

## ЛІТЕРАТУРА

1. Подзолков В. П. Атрезия легочной артерии с дефектом межжелудочковой перегородки / В. П. Подзолков, И. В. Кокшенев, А. А. Гаджиев. — М.: НЦССХ им. А. Н. Бакулева, 2003. — 274 с.

2. Зиньковский М. Ф. Одномоментное формирование неолегочного артериального русла срединным доступом как этап хирургической коррекции атрезии легочной артерии с дефектом межжелудочковой перегородки и большими аорто-легочными коллатеральными артериями / М. Ф. Зиньковский, Р. И. Лекан, А. М. Довгань // Серце і судини. — 2007. — № 4. — С. 33-38.

3. Одномоментна повна уніфокалізація та радикальна корекція атрезії легеневої артерії з дефектом міжшлуночкової перегородки та великими аортолегеневими коллатеральними артеріями / О. Д. Бабляк, Р. І. Секелик, А. А. Довгалюк [та ін.] // Щорічник наукових праць Асоціації ССХ України. — К., 2008. — Вип. 16. — С. 33-36.

4. Increasing experience with integrated approach to pulmonary atresia

with ventricular septal defect and major aortopulmonary collateral arteries / A. Carrotti, S. Albanese, Di Donato R. [et al.] // Eur. J. Cardiothorac. Surg. — 2003. — Vol. 23. — P. 719-727.

5. Tchervenkov C. Congenital heart surgery nomenclature and database project: pulmonary atresia and ventricular septal defect / C. Tchervenkov, N. Roy // Ann. Thorac. Surg. — 2000. — Vol. 69. — Suppl. — P. 97-105.

6. Independent factors associated with mortality, reintervention, and achievement of complete repair in children with pulmonary atresia with ventricular septal defect / K. Amark, T. Karamlou, A. O'Carroll [et al.] // J. of the American College of Cardiology. — 2006. — Vol. 47, N 7. — P. 1448-1456.

7. Патент на корисну модель № 25967 Україна, МПК (2006) А61В17/00. Пристрій для формування кондуїту при операції на серці з відсутністю стовбура легеневої артерії у дітей за Леканом Р. Й. і Леканом І. Р. / Лекан Р. Й., Лекан І. Р.; заявник та патентовласник Одес. держ. мед. ун-т. — № у 200704961; заявл. 03.05.2007; опубл. 27.08.2007, Бюл. № 13.

8. Early and intermediate outcomes after repair of pulmonary atresia with ventricular septal defect and major aortopulmonary collateral arteries: experience with 85 patients / V. Reddy, D. McElhinney, Z. Amin [et al.] // Circulation. — 2000. — Vol. 101. — P. 1826-1832.

9. Early and long-term results of the surgical treatment of tetralogy of Fallot with pulmonary atresia, with or without major aortopulmonary collateral arteries / J. Cho, F. Puga, G. Danielson [et al.] // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2002. — Vol. 124. — P. 70-81.

10. Аутоперикардіальні кондуїти в хирургии врожденных пороков сердца / М. Ф. Зиньковский, А. Г. Горячев, В. Н. Храпунов [и др.] // Щорічник наукових праць Асоціації ССХ України. — К., 2004. — Вип. 12. — С. 251-254.

11. Early and late results of fresh autologous pericardial valved conduits / C. Kreutzer, G. Kreutzer, R. Mayorquim [et al.]. — Pediatric Cardiac Surgery Annual; The American Association for Thoracic Surgery, 1999. — P. 65-77.

УДК 616-089-618.1-612.62-053.2

М. Г. Мельниченко, О. І. Драгомірецька

## ОЦІНКА ІНФОРМАТИВНОСТІ КЛІНІЧНИХ ОЗНАК У ДИФЕРЕНЦІЙНІЙ ДІАГНОСТИЦІ РОЗПОВСЮДЖЕНОСТІ АПЕНДИКУЛЯРНОГО ПЕРИТОНІТУ У ДІТЕЙ

Одеський державний медичний університет,  
Інститут очних хвороб і тканинної терапії  
ім. В. П. Філатова АМН України, Одеса

### Вступ

Апендикулярний перитоніт у дітей і сьогодні є складним, важко прогнозованим захворюванням у невідкладній педіатричній хірургії, що зумовлено як поширеністю запалення в черевній порожнині, так і труднощами своєчасної діагностики, вибору раціонального багатокomпонентного лікування [1; 3; 5; 8; 10].

