

А.А. Перминов<sup>1</sup>, В.Г. Носов<sup>1</sup>, Д.Э. Печень-Песенко<sup>1</sup>, Р.Ш. Гайфулин<sup>2</sup>

## ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ОСЛОЖНЕНИЙ В ОБЛАСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ИНЦИЗИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

<sup>1</sup> Кемеровская областная клиническая больница (Кемерово)<sup>2</sup> Кемеровская государственная медицинская академия (Кемерово)

У 98 пациентов, которым выполнено хирургическое лечение послеоперационных вентральных грыж, оценивали динамику осложнений в области послеоперационной раны (образование сером, гематом, инфицирование сетчатого протеза) в течение годовых биоритмов. Установлено, что на развитие осложнений индивидуально-годовой цикл оказывает большее влияние, чем календарный год, при этом количество осложнений возрастает во II и IV триместры индивидуально-годового года, в этот же период удлинялось пребывание пациента на госпитальном этапе лечения.

**Ключевые слова:** индивидуальный год, послеоперационная вентральная грыжа, серома

## CHRONOBIOLOGICAL APPROACH TO FORECASTING OF COMPLICATIONS IN THE AREA OF POSTOPERATIVE WOUND AT SURGICAL TREATMENT OF INCISIONAL VENTRAL HERNIAS

A.A. Perminov<sup>1</sup>, V.G. Nosov<sup>1</sup>, D.E. Pechen-Pesenko<sup>1</sup>, R.Sh. Gayfulin<sup>2</sup><sup>1</sup> Kemerovo Regional Clinical Hospital, Kemerovo<sup>2</sup> Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo

We estimated dynamics of complications in the area of postoperative wound (formation of seromas, hematomas, infection of reticular prosthetic device) in 98 patients with surgical treatment of postoperative ventral hernias during the yearly biorhythms. It was found, that individual yearly cycle had greater influence on the development of complications than official year while the number of complications increased in II and IV trimesters of individual year and duration of hospital stage lengthened.

**Key words:** individual year, postoperative ventral hernia, seroma

В настоящее время хорошо известно, что совершенствование хирургической техники и подходов, профессионального опыта хирургов и анестезиологов далеко не исчерпывает условия, определяющие исход хирургического лечения. Сравнительно недавно стал известен еще один фактор, влияющий на результаты операций, — биоритмологический. Он нашел свое отражение, в частности, в работе Всесоюзной конференции «Хронобиология и хронопатология» (Москва, 1981) Однако в современном отечественном руководстве «Хронобиология и хрономедицина», в частности, в его последнем издании [6], вопросы хронохирургии не нашли отражения.

Сравнительно недавно выполнены научные исследования влияния биоритмов на формирование осложнений в послеоперационном периоде при хирургическом лечении болезней сердца [1, 2]. В исследовании показано влияние годовых биоритмов — календарного и индивидуального годов на прогноз результатов аорто-коронарного шунтирования [2].

Из годовых биоритмов в ряду наиболее изученных стоит сезонный, являясь одним из основных в организации жизнедеятельности биологических систем, в том числе и в организме человека [1]. Изучение индивидуального года (ИГ), делящегося от одного дня рождения человека до следующего и условно разделенного на триместры (первый — I—III месяцы от даты рождения; второй — IV—VI

месяцы; третий — VII—IX месяцы; четвертый — X—XII месяцы, предшествующие началу ИГ), в настоящее время имеет большое научное и прикладное значение [3, 7, 11].

Актуальность и неизученность значимости годовых биологических ритмов для результатов хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж побудили нас к проведению настоящего исследования.

Общепризнано, что для устранения дефектов брюшной стенки больших и гигантских размеров используется метод «ненатяжной» герниопластики [4, 8, 9].

Осложнения в области хирургического вмешательства по поводу обширных вентральных грыж являются одними из основных проблем герниологии [5, 10].

