

Подобная методика контроля знаний по клинической анатомии ЛОР-органов позволяет сократить время опроса студентов и уйти от рутинного разбора темы по малопродуктивному принципу: «вопрос – ответ». При ее использовании для того, чтобы добиться хорошего уровня знаний требуется в 1,5–1,7 раза меньше времени, чем при разборе соответствующего фрагмента темы традиционным способом. Результаты применения метода в учебном процессе показывают рост интереса учащихся к учебе, методика успешно работает на воспитание творческой профессиональной личности.

Игра предусматривает развитие сюжета, театрализацию, элемент неожиданности и наличие поощрения. В качестве последнего может быть использовано повышение оценки на 1 балл на следующем занятии или возможность отказаться от ответа без понижения оценки.

Педагогическая практика знает, по меньшей мере, два принципиально различающихся уровня обучения. Репродуктивный уровень предусматривает передачу учебной информации от преподавателя студенту, ее пассивное усвоение обучаемым, контроль знаний по принципу «вопрос – ответ – оценка». Второй уровень — творческий, он предполагает, что материал усваивается при активном участии самих обучаемых в ходе решения проблемной ситуации, смоделированной преподавателем. При этом обучаемому создаются условия для свободного выбора инструментария, необходимого для решения поставленной задачи, и свободного выбора путей ее решения. Многолетний опыт мировой и отечественной педагогики показывает, что заинтересовать учащихся содержанием предмета практически невозможно. В полной мере это относится и к студентам медицинского вуза, особенно когда речь идет об изучении так называемых «узких» специальностей, к числу которых относится оториноларингология. Этому способствует кратковременность курса, неопределенность будущей медицинской специальности студента, превалирование интереса к базовым клиническим курсам: терапии, хирургии, педиатрии, акушерству и гинекологии. Существенную помощь в повышении интереса к изучению «неинтересного» предмета может оказать оригинальная форма подачи материала. В этом плане обучающая игра представляет собой нетрадиционное сочетание полезных свойств [2]. С одной стороны она вовлекает в активную деятельность даже тех студентов, кото-

рые этому всячески противятся. Здесь срабатывают психологические эффекты малой группы. С другой стороны, присутствующий в игре фактор случайности обуславливает высокую степень схожести игровой ситуации с конкретной клинической ситуацией будущей врачебной практики. И, наконец, наличие состязательности повышает интерес к изучаемому материалу. Игровая деятельность способствует развитию логического мышления, основным ее достоинством является возможность выбора оптимальной стратегии действия из множества возможных вариантов в условиях ограниченного времени, отводимого на принятие решения. Использование игры для решения задач учебного процесса в первую очередь привлекает сложностью, противоречивостью и непредсказуемостью самой природы игровой деятельности.

Специфика практической медицинской деятельности убедительно показывает, что врачу не нужны углубленные фактологические знания изучаемого материала, которые могут быть легко взяты из соответствующего медицинского справочника, зато крайне необходимы навыки порождения нового знания на основе знания имеющегося, необходимы способности активно оперировать нестандартными ситуациями. Причем особенно важно умение поиска оптимального выхода, не редуцируя сложную ситуацию до уровня стандартного штампа с потерей характерных существенных особенностей, а рассматривая ее во всем многообразии действующих факторов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Вербицкий, А. А.* Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. — М.: Высшая школа, 1991.
2. *Гин, А. А.* Игровая учебная деятельность / А. А. Гин // Физика в школе. — 2001. — № 1. — С. 27–37.
3. *Калмыкова, З. И.* Продуктивное мышление как основа обучаемости / З. И. Калмыкова. — М., 1981. — 226 с.
4. *Окомков, О. П.* Современные технологии обучения в вузе: их сущность, принципы проектирования, тенденции развития / О. П. Окомков // Высшее образование в России. — 1994. — № 2. — С. 18–25.
5. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие; под ред. М. В. Булановой-Топорковой. — Ростов н/Д, 2002. — 544 с.
6. *Якиманская, И. С.* Принцип активности в педагогической психологии / И. С. Якиманская // Вопр. психол. — 1989. — № 6. — С. 32–41.
7. *Якиманская, И. С.* Требования к учебным программам, ориентированным на личностное развитие школьников / И. С. Якиманская // Вопр. психол. — 1994. — № 2. — С. 56–65.
8. Studies on higher education institutional approaches to teacher education within higher education in Europe: Current models and new developments. — Bucharest, 2003. — 254 p.

