

АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Р.Ф. Акберов, В.А. Файзуллин

*Кафедра лучевой диагностики (зав. — акад. АНТ, проф. М.К. Михайлов)
Казанской государственной медицинской академии последипломного образования,
Больница скорой медицинской помощи (главврач — Н.Э. Галеев), г. Казань*

Острый холецистит (ОХ) является одним из наиболее распространенных хирургических заболеваний — по частоте он занимает второе место после аппендицита [10]. Несмотря на очевидные успехи в диагностике и лечении этого заболевания, летальность остается высокой, особенно среди больных пожилого и старческого возраста (1,6—10%) [3, 7]. Трудности в диагностике ОХ обусловлены нередким атипичным течением, особенно у пациентов старших возрастных групп, отсутствием параллелизма между глубиной воспалительного процесса и его клиническими проявлениями. В настоящее время отсутствуют четкие клиничко-лабораторные тесты, характеризующие морфологическую форму холецистита, хотя именно от этого зависит выбор тактики лечения ОХ [5].

Ультразвуковое сканирование желчного пузыря (ЖП) является в настоящее время ведущим интроскопическим методом в диагностике острого холецистита [2, 6, 8]. По данным П.М. Постолова и соавт. [9], при эхографии для ОХ характерны увеличение размеров желчного пузыря (76,7%), утолщение стенок (67,3%), фиксированные гиперэхоструктуры с акустической тенью в проекции шейки (39,4%). Изолированно эти признаки выявлялись и при других патологических процессах, поэтому авторы придавали значение сочетанию трех указанных выше признаков. Вероятность сочетания всех этих признаков равняется произведению вероятностей наличия каждого из них, то есть сочетание всех трех симптомов будет иметь место в 20% случаев. Такие симптомы, как удвоение контура желчного пузыря, эхонегативные перипузырные образования, взвешенные мелкие гиперэхоструктуры без акустической тени в полости желчного

пузыря, зона повышенной эхогенности вокруг желчного пузыря более специфичны для ОХ, но встречаются гораздо реже. Как показала практика, даже при гангренозных формах воспаления ЖП эти симптомы встречаются далеко не всегда.

Несмотря на то что некоторые авторы указывают на целесообразность контрольно-динамической эхографии для оценки эффективности консервативной терапии [2, 4, 11], об изменениях предлагается судить лишь при появлении явных признаков деструкции стенки желчного пузыря, экссудата, перипузырных абсцессов и т.п. Возникает необходимость оценки динамики при изменении размеров желчного пузыря, увеличении или уменьшении толщины стенки, значимости этих параметров, выделения наиболее существенных из них с оценкой эхографической динамики в соответствии с лабораторными параметрами и клиникой. На наш взгляд, ультразвуковая семиотика ОХ до сих пор разработана недостаточно: нет точных диагностических критериев, позволяющих клиницистам оценивать степень воспалительных и деструктивных изменений ЖП, а также динамику заболевания и соответственно своевременно выбрать оптимальную тактику лечения — направить пациента на операцию либо, напротив, от нее отказаться.

Целью нашего исследования являлась разработка с помощью математических методов алгоритма комплексной диагностики деструктивных форм ОХ. С помощью этих методов была определена информативность эхографических и ряда других признаков ОХ по методике вычислительной диагностики Е.В. Гублера [1] на основе вероятностного подхода к их эхографическим признакам. Для это-

Таблица 1

Рабочая таблица для диагностики деструктивных (флегмонозной и гангренозной) форм холецистита