Наиболее часто хирурги в послеоперационном периоде у пациентов, которым выполнена пластика передней брюшной стенки сетчатым протезом, сталкиваются с образованием сером, гематом в области хирургического вмешательства и инфицированием сетчатого протеза [4].

**Целью исследования** явилось изучение влияния годовых биоритмов на формирование осложнений в послеоперационном периоде в области хирургического вмешательства у больных, которым выполнена пластика передней брюшной сетки по поводу инцизионных вентральных грыж.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

На базе архива Кемеровской областной клинической больницы и Кемеровского городского герниологического центра был произведен ретроспективный анализ историй болезни 98 пациентов, находившихся на стационарном лечении в хирургических отделениях в период с 2006 по 2009 гг. Пациентам выполнено хирургическое лечение инцизионных вентральных грыж — как первичных, так и рецидивных (МКБ 10: К 43.9). Критериями исключения из исследования были наличие декомпенсированных сопутствующих заболеваний, получаемая на момент поступления в клинику терапия глюкокортикоидами, цитостатиками, антикоагулянтами, а также наличие очагов хронической инфекции. Также исключались из исследования пациенты, у которых в послеоперационном периоде происходила декомпенсация хронических заболеваний, а также системные осложнения вследствие грыжесечения. Всем больным была выполнена аллогерниопластика с использованием монофиламентного сетчатого полипропиленового протеза «Линтекс-эсфил» (Санкт-Петербург).

Инцизионные вентральные грыжи были характеризованы в соответствии с классификацией J.P. Chevrel и A.M. Rath (SWR classification, 1999) [13].

В исследование включены пациенты, имеющие размеры грыжевого дефекта **W3, W4** согласно вышеприведенной классификации. Грыжевой дефект у исследуемых пациентов составлял более 10 см, что являлось причиной использования сетчатых протезов средних (15 × 15 см) и больших (30 × 30 см) размеров.

Возрастно-половой состав пациентов представлен в таблице 1.

**Таблица 1**  
**Возрастно-половой состав больных**

Возраст	Пол		Итого
	Мужчины	Женщины	
До 60 лет	2	42	45
Старше 60 лет	5	30	35
<b>Всего</b>	<b>16</b>	<b>74</b>	<b>98</b>

Всем больным операции выполнялись под эндотрахеальным наркозом.

Оценивали количество осложнений в области хирургического вмешательства, длительность госпитализации (количество проведенных пациентами койко-дней в стационаре), а также количество пункций и эвакуируемой серозной жидкости при пункционном лечении сером.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

При анализе осложнений, возникающих в области хирургического воздействия, в зависимости от метода протезирования передней брюшной стенки установлено, что наиболее часто хирурги

сталкиваются с возникновением сером при размещении сетчатого протеза в позиции «on-inlay» (табл. 2).

Согласно современным представлениям, образование сером является физиологической реакцией на сетчатый протез [4]. Причиной большего количества выявленных сером в группе пациентов, которым выполнена пластика передней брюшной стенки методом «on-inlay», вероятно, является большая площадь соприкосновения подкожно-жировой клетчатки с протезом и физиологической реакцией организма на инородное тело [4]. Значительное снижение образования сером в группе пациентов, которым выполнена установка сетчатого протеза в позиции «sub-underlay», объясняется изоляцией имплантата от подкожной жировой клетчатки, а также резорбирующей функцией сальника [10]. Но и этот метод пластики сопровождается возможностью возникновения гематом и инфицированием протеза (табл. 2).

При анализе количества пункций и эвакуированной жидкости при лечении сером пункционным методом в течение индивидуального года установлено, что наибольшее количество пункций выполнено во II триместре ИГ, и в этот же период отмечается наибольшее количество эвакуированной жидкости. Наименьшие показатели отмечены в III и IV триместрах ИГ (табл. 3).