Поступила 12.01.2009

УДК: 616.36 – 002-07

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕРФЕРОНОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С

Е. Л. Красавцев

Гомельский государственный медицинский университет

Проведена оценка вирусологического ответа у больных хроническим гепатитом С с различным гистологическим индексом стадии хронизации, определением антител к белку NS5 HCV и антител к HCV класса IgM,

уровнем цитокинов ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-1 β , ФНО- α в сыворотке крови в различные сроки интерферонотерапии. Показана прогностическая значимость умеренной степени фиброза, отсутствия анти-NS5 и анти-HCV IgM, высоких уровней провоспалительного цитокина ФНО- α для оценки эффективности интерферонотерапии.

Ключевые слова: хронический вирусный гепатит С, вирусологический ответ, биопсия печени, антитела к вирусу гепатита С, цитокины, интерферонотерапия.

FORECASTING OF INTERFERON THERAPY EFFICIENCY IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS C

E. L. Krasavtsev

Gomel State Medical University

The virologic response evaluating in patients with chronic hepatitis C with various histologic index of a stage of chronisation, detection of antibodies to hepatitis C virus (HCV) NS5 protein and antibodies to HCV of IgM class, cytokines IL-2, IL-4, IL-1 β , TNF- α levels in blood was carried out in various terms of interferon therapy. The prognostic value of moderate degree of fibrosis, absence of anti-NS5 and anti-HCV IgM, high levels of proinflammatory cytokine IFN- α for an interferon therapy efficiency estimation was shown.

Key words: chronic viral hepatitis C, virologic response, liver biopsy, antibodies to hepatitis C virus, cytokines, interferon therapy.

В течение последних 20 лет в лечении ХГС специалистами всех стран отдается предпочтение назначению интерферона (ИНФ), так как его использование способствует подавлению вирусной репликации, снижает активность инфекционного процесса и, тем самым, препятствует прогрессированию заболевания [2, 3]. По рекомендациям экспертов Американского консенсуса 2002 г., противовирусная терапия может проводиться при ХГС при наличии морфологической (гистологической) активности и выявленного фиброза, при клинических параметрах активности, а также с согласия больного [9]. В последнее время были унифицированы критерии оценки эффективности с выделением биохимического (нормализация АЛТ) и вирусологического ответа (элиминация РНК или снижение титра РНК ВГС на 2 порядка и более). При этом выделяют следующие варианты [7]:

1. Ранний ответ — спустя 12 недель от начала терапии.
2. Первичный ответ — на момент завершения лечения.
3. Устойчивый ответ — через 6 месяцев после окончания терапии.
4. Длительный ответ — через 12 месяцев
5. Не-ответ.
6. Частичный ответ — только биохимический.

Принимая решение о лечении ХВГ, в каждом случае необходимо оценить возможные неблагоприятные прогностические факторы, влияющие на результат противовирусной терапии. Такими, из числа относящихся к характеристике вируса, являются: высокий уровень вирусемии, наличие HCV-мутантов, 1 генотип HCV (особенно 1b). Неблагоприятные факторы со стороны больного: мужской пол, возраст старше 50 лет, длительное инфицирование, наличие

цирроза печени, низкий исходный уровень аминотрансфераз, гранулы железа, выявленные при морфологическом исследовании ткани печени (высокий уровень сывороточного железа и ферритина), синдром холестаза [1, 6, 7, 8]. Поскольку при ХГС частота достижения как первичной, так и стабильной длительной ремиссии на фоне лечения интерфероном низка, идет активный поиск подходов, которые помогли бы выявить больных с наиболее высокой вероятностью ремиссии [4].

Цель исследования

Изучение эффективности терапии препаратами ИНФ (интрон А, реалдирон, реаферон) у больных хроническим гепатитом С в зависимости от гистологической степени фиброза (склероза) в различные сроки лечения, частоты выявления антител к белку NS5 HCV, а также анти-HCV IgM, сывороточных уровней цитокинов ИЛ-4, ИЛ-1 β , ФНО- α у больных ХГС.

