністю жовчовивідних шляхів визнана у 47 хворих.

Для усунення обструкції жовчовивідних шляхів пацієнтам виконані різноманітні хірургічні втручання: 19 оперовані «відкритими» способами з використанням лапаротомії, 13 оперовані лапароскопічно, 89 хворим виконані ендоскопічні транспапілярні втручання та 9 хворим – черезшкірні дренування біліарних проток.

Всім пацієнтам, окрім дренування жовчних шляхів, проводилась інфузійна, дезінтоксикаційна, антибактеріальна терапія та корекція супутньої патології. Антибактеріальну терапію проводили інгібіторзахищеними пеніцилінами та цефалоспорінами, цефалоспорінами III-IV покоління та фторхінолонами.

Результати досліджень та їх обговорення

При мікробіологічному дослідженні жовчі при проведенні у 105 (80,8%) із 130 в жов-

чних протоках виявлені мікроорганізми. В 59 (56,2%) випадках в біліарних шляхах виявлена монокультура мікробів, в 46 (43,8%) випадках – асоціація 2-3 мікроорганізмів в різних концентраціях од 10^4 до 10^{10} .

При повній обструкції гепатікохоледоха бактеріальне ураження жовчовивідних шляхів виявлене в 63 (75,9%) із 83 випадків, при часткових обструкціях жовчного дерева, коли біліарна система та травний тракт не повністю роз'єднані між собою, мікроорганізми в біліарному вмісті виявлені в 42 (89,4%) із 47 випадків. Більша частота бактеріального ураження жовчовивідних шляхів при їх частковій обструкції пояснюється як великим значенням висхідної інфекції, так і більш тривалим часом від початку захворювання до моменту дренування жовчовивідних шляхів при частковій біліарній обструкції.

В жовчовивідних протоках виявлені такі бактерії: *E. coli*, *E. aerogenes*, *K. pneumoniae*, *E. faecalis*, *E. faecius*. Частота виявленості мікроорганізмів представлена в таблиці 1.

Таблиця 1.

Частота виявленості різних видів мікроорганізмів у жовчовивідних шляхах при механічній жовтяниці

Вид мікроорганізму	Кількість випадків виділених культур мікроорганізмів
<i>E. coli</i>	71 (54,6%)
<i>E. aerogenes</i>	45 (34,6%)
<i>E. faecalis</i>	31 (23,8%)
<i>K. pneumoniae</i>	21 (16,2%)
<i>E. faecius</i>	19 (14,6%)
Стерильно	25 (19,2%)
Усього хворих	130

Як свідчать представлені в таблиці 1 дані, частіше за інші мікроорганізми в жовчних шляхах виявлена *E. coli* – в 71 (54,6%) випадку; *E. aerogenes* – виявлено в 45 (34,6%) випадків, *E. faecalis* – 31 (23,8%), *K. pneumoniae* – в 21 (16,2%), *E. faecius* – в 19 (14,6%) випадках. Стерильними виявлено матеріал у 25 (19,2%) хворих.

У всіх 53 (40,8%) пацієнтів з клініко-лабораторними ознаками холангіту кількість виявленої культури мікроорганізмів становила 10^6 та більше, або в такій кількості виявлений один із мікроорганізмів в асоціації з іншими.

У подальшому вивчено динаміку мікробіологічного спектру вмісту жовчовивідних шляхів в різні строки після їх дренування.

Мікробіологічний спектр виділень із дренажів жовчних проток в різні строки після дренуючих хірургічних втручань представлений в табл. 2.

Кількість хворих, які були обстежені в різні строки після проведення дренуючих втручань неоднакове внаслідок того, що певна кількість пацієнтів виписувалась в процесі лікування



до вказаних в таблиці 2 строків. Наведені дані свідчать про те, що завдяки дрениванню жовчних проток на фоні загальної інфузійної та антибактеріальної терапії до 3 доби після виконання дренивання бактеріальна інфекція відсутня у 68 (73,1%) хворих, на 7 добу – у 41 (95,3%), на 10 добу – всі посіви виявлені стерильними.