Признаки и их градации		ДК
1. Длина ЖП (мм)	J = 8,75	
1. < 70		-13,0
2. 70—80		-10,4
3. 81—90		1,8
4. 91—100		2,6
5. 101—110		5,5
6. > 110		15,9
2. Толщина стенки ЖП (мм)	J = 5,92	
1. = 2		-11,4
2. = 3		0,3
3. = 4		4,4
4. > 4		10,5
3. Интегральный параметр*	J = 4,92	
1. = 0		-4,5
2. = 1		5,5
3. > 1		12,7
4. Объем ЖП (мм ³)	J = 3,84	
1. < 40000		-5,0
2. 40000—60000		9,8
3. 60001—80000		3,6
4. 80001—100000		6,7
5. > 100000		11,8
5. Количество лейкоцитов	J = 3,78	
1. < 6,0		-6,5
2. 6,00—9,00		1,7
3. 9,01—12,00		4,8
4. > 12,00		10,7
6. Лейкоцитарный индекс интоксикации	J = 3,74	
1. < 2,0		-3,8
2. 2,00—4,00		0,9
3. 4,01—6,00		8,1
4. > 6,0		17,0
7. Ширина ЖП (мм)	J = 3,68	
1. < 30		-9,6
2. 30—40		-1,5
3. 41—50		6,4
4. > 50		7,1
8. Сроки с момента заболевания до поступления в стационар (часы)	J = 2,57	
1. госпитализация в плановом порядке		-10,4
2. не более 12 ч		-2,6
3. 13—24 ч		2,6
4. 25—48 ч		8,4
5. 49—72 ч		2,4
6. более 72 ч		3,8
9. Возраст (лет)	J = 1,08	
1. < 21		-9,2
2. 21—40		-5,2
3. 41—50		-0,4
4. 51—60		0,2
5. 61—70		2,0
6. > 70		6,6
10. Пол	J = 0,84	
1. женщины		-1,1
2. мужчины		7,0

Примечание. * Интегральный параметр характеризуется отсутствием или наличием перечисленных ниже симптомов. При их

отсутствии выбирают диапазон “0”, при наличии одного симптома — диапазон “1”, при наличии двух и более — диапазон “>1”: 1) неровный, нечеткий наружный контур стенки желчного пузыря; 2) неровный, нечеткий внутренний контур стенки желчного пузыря; 3) усиленное “заднее эхо” (признак околопузырного инфильтрата); 4) “двойной контур” стенки желчного пузыря; 5) “слоистость” стенки ЖП; 6) наличие перевезикальных микроабсцессов в виде гипо- и анэхогенных образований; 7) гипоехогенная полоса между ложем и стенкой желчного пузыря; 8) визуализация в области шейки желчного пузыря конкрементов, не смещаемых при изменении положения тела (фиксированных); 9) визуализация перфорации стенки ЖП с наличием перипузырного абсцесса либо свободной жидкости в брюшной полости; 10) наличие флотирующих хлопьев при отсутствии конкрементов и песка в просвете желчного пузыря, наличие осадка с четким горизонтальным уровнем.

го были проанализированы 164 медицинские карты стационарных больных, прооперированных по поводу различных форм холецистита. Эти больные составили основную группу. Проверка полученного алгоритма проведена в двух группах контроля: у 75 пациентов, прооперированных по поводу различных форм холецистита, а также у 92 пациентов, поступивших по экстренным показаниям и леченных консервативно.

Алгоритм диагностики ОХ основан на использовании диагностической табл. 1. Нами выделены 10 параметров, по которым производилась диагностика. Признаки, в том числе эхографические, расположены по мере убывания информативности (J). Каждый признак разбит на несколько диапазонов. Интегральный параметр (ИП) представляет собой наличие или отсутствие “качественных” эхографических симптомов ОХ, перечисленных в примечании к таблице. Если нет ни одного признака, то ИП равен 0, если есть один признак — 1, если два и более — 2. Напротив каждого диапазона справа выставлен диагностический коэффициент (ДК). ДК есть логарифм отношения вероятностей симптомов при состояниях В и А, взятый с двумя знаками (разрядами) после запятой и умноженный на 10.

$$DK = 10 \cdot \lg \frac{P(X_{ij}/B)}{P(X_{ij}/A)}, \text{ где } P(X_{ij}/A),$$

$P(X_{ij}/B)$ — условная вероятность симптома i при состояниях A и B , которые вычисляют как отношение числа больных с данными симптомом (диапазоном признака) к числу больных при рассматриваемом состоянии; индекс j — номер диапазона признака. ДК представляют собой положительные или отрицательные числа. Положительными они являются в случае преобладания вероятности состояния B (острого деструктивного холецистита), находящегося в числителе, отрицательными — в случае преобладания вероятности состояния A (хронического или катарального холецистита).