Материал и метод

Нами проведено сравнение эффективности терапии препаратами ИНФ (применялись различные схемы лечения: как монотерапия в разных режимах, так и комбинированная с препаратами рибавирином и ронколейкином, из-за разнообразия схем лечения оценка их эффективности у больных с различными гистологическими изменениями не проводилась) у 53 больных ХГС, которым была проведена пункционная биопсия печени с последующим морфологическим исследованием биоптатов. Среди этих пациентов было 29 мужчин и 24 женщины в возрасте от 14 до 62 лет. Оценка результатов биопсии проводилась по В. В. Серову и Л. О. Севергиной [5], с определением и гистологического индекса стадии хронизации (ГИСХ).

Сыворотки крови 48 больных ХГС, подтвержденных также обнаружением маркеров

НСV-инфекции, получивших препараты интерферона, исследовались методом ИФА на определение антител к белку NS5 HCV и антител к HCV класса IgM (анти-HCV IgM). Для анализа использовались тест-системы «СПЕКТР-4» и «ИФА-ВГС-IgM» фирмы «ИмБио» (Нижний Новгород). Проводилась качественная оценка результатов иммуноферментного анализа в соответствии с инструкциями по применению данных тест-систем.

Содержание цитокинов ИЛ-2, ИЛ-4, ИЛ-1 β , ФНО- α определялось до начала лечения в сыворотках крови у 23 больных ХГС, у которых ранний вирусологический ответ был известен, и у 29 пациентов с известным устойчивым или длительным вирусологическим ответом. Для определения уровней цитокинов ИЛ-2, ИЛ-4 и ФНО- α в сыворотках крови исследуемых лиц применялись иммуноферментные наборы реагентов для определения цитокинов «ProCon IL-2», «ProCon IL-4», «ProCon TNF alpha», «ProCon IL-1 β » (ООО «Протеиновый контур», С.-Петербург).

Диагноз у всех больных был верифицирован путем обнаружения РНК вируса гепатита С методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Статистическая обработка полученных результатов выполнена с использованием пакета статистического анализа данных «Statistica» v.5.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди пациентов (8 человек), у которых не обнаруживалось признаков фиброза, ранний (на третьем месяце лечения) вирусологический ответ был лишь у одного больного из 4 (25 %), ко-

торым вирусологическое исследование проводилось в эти сроки (таблица 1). Биохимический ответ на третьем месяце лечения был зарегистрирован у этих пациентов у 4 из 8 (50 %). Одному больному терапия была отменена в связи с неэффективностью. После 6 месяцев лечения вирусологический ответ был зарегистрирован у 2 больных из 5 (40 %) с проведенным вирусологическим исследованием, а биохимический — у 4 из 7 (57,1 %). Лечение в течение года получили 3 больных. Первичный вирусологический и биохимический ответ был у 2 (66,7 %). РНК HCV обнаруживалась через 6 месяцев после окончания лечения у одного из 4 пациентов, а биохимический ответ в эти сроки был у 3 больных из 5.

У больных со слабым фиброзом (21 человек) ранний вирусологический ответ наблюдался у 7 из 12 (58,3 %), а биохимический — у 14 из 21 (66,7 %). Одному пациенту терапия препаратами интерферона была отменена из-за неэффективности. После 6 месяцев лечения вирусологический ответ был у 4 больных из 11 (36,3 %), биохимический — у 11 из 20 (55 %). Препараты интерферонов в течение года получили 12 пациентов. Первичный вирусологический ответ выявлялся у 4 из 7 (57,1 %) больных, которым проводилось вирусологическое исследование, а первичный биохимический ответ — только у 3 из 12 (25 %). Устойчивый или длительный вирусологический ответ наблюдался у 4 из 16 (25 %) больных, которым удалось провести это исследование. Биохимический ответ в эти сроки регистрировался у 12 пациентов из 15 (80 %).