Хорошо известно, что в течение годовых биоритмов, в частности ИГ, изменяется неспецифическая резистентность организма. Так, по результатам исследований М.В. Чичиленко, Л.С. Барбараш [1, 12] установлено, что II триместр ИГ характеризуется наиболее высокой резистентностью организма, в этот период отмечаются наименьшие показатели стресс-реактивности, наиболее высокие показатели гуморального и клеточного иммунитета [2]. Вероятно, это связано с более выраженной физиологической реакцией организма на протез в виде более интенсивного образования сером во II триместре ИГ. Наименьшее количество выполненных пункций, а также эвакуированной жидкости отмечается, напротив, в III и IV триместрах ИГ — в период, когда происходит снижение показателей, характеризующих специфическую и неспецифическую резистентность организма [3].

Напротив, снижение резистентности организма в IV триместре ИГ [3, 12] сопровождается значительным образованием гематом (9 пациентов) в области послеоперационного вмешательства, а также инфицированием протеза (3 пациента). Таким образом, все осложнения со стороны послеоперационной раны, не связанные с реакцией организма на сетчатый протез, наблюдались в IV триместре ИГ.

Количество проведенных койко-дней также изменялось в течение ИГ (табл. 3). Наиболее длительные госпитализации пациентов отмечены во II и IV триместрах ИГ — в периоды наибольшего количества осложнений со стороны области хирургического вмешательства.

Таблица 2

Осложнения в области оперативного вмешательства

Метод пластики передней брюшной стенки	Количество пациентов	Количество пациентов с осложнениями		
		Наличие сером	Наличие гематом	Инфицирование сетчатого протеза
On-inlay	50	50	5	1
Sub-underlay	48	23	4	2

Таблица 3

Количество выполненных пункций серомы и эвакуированной жидкости в течение индивидуального года

Показатели	Триместры				p > 0,05
	I (n = 17)	II (n = 19)	III (n = 19)	IV (n = 18)	
Количество пункций	4,9 ± 1,8	7,0 ± 0,8*	4,9 ± 0,5	5,9 ± 2,8	II – III, IV
Количество эвакуированной жидкости (мл)	492,8 ± 28,6	720,7 ± 22,4*	182,5 ± 46,1	385,1 ± 12,1	II – III, IV
Койко-дни	24,78 ± 4,5	28,9 ± 2,9*	23,0 ± 2,3	28,7 ± 2,8*	II, IV – I, III

Примечание: \* – достоверно более высокие показатели в течение ИГ.

Таблица 4

Количество выполненных пункций серомы и эвакуированной жидкости в течение календарного года

Показатели	Сезоны года				p > 0,05
	Зима (n = 21)	Весна (n = 22)	Лето (n = 11)	Осень (n = 19)	
Количество пункций	5,9 ± 1,4*	4,0 ± 0,6	3,9 ± 0,5	5,4 ± 0,7*	–
Количество эвакуированной жидкости (мл)	595,6 ± 24,4*	395,7 ± 37,0	350,5 ± 100,1	604,1 ± 191,4*	–
Койко-дни	29,7 ± 4,2*	23,9 ± 2,7	23,2 ± 2,8	28,1 ± 2,5*	–

Примечание: \* – более высокие показатели в течение ИГ.

Анализ количества пункций и эвакуированной жидкости в течение календарного года показал, что достоверных различий не было (табл. 4).

Наблюдались лишь тенденции к увеличению количества пункций, эвакуированной жидкости, а также продолжительности пребывания пациента в стационаре в осенне-зимний период. Достоверных отличий в образовании гематом в области хирургического вмешательства, а также инфицирования сетчатого протеза в течение сезонов года, также не отмечено.

