

ной ямы. Патогенез такого формирования напряженной пневмовентрикуломегалии и порэнцефалической кисты можно объяснить несколькими факторами. Это вторичная «перфорация» поврежденных структур лобной доли с формированием в ней свищевого хода. Далее, за счет длительного люмбального дренажа и возникшей разницы вне— (повышение давления в полостях носа при чихании, кашле и др.) и внутричерепного давления по клапанному механизму, вместо удаленной порции СМЖ поступает воздух (в нашем наблюдении не субарахноидально, а непосредственно в желудочки мозга). Такие явления могут происходить даже при обычном дыхании. Во время вдоха объем мозга увеличивается, при выдохе уменьшается. При этом периодически при уравнивании внутричерепного давления мозг прикрывает дефект в ТМО [2,3,5,8]. С каждым этапом посту-

пления воздуха повышается ВЧД [1] и «напряженная» пневмоцефалия.

В третьих, тщательная хирургия является профилактикой возможных ранних или поздних воспалительных осложнений. Рациональная первичная обработка челюстно-лицевой областью (стоматологи, окулисты, лорврачи и нейрохирурги). Подобный подход позволяет предотвратить дополнительные осложнения, а также создает условия для последующей косметической пластики дефектов кранио-фациальной зоны [6]. Лучшим для этих целей является отсроченное компьютерное моделирование титановых пластин для закрытия таких повреждений с учетом индивидуальных особенностей дефекта лицевого и мозгового черепа (второе наблюдение).

ЛИТЕРАТУРА

1. Благовещенская Н.С. Сочетанные поражения лобных пазух и мозга. — М.: Медицина, 1972. — 272 с.
2. Карякин Н.Н., Качков И.А., Киселев А.М. Пневмоцефалия // Нейрохирургия. — 2002. — №2. — С. 64-68.
3. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. / Под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова — М.: Антидор, 2002. — Т. III. — 631 с.
4. Кордаш Р.В., Кристесавили Д.В., Иванов И.Л. Трансорбитальное ранение с повреждением решетчатой кости строительным гвоздем // Нейрохирургия. — 2009. — № 1. — С. 55-56.
5. Лебедев В.В., Иоффе Ю.С., Карамышев Р.А. Посттравматическая ликворея и ее лечение // Нейрохирургия. — 1999. — № 3. — С. 3-9.
6. Левченко О.В., Шалумов А.З., Фарафонов А.В. Использование безрамной навигации для пластики обширного дефекта костей лобно-глазничной области // Нейрохирургия. — 2009. — № 1. — С. 57-62.
7. Лекции по черепно-мозговой травме. / Под ред. В.В. Крылова — М.: Медицина, 2010. — С. 320.
8. Хатомкин Д.М., Усанов Е.И., Максимов В.В., Осетров А.С. Случай хирургического лечения пациента с посттравматической напряженной пневмоцефалией и назальной ликвореей // Нейрохирургия. — 2009. — № 4. — С. 50-55.
9. Шагинян Г.Г., Смирнов В.А., Морозова Л.А. Хирургическое лечение больных с проникающими кранио-орбито-базальными ранениями // Нейрохирургия. — 2004. — №3. — С. 43-46.
10. Bursick D.M., Selker R.G. Intracranial pencil injuries // Surg. Neurol. — 1981. — Vol. 16. № 6. — P. 427-431.
11. Yamamoto I., Yamada Sh., Sato O. Unusual craniocerebral penetrating injury by a chopstick // Surg. Neurol. — 1985. — Vol. 23. № 4. — P. 396-398.

Информация об авторах: 664079, Иркутск, м-н Юбилейный, 100,

ГОУ ДПО ИГМАПО, кафедра неврологии и нейрохирургии, (3952)465326

Ермолаев Юрий Федорович — доцент, к.м.н., Кораиди Леонид Ставрович — профессор, д.м.н., Москалев

Александр Геннадьевич — врач-нейрохирург,

Середа Эдуард Валерьевич — врач-нейрохирург, e-mail: evsereda @ bk. ru

© АНДРЕЕВ П.Ю., ВЯЗЬМИН А.Я., ИЛЬИН В.П. — 2011

УДК 616.314.18 — 002.4.724 — 08

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНФОРМАТИВНОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ПАРАМЕТРОВ КРОВОТОКА У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА, ОСЛОЖНЕННОГО ХРОНИЧЕСКИМ ПАРОДОНТИТОМ, ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ

Павел Юрьевич Андреев¹, Аркадий Яковлевич Вязьмин¹, Владимир Петрович Ильин²
(¹Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра ортопедической стоматологии, зав. — д.м.н., проф. А.Я. Вязьмин;

²Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека Сибирского отделения РАМН, г. Иркутск, директор — чл.-корр. РАМН, проф. Л.И. Колесникова)

Резюме. Проведен сравнительный анализ информативности клинических показателей с функциональными параметрами кровотока в височно-нижнечелюстном суставе и тканях пародонта, у больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, осложненного хроническим пародонтитом, до и после лечения. Показаны близость и различия оценок по клиническим показателям и функциональным параметрам кровотока в группах с различной степенью тяжести.

Ключевые слова: синдром дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, хронический пародонтит, сравнительный анализ, информативность, клинические показатели, функциональные параметры кровотока.