Використання інформаційних технологій і аналітичних методів розв'язання діагностичних

завдань дозволяє суттєво підвищити якість і раціональність медичної діагностики й оптимізувати процес лікування [2; 4; 6; 7; 9].

Враховуючи різноманітність клінічної картини апендикулярного перитоніту в дітей, необхідність швидкої доопераційної діагностики розповсюдженості патологічного процесу в черевній порожнині, ми вважали за доцільне оцінити інформативність клінічних ознак при ранній і диференційній діагностиці розповсюдженого та місцевого

перитоніту за первинним оглядом хворої дитини до отримання даних лабораторного обстеження.

**Мета роботи** — визначити діагностичну інформативність клінічних ознак розповсюдженості апендикулярного перитоніту в дітей.

### Матеріали та методи дослідження

Об'єктом дослідження були 315 дітей віком від 2 до 17 років, прооперованих з приводу апендикулярного перитоніту, які



перебували під нашим спостереженням в Одеській обласній дитячій клінічній лікарні. Серед них 67 (21,3 %) дітей було з розповсюдженням, 248 (78,7 %) — з місцевим перитонітом. У вказаних хворих був наявний повний набір клінічних і лабораторних ознак, які можуть бути формалізовані для проведення багатомірного статистичного аналізу. На першому етапі аналізу даних визначали рівень значущості розходжень у розподілі кількості дітей з наявністю конкретних градацій клінічних показників у групах розповсюдженого і місцевого перитоніту, використовуючи критерій спряженості  $\chi^2$ . Були визначені 8 клінічних ознак за 18 градаціями. Оцінювали не вірогідність розходжень ознак, а їх інформативність за методикою S. Kullback, що вказує не тільки на виразність розходжень, але й дозволяє кількісно оцінювати внесок кожної ознаки у встановленні діагнозу [9]. На другому етапі для визначення можливості використання певних клінічних ознак була застосована неоднорідна послідовна процедура А. Вальди в модифікації А. А. Генкіна і Е. В. Гублер [2; 7] з подальшим використанням аналізу ROC-кривих.

Для всіх клінічних ознак, які за критерієм спряженості  $\chi^2$  пов'язані з діагнозом на рівні  $P < 0,01$ , обчислювали діагностичний коефіцієнт (ДК) за методом А. Вальди в модифікації А. А. Генкіна [2], який базується на оцінці частоти досліджуваних ознак у двох диференційованих групах. Для інформативних ДК обчислювали міру інформативності за методом S. Kullback (J) [9], яка дозволяє оцінити не вірогідність розходжень між розподілами, а ступінь їхніх розходжень. У разі переважання ознаки у хворих із розповсюдженим перитонітом J має позитивне значення, при переважанні ознаки в дітей із місцевим перитонітом — негативне.

## Результати дослідження та їх обговорення

У таблиці наведено співвідношення кількості дітей із певними категоріями 8 клінічних ознак (за 18 градаціями) у групі розповсюдженого та місцевого перитоніту, а також значення ДК та інформаційної міри S. Kullback J для цих ознак.

Як видно з таблиці, найбільш висока вага при розповсюдженому апендикулярному перитоніті у дітей належить болю, defense та подразненню очеревини по всьому череву ( $J > 4$ ) — головні ознаки, а про місцевий процес свідчать ті ж головні ознаки — біль, defense та подразнення очеревини, визначені праворуч.

Для кожного хворого з розповсюдженим і місцевим пери-

тонітом була розрахована сумарна міра J за всіма інформативними ознаками. Отримана сумарна міра інформативності розглядалася як вхідна змінна для одержання діагностичного тесту в диференційній діагностиці розповсюдженої патологічного процесу у черевній порожнині.

Незважаючи на те, що в більшості дітей із місцевим перитонітом сумарна міра S. Kullback (СМК) має негативне значення, у деяких дітей все-таки відзначаються й більш високі оцінки J. У 163 (65,73 %) хворих із місцевим перитонітом сумарне значення J перебувало в діапазоні від -22 до -12,8 — зона впевненої діагностики (рис. 1).