Таблица 1 — Эффективность интерферонотерапии больных ХГС с различными степенями фиброза

Степень фиброза	Ответ на интерферонотерапию							
	ранний		через 6 месяцев лечения		первичный		устойчивый или длительный	
	ВО, %	БО, %	ВО, %	БО, %	ВО, %	БО, %	ВО, %	БО, %
Отсутствие фиброза, n = 8	25 n = 4	50 \pm 18,9 n = 8	40 \pm 24,5 n = 5	57,1 \pm 20,2 n = 7	66,7 \pm 33,3 n = 3	66,7 \pm 33,3 n = 3	25 n = 4	60 \pm 24,5 n = 5
Слабый фиброз, n = 21	58,3 \pm 14,9 n = 12	66,7 \pm 10,5 n = 21	36,3 \pm 15,2 n = 11	55 \pm 11,4 n = 20	57,1 \pm 20,2 n = 7	25 \pm 13,1 n = 12	25 \pm 11,2 n = 16	80 \pm 10,7* n = 15
Умеренный фиброз, n = 12	42,9 \pm 20,2 n = 7	58,3 \pm 14,9 n = 12	25 n = 4	62,5 \pm 18,3 n = 8	66,7 \pm 33,3 n = 3	66,7 \pm 33,3 n = 3	57,1 \pm 20,2* n = 7	75 \pm 25,0 n = 4
Цирроз, n = 8	57,1 \pm 20,2 n = 7	25 \pm 16,4 n = 8	0 n = 2	0 n = 4	100 n = 2	100 n = 2	0 n = 4	37,5 \pm 18,3 n = 8

* Различия достоверны ($p < 0,05$) при сравнении с группой больных с циррозом (метод сравнения двух пропорций)

Среди 12 больных с умеренной степенью фиброза ранний вирусологический ответ наблюдался у 3 пациентов из 7 (42,9 %), которым проводилось вирусологическое исследование в эти

сроки. Ранний биохимический ответ у этих больных регистрировался у 7 больных из 12 (58,3 %). Четырем пациентам лечение было прекращено в связи с неэффективностью. После 6 месяцев

лечения вирусологический ответ был у 1 больного из 4 (25 %), а биохимический — у 5 из 8 (62,5 %). Курс лечения в течение года получили 3 больных. Первичный вирусологический и биохимический ответ обнаруживался у 2 из них (66,7 %). Устойчивый или длительный вирусологический ответ определялся у 4 из 7 (57,1 %) пациентов, которым проводилось вирусологическое исследование через 6 или 12 месяцев после окончания лечения. Биохимический ответ в эти сроки определялся у 3 из 4 больных.

Больных с тяжелым фиброзом было двое. Ранний вирусологический ответ был у одного из них, а у другого наблюдался ранний биохимический ответ при вирусологическом не-ответе. После 6 месяцев лечения препаратами интерферонов у одного пациента был вирусологический и биохимический ответ, у второго — только вирусологический и на этом сроке терапия была ему закончена. В течение года лечение получил лишь один больной. Первичного биохимического ответа у него не выявлялось, несмотря на то, что после 3 и 6 месяцев лечения активность АЛТ была в норме, вирусологическое исследование через 12 месяцев после начала лечения не проводилось. Устойчивый вирусологический и биохимический ответ, однако, у него был зарегистрирован.

Терапия препаратами интерферонов была назначена 8 пациентам, у которых при гистологическом исследовании биоптата печени обнаруживался цирроз. Ранний вирусологический ответ у этих больных зарегистрирован был у 4 из 7 (57,1 %), а биохимический — у 2 из 8 (25 %). Четырём пациентам терапия была от-

менена в связи с неэффективностью. После 6 месяцев лечения у оставшихся на лечении пациентов не отмечалось ни вирусологического ответа (проведено определение РНК HCV у 2 больных), ни биохимического (4 наблюдения). В течение года лечение препаратами интерферонов получило два пациента. У всех был достигнут вирусологический ответ и впервые за время лечения был достигнут биохимический ответ. Четырём пациентам РНК HCV определялась после окончания лечения через 6 или 12 месяцев и ни у одного из них не было устойчивого или длительного вирусологического ответа. Биохимический длительный или устойчивый ответ наблюдался у 3 больных из 8 (37,5 %).