Таблиця 2

Мікробіологічний спектр виділень із дренажів жовчних проток в різні строки після дренируючих хірургічних втручань

Вид мікроорганізму	Кількість мікроорганізмів в різні строки після усунення обструкції жовчовивідних шляхів			
	1 доба	3 доба	7 доба	10 доба
<i>E. coli</i>	71 (54,6%)	8 (8,6%)	1 (2,3%)	-
<i>E. aerogenes</i>	45 (34,6%)	5 (5,4%)	-	-
<i>E. faecalis</i>	31 (23,8%)	5 (5,4%)	-	-
<i>K. pneumoniae</i>	21 (16,2%)	4 (4,3%)	-	-
<i>E. faecium</i>	19 (14,6%)	3 (3,2%)	1 (2,3%)	-
Стерильно	25 (19,2%)	68 (73,1%)	41 (95,3%)	25 (100%)
Усього обстежених хворих	130	93	43	25

Дані порівняння кількості висіювання монокультури та бактеріальних асоціацій із жовчних проток в різні строки після проведення їх дренивання представлені в таблиці 3.

Одразу після дрениуючого втручання при посіві вмісту жовчовивідних шляхів із 105 пацієнтів з виявленою мікробною флорою у 56 (56,2%) висіяна монокультура, у 46 (43,8%) – асоціації 2-3 мікроорганізмів. В подальшому пропорція монокультури та асоціацій мікроорганізмів змінюється: на 3 добу після дрениуючого втручання монокультура виявлена у 28,0% пацієнтів, а асоціації мікроорганізмів – у 72,0%, на 7 добу в 2 позитивних бактеріальних посівах виявлені тільки асоціації мікроорганізмів.

Таблиця 3

Порівняння кількості висіювання монокультури та бактеріальних асоціацій із жовчних проток в різні строки після проведення їх дренивання

	Кількість мікроорганізмів у різні строки після усунення обструкції жовчовивідних шляхів		
	1 доба	3 доба	7 доба
Монокультура	59 (56,2%)	7 (28,0%)	-
Асоціації мікробів	46 (43,8%)	18 (72,0%)	2 (100%)
Усього пацієнтів з мікробною флорою в жовчовивідних шляхах	105 (80,8%)	25 (26,9%)	2 (4,7%)
Стерильно	25 (19,2%)	68 (73,1%)	41 (95,3%)
Усього хворих	130	93	43

Висновки

При оклюзії жовчовивідних шляхів в 80,8% випадків в них виявлена бактеріальна мікрофлора.

Мікрофлора при обструкції жовчовивідних шляхів виявлена у 105 хворих із 130, в той час, як клінічні ознаки холангіту спостерігались лише у 53 пацієнтів. Наявність бактерій у біліарному тракту не обов'язково супроводжується холангітом. Велике значення має концентрація мікробних тіл, яка при холангіті становить від 10^6 до 10^{10} .

Найбільш повільно піддаються лікувальним заходам (дрениванню жовчовивідних шляхів, антибактеріальній загальній та місцевій терапії) асоціації мікроорганізмів на відміну від їх монокультур. У 95,3% пацієнтів на 7 добу після дренивання жовчовивідних шляхів на фоні дезінтоксикаційної та антибактеріальної терапії посіви жовчі росту бактеріальної флори не дають.