Як видно з рис. 1, з-поміж 51 дитини з розповсюдженим перитонітом у 76,12 % показник

Таблиця

Інформативність клінічних ознак у диференційній діагностиці розповсюдженого та місцевого перитоніту у дітей

Клінічна ознака	Розповсюджений		Місцевий		ДК	J
	Наявність ознаки	Усього	Наявність ознаки	Усього		
Біль: по всьому череву праворуч	57 10	67 67	61 187	248 248	0,54 -0,70	3,26 -4,25
Пальповна пухлина: відсутня наявна	65 5	67 67	159 89	248 248	0,18 -0,68	0,59 -1,93
Defense: праворуч по всьому череву	7 60	67 67	193 55	248 248	-0,87 0,61	-5,88 4,08
Подразнення очеревини: праворуч по всьому череву	10 57	67 67	198 42	248 248	-0,73 0,70	-4,73 4,78
Блювання: 1–2-разове багаторазове	13 54	67 67	132 94	248 248	-0,44 0,33	-1,48 1,40
Випорожнення: не порушене діарей запор	16 39 12	67 67 67	118 74 56	248 248 248	-0,30 0,29 -0,10	-0,71 0,82 -0,05
Виділення з вагіни у дівчат: відсутні наявні	4 19	23 23	57 46	103 103	-0,50 0,27	-1,91 1,01
Здуття черева: відсутнє I ст. II ст.	13 24 30	67 67 67	125 197 26	248 248 248	-0,41 0,35 0,63	-1,29 1,51 2,16



СМК перебував у діапазоні від +13,04 до +18,10, але у кількох дітей відзначаються негативні значення СМК. Таким чином, отримана СМК може використовуватися як попередній тест у диференційній діагностиці перитонітів у дітей, а зоною впевненої діагностики для розповсюдженого перитоніту є діапазон +13,04...+18,10, для місцевого ж перитоніту — -22...-12,8.

На основі проведеного аналізу інформативності клінічних ознак можна зробити висновки, що у більшості досліджуваних дітей за розробленою діагностичною процедурою у 260 (78,3 %) випадках заданий поріг подоланий: виконується вимога  $\sum J \geq 12,8$  для всіх дітей із розповсюдженим перитонітом і  $\sum J \leq -12,8$  для дітей із місцевим перитонітом, що передбачає вірну діагностику у 95 % випадках. Однак у частини дітей (21,7 % випадків) діагностичний поріг не подоланий, що свідчить про більшу невпевненість при диференційній діагностиці розповсюдженої запальної інтраабдомінального процесу.

Доказова медицина сьогодні рекомендує створювати вірогідні оцінки діагностичних і прогностичних тестів, оскільки стан хворого не може бути ви-

значений точно. Основною характеристикою діагностичного тесту є площа під характеристичною кривою (ROC), що відображає чутливість і специфічність при кожному значенні ознаки [6]. Досліджуючи залежність чутливості від специфічності, відбирають таке значення ознаки, при якому досягається оптимальне значення й чутливості, й специфічності.

На рис. 2 наведена характеристична крива, побудована за значеннями  $\sum J$ . Оптимальна точка поділу відповідає значенню 0,0. Якщо у хворого  $\sum J > 0,0$ , тест вважається позитивним щодо діагностики розповсюдженого перитоніту за клінічними ознаками. При цьому вірогідність розповсюдженого перитоніту становить 82,1 % (чутливість тесту). При негативному значенні тесту вірогідність місцевого перитоніту становить 87,1 %.

Статистична оцінка площі під ROC-кривою досить висока ( $P=0,0001$ ), тому розроблений на основі інформаційної міри S. Kullback диференціально діагностичний тест може бути використаний для ранньої діагностики розповсюдженої запальної процесу у черевній порожнині й вибору адекватної лікувальної тактики.