Для выявления возможной связи между обнаружением специфических антител и исходом интерферонотерапии ретроспективно проанализирована частота выявления антител анти-NS5 и анти-HCV IgM до начала интерферонотерапии в зависимости от вирусологического ответа (отрицательный результат РНК HCV методом ПЦР) к завершению курса лечения. При этом из 48 больных вирусологический ответ (ВО) на терапию зарегистрирован у 16 (33,3 ± 6,8 %), а отсутствие вирусологического ответа (вирусологический неответ, ВН) — у 32 (66,7 ± 6,8 %). Антитела к NS5-белку HCV выявлялись у 28 из 48 больных (58,3 ± 7,1 %), анти-HCV IgM — у 22 из 48 (45,8 ± 7,2 %). Оценка значимости различия частот наблюдений в четырехпольных таблицах проводилась с помощью χ^2 -критерия Пирсона. Результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Выявление анти-HCV IgM и анти-NS5 у больных ХГС, в зависимости от вирусологического ответа на интерферонотерапию

Вирусологический ответ	Выявление анти-NS5		Выявление анти-HCV IgM	
	анти-NS5 +	анти-NS5 –	анти-HCV IgM +	анти-HCV IgM –
Ответ (n = 16)	6 (37,5 %)	10 (62,5%)	4 (25,0 %)	12 (75,0 %)
Не ответ (n = 32)	22 (68,7 %)	10 (31,3%)	18 (56,3 %)	14 (43,7 %)
χ^2 , p	$\chi^2 = 4,29$; p = 0,038		$\chi^2 = 4,20$; p = 0,040	

Вирусологический ответ на интерферонотерапию значимо чаще ($p < 0,05$) ассоциировался с отсутствием анти-NS5 (62,5 %) и анти-HCV IgM (75,0 %), в то же время у не ответивших чаще выявлялись анти-NS5 (68,7 %) и анти-HCV IgM (56,3 %).

Нами подтверждается мнение, что наличие и титры антител к NS5 белку HCV и антител к HCV класса IgM могут отражать эффективность терапии α -ИФН, причем их повышенные значения характерны для лиц, не отвечающих на терапию α -ИФН [77, 78, 80].

У 18 больных определение антител к HCV проводилось в динамике: до назначения ин-

терферонотерапии и на ее фоне (через 3–9 месяцев). У всех больных были выявлены антитела к core-, NS3- и NS4-белкам HCV, которые сохранялись и в динамике. Антитела к NS5-белку выявлялись у 11 больных до начала терапии и сохранялись у тех же больных на фоне лечения. Анти-HCV IgM выявлялись у 8 из 18 больных перед курсом интерферонотерапии. При этом у 6 человек анти-HCV IgM продолжали выявляться и в динамике терапии, а у 2 антитела в динамике не выявлены (у обоих пациентов был достигнут вирусологический ответ к окончанию 12-месячного курса терапии). Из 10 пациентов, не имевших изначально анти-HCV IgM, у 5 в динамике они также не

были выявлены, а у 5 антитела стали позитивными (у 3 вирусологический ответ не был достигнут, у 2 был вирусологический ответ к окончанию 12-месячного курса терапии, однако у 1 из них вскоре после завершения курса терапии развился рецидив).

Результаты исследования уровня цитокинов до начала терапии (учитывая отсутствие нормального распределения уровней цитокинов, при статистическом анализе был использован непараметрический критерий Манна-Уитни) у больных ХГС в зависимости от вирусологического ответа в различные сроки от начала терапии представлены в таблице 3 (указано медиана (Ме) и межквартильный интервал между 25 и 75 % перцентилем (МКИ), концентрации цитокинов в пг/мл).