Таблицей пользуются следующим образом. Находят значения диапазона каждого из признаков, характерных для данного пациента, затем складывают соответствующие им числа в таблице ДК. После этого сравнивают полученный суммарный коэффициент со значением так называемого “порогового ДК”.

$$DK_{\text{пор.}}(B) = 10 \cdot \lg \frac{1 - \alpha}{\beta};$$

$$DK_{\text{пор.}}(A) = 10 \cdot \lg \frac{\alpha}{1 - \beta}, \text{ где}$$

α — ошибка в диагностике состояния B , β — ошибка в диагностике состояния A . При допущенном уровне ошибочной диагностики каждого заболевания в 0,1% $\alpha = \beta = 0,001$, $DK_{\text{пор.}}B = +30$, $DK_{\text{пор.}}A = -30$. Соответственно при ошибке в 1% $DK_{\text{пор.}}B = +20$, $DK_{\text{пор.}}A = -20$, а при ошибке в 5% $DK_{\text{пор.}}B = +13$, $DK_{\text{пор.}}A = -13$.

Объем ЖП вычисляют по формуле

$$V = \frac{\pi (d - 2s)^2}{4} \cdot (L - 2s) \cdot k, \text{ где}$$

d — высота (поперечный размер) пузыря, L — его длина, s — толщина стенок, $k = 0,62$.

Для более наглядного представления о степени приближения к “состоянию B ” или “состоянию A ” в соответствии с различными пороговыми значениями в зависимости от допустимого уровня ошибок мы выделили 5 диагностических состояний (ДС) (табл. 2).

Каждое ДС обозначает диапазон ДК, при котором допустимый уровень ошибок в диагностике “состояния A ” или “состояния B ” находится в определенных интервалах пороговых значений. При

Распределение состояний в соответствии с ДК в различных группах больных контрольных выборок, у которых была однократно проведена эхография с целью выявления деструктивного холецистита

Номер ДС	Диапазон суммы баллов, соответствующий данному состоянию	Количество случаев		
		оперированы		не оперированы
		группа А	группа В	
0	ЖП “отключен”	1	—	—
1	$\leq -20,0$	14	0	29
2	$-19,9 - (-13,0)$	0	0	6
3	$-12,9 - (+12,9)$	1	1	24
4	$13,0 - 19,9$	0	0	1
5	$\geq 20,0$	0	11	1
Всего		16	12	61

состоянии 3, когда сумма баллов приходилась на диапазон от $-12,9$ до $+12,9$, результат в плане дифференциальной диагностики этих состояний считали неопределенным, так как уровень ошибочной диагностики каждого из состояний превышал 5%.

Как видно из табл. 2, для острого деструктивного холецистита были характерны состояния 4 и 5. С целью определения эффективности консервативной терапии мы сравнивали динамику ДС. Повторную эхографию с подсчетом суммарного ДК проводили через 12–48 часов. Если ДС изменялось в сторону уменьшения (5–3, 4–3), динамику считали положительной. При варианте 5–4, как и при отсутствии положительной динамики (4–4, 5–5), а также при отрицательной динамике (4–5, 3–4, 3–5) мы отдавали предпочтение оперативному лечению.