Характеристика тесту, що одночасно відображає як чутливість, так і специфічність — відношення правдоподібності (LR), показує, у скільки разів частіше тест буде позитивним у хворих із діагностованим станом, ніж при альтернативному стані [7]:

$$LR_{+}=6,36.$$

## Висновки

Таким чином, розроблений тест у 6,36 рази частіше був позитивним ( $>0,0$ ) у дітей із розповсюдженим перитонітом, ніж у дітей із місцевим перитонітом. Підрахунок сумарної міри інформативності наявних клінічних ознак для кожного хворого з підозрою на апендикулярний перитоніт доступно та вірогідно (чутливість тесту 82,1 %; специфічність — 87,1 %) дозволив провести диференційну діагностику розповсюдженої патологічного процесу у черевній порожнині.

Застосування запропонованої методики підрахунку сумарної міри інформативності клінічних ознак до отримання лабораторних даних значно прискорює діагностику, насамперед, наявності перитоніту, його розповсюдженої, та дозволяє скоріше прийняти рішення щодо об-

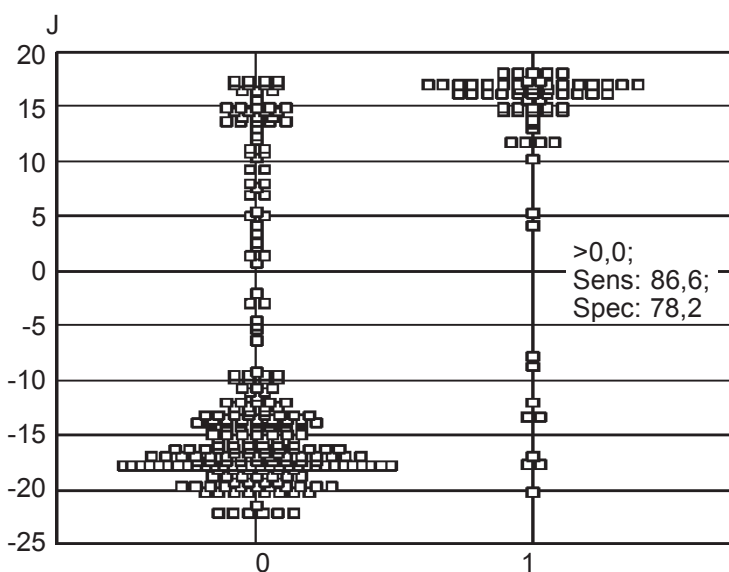


Рис. 1. Розподіл діапазонів оцінок сумарного значення J усіх дітей із місцевим (0) і розповсюдженим (1) перитонітом

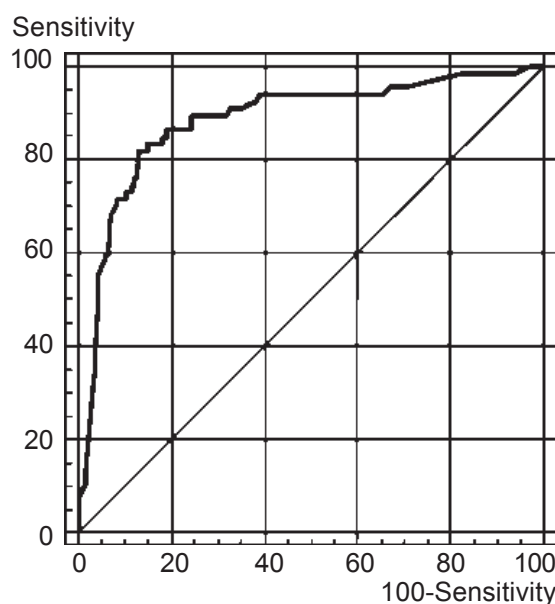


Рис. 2. Характеристична крива ROC=0,88 ( $P=0,0001$ )



сягу хірургічного лікування та ведення післяопераційного періоду у дітей із апендикулярним перитонітом.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Оптимізація програми комплексного лікування хворих з розповсюдженим гнійним перитонітом / А. І. Годлевський, В. А. Кацал, С. І. Саволюк [та ін.] // Матеріали XXI з'їзду хірургів України, Запоріжжя 5–7 жовт. 2005 р. — Запоріжжя, 2005. — Т. 2. — С. 453–454.

2. Гублер Е. В. Вычислительные методы диагностики / Е. В. Гублер, А. А. Генкин. — Л., 1987. — 97 с.