Таблица 3 — Уровни цитокинов в сыворотке крови до начала терапии при ХГС у больных с различным вирусологическим ответом

Цитокин	Ранний вирусологический ответ		Устойчивый или длительный вирусологический ответ	
	Ответ n = 9 (Ме, МКИ)	Не-ответ n = 14 (Ме, МКИ)	Ответ n = 10 (Ме, МКИ)	Не-ответ n = 19 (Ме, МКИ)
ИЛ-2, пг/мл	57,62 26,11–114,02	21,2 14,12–50,47	21,13 15,52–114,2	26,11 13,39–60,66
ИЛ-4, пг/мл	101,47 22,52–275,1	15,17 12,82–20,57	23,08 12,83–150,32	18,95 13,34–52,65
ИЛ-1 β , пг/мл	309,08 81,49–1851,92	57,66 27,62–153,63	85,32 27,62–177,46	100,16 42,29–289,77
ФНО- α , пг/мл	141,03* 52,31–372,89	48,22 43,8–77,7	49,21 43,52–217,5	49,57 43,52–73,76

Достоверные различия между группами больных ХГС с вирусологическим ответом и его отсутствием, ($p < 0,05$).

Заключение

Таким образом, эффективность лечения препаратами интерферона была наибольшей по оценке устойчивого или длительного вирусологического ответа у больных ХГС с умеренной степенью фиброза (57,1 %, $p < 0,05$ при сравнении с больными циррозом печени, метод сравнения двух пропорций). У больных циррозом печени, обусловленным вирусом гепатита С, устойчивый или длительный вирусологический ответ не наблюдался ни в одном случае и реже встречался биохимический ответ (37,5 %) в эти сроки наблюдения. Первичный вирусологический ответ был примерно одинаковым у пациентов со слабым (57,1 %) и умеренным склерозом (66,7 %) и без признаков фиброза (66,7 %) в ткани печени. Первичный биохимический ответ чаще встречался у пациентов с умеренной степенью склероза (66,7 %). Вирусологический ответ на курс интерферонотерапии значимо чаще ассоциировался с отсутствием анти-NS5 (62,5 %, $p = 0,038$) и анти-HCV IgM (75,0 %, $p = 0,040$). Антитела к NS5 и анти-HCV IgM могут использоваться и в качестве

У лиц с ранним вирусологическим ответом (через 3 месяца от начала лечения) уровни всех исследованных цитокинов были выше, чем у пациентов с отсутствием этого ответа (достоверно только для ФНО- α , $p = 0,032$).

Более высокие уровни провоспалительного цитокина ФНО- α в группе ответивших на терапию через 3 месяца лечения, чем у не ответивших свидетельствуют о значении активации макрофагов вследствие персистенции в организме HCV [74] у этих больных перед началом лечения для прогнозирования раннего вирусологического ответа. У лиц с устойчивым или длительным вирусологическим ответом или не-ответом уровни исследованных цитокинов перед началом лечения были примерно одинаковыми.

прогностических факторов эффективности интерферонотерапии. Более высокие уровни ($p = 0,032$) провоспалительного цитокина ФНО- α (Ме 141,03 пг/мл) в группе ответивших на терапию через 3 месяца лечения, чем у не ответивших (Ме 48,22 пг/мл), свидетельствуют о значении активации макрофагов вследствие персистенции в организме HCV у этих больных перед началом лечения, что может быть использовано для прогнозирования раннего вирусологического ответа. У лиц с устойчивым или длительным вирусологическим ответом или не-ответом уровни исследованных цитокинов перед началом лечения были примерно одинаковыми.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карпов, В. В. Хронический гепатит С / В. В. Карпов // Иммунология, аллергология, инфектология. — 2000. — № 2. — С. 55–74.
2. Ключарева, А. А. Современные препараты и схемы противовирусной терапии хронического гепатита С / А. А. Ключарева // Медицинская панорама. — 2003. — № 6 — С. 3–7.
3. Лечение вирусных гепатитов / А. А. Ключарева [и др.]; под ред. А. А. Ключаревой. — Мн.: ООО «ДокторДизайн», 2003. — 216 с.
4. Майер К. П. Гепатит, последствия гепатита / К. П. Майер; пер. с нем. А. А. Шеггулина. — М.: Гэотар Медицина, 1999. — 159 с.

5. Серов, В. В. Морфологические критерии оценки этиологии, степени активности и стадии процесса при вирусных хронических гепатитах В и С / В. В. Серов, Л. О. Севергина // Архив патологии. — 1996. — № 4. — С. 61–64.
6. Соринсон, С. Н. Вирусные гепатиты / С. Н. Соринсон. — 2-е изд. — СПб., 1997. — 280 с.
7. EASL International Consensus Conference on Hepatitis C // J. Hepatol. — 1999. — Vol. 30, № 2. — P. 956–961.