ЛІТЕРАТУРА

1. Даценко Б.М. Острый гнойный холангит и билиарный сепсис: особенности патогенеза и клиническая характеристика / Б. М. Даценко // Сучасні медичні технології. – 2009. – № 4. – С. 31-39.
2. Кондратенко П.Г. Комплексное лечение обтурационной желтухи и гнойного холангита при желчнокаменной болезни / П.Г. Кондратенко, А.А. Стукало // Клін. хірургія. – 2007. – № 2-3. – С. 73.
3. Хирургические инфекции: руководство / Под ред. И.А. Ерюхина, Б.Р. Гельфанда, С.А. Шляпникова. – СПб: Питер, 2003. – 864 с.
4. Lee J.G. Diagnosis and management of acute cholangitis // Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol. – 2009. – V.6. – P. 533-541.
5. Sung J.Y., Leung J.W., Shaffer E.A., Lam K., Olson M.E., Costerton J.W. Ascending infection of the biliary tract after surgical sphincterotomy and biliary stenting // J. Gastroenterol. Hepatol. – 1992. – V. 7. – P. 240-245.
6. Sung J.Y., Shaffer E.A., Olson M.E., Leung J.W., Lam K., Costerton J.W. Bacterial invasion of the biliary system by way of the portal-venous system // Hepatology. – 1991 – V.14:3. – P. 313-317.
7. Vincent Zimmer, Frank Lammert. Acute Bacterial Cholangitis // Viszeralmedizin. – 2015, Jun; 31(3). – P. 166-172.

ОСОБЕННОСТИ
МИКРОБНОГО СПЕКТРА
ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ
ПУТЕЙ ПРИ ИХ
ОБСТУРАЦИОННЫХ
ПОРАЖЕНИЯХ.

*Т. Н. Фирсик, В. А. Вовк,
О. В. Шадрин, А. В. Вовк*

Резюме. При обтурационных поражениях желчевыводящих путей на определенном этапе патогенеза заболевания возникает присоединение инфекции и развивается холангит. Для возникновения острого холангита необходимо наличие двух факторов: билиарная обструкция и билиарная инфекция. Целью представленного исследования стало изучение спектра микроорганизмов в желчевыводящих путях при их обструкции и динамика элиминации микроорганизмов после дренирования билиарного тракта.

При окклюзии желчевыводящих путей в 80,8% случаев в них выявлена бактериальная микрофлора. Микрофлора при обструкции желчевыводящих путей выявлена у 105 больных из 130, в то время, как клинические признаки холангита наблюдались только у 53 пациентов. Наличие бактерий в билиарном тракте не обязательно сопровождается холангитом. Большое значение имеет концентрация микробных тел, которая при холангите составляет от 10^6 до 10^{10} .

Наиболее медленно поддаются лечебным мероприятиям (дренированию желчевыводящих путей, антибактериальной общей и местной терапии) ассоциации микроорганизмов в отличие от их монокультур. У 95,3% пациентов на 7 сутки после дренирования желчевыводящих путей на фоне дезинтоксикационной и антибактериальной терапии посевы желчи роста бактериальной флоры не дают.

Ключевые слова: *желчнокаменная болезнь, механическая желтуха, холангит.*

FEATURES BILIARY
TRACT MICROBIAL
SPECTRUM IN THEIR
OBSTRUCTION LESIONS

*T. N. Firsik, V. A. Vovk,
O. V. Shadrin, A. V. Vovk*

Summary. With obstruction lesions of the bile ducts at a certain stage of the pathogenesis of the disease, infection becomes attached and cholangitis develops. For the occurrence of acute cholangitis, availability is required two factors: biliary obstruction and biliary infection. The aim of the presented study was to study the spectrum of microorganisms in the biliary tract during their obstruction and the dynamics of elimination of microorganisms after drainage of the biliary tract.

With occlusion of the biliary tract in 80.8% of cases, a bacterial microflora has been detected in them. Microflora in bile duct obstruction was detected in 105 patients out of 130, while clinical signs of cholangitis were observed only in 53 patients. The presence of bacteria in the biliary tract is not necessarily accompanied by cholangitis. Great importance has concentration of microbial bodies, which when cholangitis is between 10^6 and 10^{10} .

The slowest respond to treatment measures (drainage of bile ducts, antibacterial general and local therapy) has the association of microorganisms in contrast to their monocultures. In 95.3% of patients on the 7th day after drainage of the bile ducts, on the background of detoxification and antibacterial therapy, bile cultures of bacterial flora are not detected.

Key words: *cholelithiasis, mechanical jaundice, cholangitis.*