Вероятно, влияние сезонов года менее выражено для исследованных параметров.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проведенное исследование позволило выявить особенности влияния годовых биоритмов на течение послеоперационных осложнений со стороны послеоперационной раны у пациентов, которым выполнено хирургическое лечение послеоперационных ventральных грыж. Установлено, что на процесс формирования осложнений индивидуального годичный цикл оказывает большее влияние, чем календарный год. Более интенсивное образование сером в области хирургического вмешательства отмечается во II триместре, а IV триместр ИГ характеризуется повышением образования гематом и инфицированием сетчатого протеза и, вследствие этого, удлинением пребывания пациента в стационаре в эти периоды ИГ.

Проведенное исследование указывает на необходимость более глубокого изучения влияния временной организации систем организма на течение послеоперационного периода у пациентов, которым выполнено хирургическое лечение заболевания.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Барбараш Л.С., Барбараш О.Л., Барбараш Н.А. Хронобиологические аспекты кардиологии. – Кемерово, 2001. – 178 с.
2. Барбараш О.Л., Барбараш Н.А., Лазик Н.И. Использование биоритмологического метода для прогнозирования результатов аорто-коронарного шунтирования // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 1997. – № 6. – С. 23–26.
3. Барбараш Н.А., Чичиленко М.В., Кувшинов Д.Ю. и др. Итоги изучения феномена «индивидуальный годичный цикл человека» на кафедре нормальной физиологии // Медицина в Кузбассе. – 2005. – № 4. – С. 20–23.
4. Егиев В.Н. Современное состояние и перспективы герниологии (лекция) // Герниология. – 2006. – № 2. – С. 5–10.
5. Заривчацкий М.Ф., Яговкин В.Ф. Сравнительная оценка результатов оперативного лечения больших и гигантских послеоперационных ventральных грыж // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 2005. – № 6. – С. 33–37.

6. Комаров Ф.И., Рапопорт С.И. Хронобиология и хрономедицина. — М.: Триада-Х, 2000. — 488 с.

7. Минеева Е.В., Фомина Н.В., Барбараш О.Л. и др. Биоритмологические аспекты прогнозирования неотложных состояний в кардиологии // Кардиология: эффективность и безопасность диагностики и лечения : сб. тез. Рос. нац. конгр. кардиологов. — М., 2001. — С. 256.

8. Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л. Особенности ведения операционной раны после аллогерниопластики // Анналы хирургии. — 2003. — № 2. — С. 77–80.

9. Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л. Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки. — М.: Триада-Х, 2003. — 144 с.

10. Усов С.А., Носов В.Г. Хирургическая профилактика инфекционных осложнений аллопластики инцизионных грыж // Вестн. герниологии. — М., 2004. — С. 126–127.

11. Фомина Н.В., Минеева Е.В., Кривоносов Д.В. и др. Биоритмологические аспекты прогнозирования течения ишемической болезни сердца // Материалы X Российско-Японского медицинского симпозиума. — Якутск, 2003. — С. 334–335.

12. Чичиленко М.В. Биоритмологические аспекты стрессреактивности и здоровья лиц юношеского возраста : дис. ... д-ра мед. наук. — Томск, 2001. — 248 с.

13. Chevrel J.P., Rath M.A. Classification of incisional hernias of abdominal wall // Hernia. — 2000. — N 4. — P. 4–11.

#### Сведения об авторах

**Перминов Алексей Александрович** — врач-хирург хирургического отделения № 1 Кемеровской областной клинической больницы (650000, г. Кемерово, Октябрьский проспект, 22; тел.: 8 (3842) 39-65-07, 8 (903) 944-40-17; e-mail: alekperminov@yandex.ru).

**Носов Владимир Геннадьевич** — к.м.н., врач-хирург хирургического отделения № 1 Кемеровской областной клинической больницы.

**Печень-Песенко Дарья Эдуардовна** — врач-хирург хирургического отделения № 2 (эндокринная хирургия) Кемеровской областной клинической больницы

**Гайфулин Руслан Шамилиевич** — врач-интерн кафедры факультетской хирургии и урологии Кемеровской государственной медицинской академии.