3. Лечение аппендикулярного перитонита у детей / О. В. Карасева, Л. М. Рошаль, А. В. Брянцев [и др.] // Детская хирургия. — 2007. — № 3. — С. 23–27.

4. Мищук В. В. Оптимизация лечения острого распространенного перитонита на основе прогностического моделирования : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. В. Мищук. — Воронеж, 2007. — 19 с.

5. Перитонит : практ. руководство / под ред. В. С. Савельева, Б. Р. Гельфанда, М. И. Филимонова. — М. : Литтерра, 2006. — 208 с.

6. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных / О. Ю. Реброва. — М. : Медиа Сфера, 2002. — С. 305.

7. Флетчер Р. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины / Р. Флетчер, С. Флетчер, Э. Вагнер. — М. : Медиа Сфера, 1998. — 347 с.

8. Staged abdominal repair for treatment of moderate to severe secondary peritonitis / F. Agalar, E. Eroglu, M. Bulbul [et al.] // World J. Surg. — 2005, Feb. — Vol. 29 (2). — P. 240–244.

9. Kullback S. Information Theory and Statistics / S. Kullback. — Peter Smith, 1978. — P. 409.

10. Shorvon P. J. Imaging of appendicitis: a cautionary note / P. J. Shorvon // British Journal of Radiology. — 2002. — Vol. 75. — P. 717–720.

УДК 616.33-08

Т. В. Рева, В. Б. Рева

## СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНУ РЕФЛЮКСНУ ХВОРОБУ

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

Проблемі лікування гастро-езофагеальної рефлюксної хвороби (ГЕРХ) сьогодні присвячено велику кількість публікацій, накопичено значний досвід у лікуванні захворювання, проте інтерес до питань діагностики і лікування ГЕРХ все зростає [20].

Нині факт значної розповсюдженості ГЕРХ є загально-визнаним і не викликає сумніву. Так, за останніми даними британських і американських колег, 41–44 % дорослого населення скаржилися на явища диспепсії та печії впродовж місяця, а 13 % дорослого населення призначено медикаментозне антирефлюксне лікування [22; 29]. Рефлюкс-езофагіт (РЕ) виявляється у 6–12 % осіб, яким проводиться ендоскопічне дослідження. На частку ерозивно-виразкової форми припадає 34 % усіх випадків ГЕРХ, стравоходу Баррета — 8–10 %. Найчастіша форма ГЕРХ — неерозивна (близько 60 % випадків ГЕРХ без ознак

езофагіту) [2; 20; 28]. За даними S. A. Amindra, 70 % жінок і 50 % чоловіків страждають на ті чи інші прояви ГЕРХ [14]. Частота захворювання з віком збільшується. У людей похилого віку відмічаються більш складні ушкодження стравоходу, ніж у молодих [21; 23; 26]. В Японії, де широко проводять скринінгові обстеження населення, тільки ендоскопічно позитивна ГЕРХ виявляється в 16,5 % випадків. В Україні не проводилося глобальних досліджень у цьому напрямку, проте є підстави припустити, що рівень захворюваності у нас не є нижчим, ніж у країнах Західної Європи.

У цілому пацієнтів із ГЕРХ умовно можна розділити на 3 групи. Перша — ті, хто лікується безсистемно, не звертається по лікарську допомогу (70–80 %); друга — ті, хто лікується під лікарським контролем амбулаторно, це хворі на РЕ (20–25 %) із вираженими або постійними

симптомами, але без ускладнень; третя група — пацієнти, які отримують лікування у стаціонарі з приводу вираженої симптоматики або ускладнень, що розвинулися (2–5 %). Даний розподіл на групи відображений у схемі американського гастроентеролога D. O. Castell, яка отримала назву «айсберг» (“Telephoen Refluxers”, “Office Refluxers”, “Hospital Refluxers”) [17].

Згідно з сучасною класифікацією Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), ГЕРХ — це хронічне рецидивне захворювання, зумовлене порушенням моторно-евакуаторної функції органів гастро-езофагеальної зони, яке характеризується спонтанним або регулярно повторюваним закиданням у стравохід шлункового та/або дуоденального вмісту, що призводить до ушкодження дистального відділу стравоходу з розвитком у ньому ерозивно-виразкових, катаральних та/або функціональних порушень.