8. Hoomagle, J. H. The treatment of chronic viral hepatitis / J. H. Hoomagle, A. M. Di Bisceglie // N. Engl. J. Med. — 1997. — Vol. 336, № 5. — P. 347–356.
9. National Institutes of Health Consensus Development Conference, National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement: Management of hepatitis C: 2002. June 10-12.2002. // Hepatology. — 2002. — Vol. 36. — P. 3–20.

Поступила 17.02.2009

УДК 615.468.6(476)
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАПИЛЛЯРНОСТИ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА, ПРЕДСТАВЛЕННОГО НА РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, И ШОВНОГО МАТЕРИАЛА, ОБРАБОТАННОГО ПОЛИ-ПАРА-КСИЛИЛЕНОВЫМ ПОКРЫТИЕМ

Д. Н. Бонцевич, Б. О. Кабешев, А. С. Князюк

Гомельский государственный медицинский университет

На сегодня актуальной проблемой для хирурга является выбор шовного материала. В силу отсутствия собственного производства шовного материала в Беларуси на рынке медицинских изделий представлено большое разнообразие хирургических нитей как известных, так и малоизвестных производителей. В связи с этим проведение исследования и анализа физических свойств шовного материала весьма актуально. Нами проведён сравнительный анализ капиллярности шовного материала как одного из свойств, хирургических нитей представленных на рынке медицинских изделий Республики Беларусь и нитей, модифицированных поли-пара-ксилеленовым покрытием.

Ключевые слова: шовный материал, капиллярность, поли-пара-ксилеленовое покрытие.

COMPARATIVE PARAMETERS OF CAPILLARITY OF SUTURE MATERIAL AVAILABLE IN BELARUSSIAN MARKET AND PARYLENE-TREATED SUTURE MATERIAL

D. N. Bontsevitch, B. O. Kabeshev, A. S. Knyazyuk

Gomel State Medical University

At present an actual problem for the surgeon is the choice of suture material. Due to the absence of own manufacturing of suture material in Belarus in the iatrotechnics market the big variety of surgical threads both of popular and little-known manufacturers has been presented. In this connection the performance of research and the analysis of physical properties of suture material have been quite actual. We carried out the comparative analysis of capillarity, as one of the properties of suture material, surgical threads presented in the market of iatrotechnics in Belarus and threads modified by polyparaxilene covering.

Key words: suture material, capillarity, polyparaxilene covering.

Введение

Соединение тканей является неотъемлемым и важным этапом любого хирургического вмешательства, качество выполнения которого во многом зависит от используемого шовного материала и определяет исход операции. В связи с развитием различных направлений хирургии в периодической медицинской литературе можно встретить многочисленные публикации с описанием разных методик сопоставления тканей, что подтверждает сложность и нерешенность данной проблемы. Сегодня в хирургии имеется несколько вариантов соединения тканей — хирургический шов, аппаратный шов, клеевое соединение, сварка тканей лазером. Каждому из них в той или иной степени присущи определенные недостатки и преимущества [4, 5, 6]. Наиболее распространенным в настоящее время является соединение тканей посредством хирургического шва [5, 8, 9].

Многообразие шовного материала, используемого в клиниках, свидетельствует о нерешенности проблемы «идеальной» хирургической нити. Так, в последнее время наблюдается тенденция к ограничению использования шовного материала природного происхождения в чистом виде, что обусловлено его высокой реактогенностью. На смену традиционному шовному материалу пришли синтетические нити, которые наряду с высокой прочностью имеют заведомо известные сроки деградации в организме, обладают биоинертностью, при имплантации в ткани вызывают слабую тканевую реакцию. Использование синтетического шовного материала привело к некоторому снижению количества послеоперационных гнойных осложнений [3, 5, 7, 11]. Некоторые авторы отмечают снижение гнойных осложнений при «чистых» операциях в 2 раза, что связывают с применением синтетических нитей [1, 2, 3]. Однако синтетический шовный материал не лишен не-