На схеме представлен рекомендуемый нами алгоритм диагностики при подозрении у больного острого деструктивного холецистита. На первом этапе проводят УЗИ ГБС с последующей процедурой распознавания острого деструктивного холецистита при помощи рабочей табл. 1, а также ФЭГДС. После этого принимают решение о необходимости экстренного или срочного оперативного вмешательства либо консервативной терапии и дальнейшего динамического наблюдения. На втором этапе, если имеются показания, производят обследование пациента с применением контрастного исследования желудка, релаксационной дуоденографии, РКТ, РХПГ.

БОЛЬНОЙ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ОХ

УЗИ ГБС



Алгоритм лучевой диагностики и выбор хирургической тактики с применением табличной диагностики деструктивных форм ОХ при наличии у пациента клинической картины ОХ.

258 (77,9%) из 331 больного основной и контрольной групп были направлены на ФЭГДС. У 240 (93%) из 258 обследованных были обнаружены различные формы воспаления слизистой желудка, у 58 (22,5%) из них имел место дуоденогастральный рефлюкс, у 7 (2,9%) — язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, причем у 2 (0,8%) — в фазе обострения, у 2 (0,8%) — был блок холедоха (впоследствии у этих больных развилась механическая желтуха). Патологии не было выявлено лишь у 18 (7%) пациентов.

Проспективное исследование показало, что метод табличной диагностики обладает высокой информативностью за исключением случаев, когда имелись характерные признаки билиарной гипертензии, проявляющейся расширением ГХ свыше 7 мм, а также при наличии асцита. В обеих группах контроля при однократном исследовании (88 случаев)

чувствительность метода составила 91,7%, специфичность — 97,3%, точность — 96,6%, при динамических исследованиях (78) — соответственно 92,3%, 100%, 95,6%.

Таким образом, диагностика острого деструктивного холецистита достаточно достоверна, точна и специфична и позволяет объективно оценивать динамику заболевания в ходе консервативной терапии. Следовательно, этот табличный метод можно рекомендовать для широкого использования в клинике. Тесная анатомическая и функциональная связь между органами гепатодуоденальной зоны обуславливает частое сочетание их заболеваний, поэтому проведение фиброгастродуоденоскопии мы считаем показанным во всех случаях при подозрении на ОХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов. — Л., 1978.
2. Даценко Б.М., Ибишов Ш.Ф. Комплексная диагностика в неотложной абдоминальной хирургии. — Киев, 1991.
3. Зеркалов В.Н., Киселев А.А. // Военно-мед. журн. — 1991. — № 2. — С. 44—46.
4. Кишковский А.Н. // Вестн. рентгенол. и радиол. — 1993. — № 1. — С. 4—6.
5. Кочнев О.С., Ким И.А. Диагностическая и лечебная лапароскопия в неотложной хирургии. — Казань, 1988.
6. Кузин М.И., Шкроб О.С., Стручкова Т.Я. // Хирургия. — 1980. — № 1. — С. 6—7.
7. Логунов К.В. Динамика инволюции симптомов острого деструктивного и осложненного холецистита под влиянием консервативного лечения: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — СПб., 1995.
8. Нихинсон Р.А., Васильева Е.М. // Сов. мед. — 1990. — № 10. — С. 88—90.
9. Постолов П.М., Быков А.В. и др. // Хирургия. — 1990. — № 2. — С. 21—23.

Поступила 23.06.98.

DIAGNOSIS ALGORITHM OF ACUTE DESTRUCTIVE CHOLECYSTITIS

R.F. Akberov, V.A. Faizullin

Summary

The complex diagnosis algorithm of acute destructive cholecystitis based on the use of a diagnostic table is developed. It is suggested to estimate the disease dynamics in repeated investigations by the change of "diagnostic states". The obtained algorithm is examined in two control groups: in 75 patients operated as to various cholecystitis forms as well as in 92 patients hospitalized because of extreme indications and treated conservatively. In both control groups — in single examination (88 cases) sensitivity of the method is 91,7%, specificity is 97,3%, accuracy is 96,6%, in dynamic examinations (78 cases) they are 92,3%, 100%, 95,6%, respectively.