THE COMPARATIVE ANALYSIS INFORMATIZATION CLINICAL FACTORS AND PARAMETER BLOODING DESIDE SICK DYSFUNCTIONS WITH SYNDROME TEMPORO-MANDIBULAR JOINT, COMPLICATED CHRONIC PARODONTITIS, BEFORE AND AFTER THE TREATMENT

P.U. Andreev¹, A. Ya. Vazimin¹, V.P. Iljin²

(¹Irkutsk State Medical University; ²Scientific centre of the family health and human reproduction problems, Siberian branch of Russian academy of medical sciences, Irkutsk, Russia)

Summary. Organized the comparative analysis informatization clinical factors with functional parameter bleeding in temporo-mandibular joint and parodont, beside sick dysfunctions with syndrome temporo-mandibular joint, complicated chronic parodontitis, before and after the treatment. They are shown vicinity and differences estimation on clinical factor and functional parameter bleeding in group with different degree gravity.

Key words: syndrome dysfunctions temporo-mandibular joint, chronic parodontitis, comparative analysis, informatization, clinical factors, functional parameter bleeding.

Ведущей проблемой стоматологии на сегодняшний день является проведение оценки комплексного лечения больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Для решения данного вопроса требуется четко представлять роль диагностики, которая затрудняется тем, что у пациентов с этой патологией имеется сложная клиническая картина полиэтиологического генеза, часто сопровождающаяся разнообразными клиническими проявлениями. Это требует разработки эффективных диагностических мероприятий [4,5,6,7,8].

Большие сложности возникают в диагностике больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), осложненного хроническим пародонтитом. Заболевания отличаются большой распространенностью в группах разного возраста, сочетаются с патологией внутренних органов. При всем многообразии методов исследования, их результаты не всегда соответствуют клинической картине болезней. Возникает необходимость использования новых точных методов диагностического изучения данных патологий [2,3].

Методов диагностики ВНЧС и пародонта в настоящее время разработано много, некоторые являются общепринятыми, к числу самых распространенных относится рентгенодиагностика. На сегодняшний день можно считать доказанным, что возможности данного метода позволяют хорошо визуализировать анатомические объекты, но не в состоянии отразить все многообразие функциональных взаимоотношений элементов височно-нижнечелюстного сустава и состояний пародонта. Одним из современных является метод дуплексного ультразвукового сканирования, который позволяет изучить функциональное состояние кровотока в области ВНЧС и в пародонте в динамике до и после лечения и поэтому судить об эффективности терапии [1].

Оценка функционального состояния кровотока может иметь большое значение в современной диагностике, особенно при изучении синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, осложненного хроническим пародонтитом. Здесь подразумевается общее исследование, чему соответствует система кровотока, которая является лимитирующей составляющей синдрома дисфункции и пародонтита. Проблема выходит за рамки стоматологии и имеет общемедицинское значение.

Вопросы диагностики и комплексного лечения синдрома дисфункции ВНЧС и хронического пародонтита до сегодняшнего дня в полном объеме не разработаны, нет единой схемы оказания эффективной помощи больным данной категории. Существуют разные методы симптоматического и комплексного воздействия на эти патологические состояния, однако до настоящего времени конечные результаты часто неэффективны. Предлагаемые исследователями варианты терапии, как правило, не учитывают многофакторность заболеваний.

Критерием правильно проведенной терапии является анализ исходов лечения больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, осложненного хроническим пародонтитом, который проводят по клиническим показателям и по функциональным параметрам кровотока в височно-нижнечелюстном суставе и тканях пародонта, до и после лечения. Нами не обнаружено работ, в которых бы проводился сравнительный анализ клинических показателей с функциональными параметрами кровотока для оценки возможности предсказания исходов лечения по состоянию системы кровотока.

Цель работы: Провести сравнительный анализ информативности клинических показателей и параметров кровотока у больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, осложненного хроническим

пародонтитом, для оценки возможности предсказания исходов лечения по состоянию системы кровотока.

Материалы и методы

Было проведено комплексное обследование 151 больного с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, осложненного хроническим пародонтитом различной степени тяжести до и после лечения. У обследованных было взято информированное согласие, работа отслеживалась этическим комитетом университета.

Обследование височно-нижнечелюстных суставов и пародонта проводили при помощи клинических и инструментальных методов. В основу постановки диагноза были положены принципы классификации данных заболеваний по степени их тяжести. Клинические методы включали обследование жевательных мышц, полости рта, анализ функциональных взаимоотношений зубных рядов в универсальном артикуляторе, определение глубины пародонтального кармана, патологической подвижности зубов, индекса кровоточивости, индексной оценки динамики пародонтита.

Из инструментальных методов использовали дуплексное ультразвуковое сканирование. Он позволял объективно и доступно неинвазивно исследовать параметры кровотока (пульсационный индекс, индекс резистентности сосудов, скорость кровотока в систолу, диастолическую скорость кровотока, максимальную скорость кровотока) и по их значениям судить о наличии и степени воспаления. При помощи данного метода проводили изучение кровотока левого и правого височно-нижнечелюстного суставов и пародонта в переднем и боковых отделах. Одни и те же показатели кровотока оценивали до и после проведенного лечения, после чего относили больных в соответствующую группу по степени тяжести воспаления.

Для решения поставленной цели было сформировано семь групп больных, из них — три группы больных до лечения и четыре группы пациентов — после лечения. До лечения группы были представлены легкой (57 больных), средней (72 больных) и тяжелой степенью (22 больных). После лечения — легкой, средней, тяжелой степенью (с изменившимся составом в группах) и группой с отсутствием признаков заболевания. Данные приведены в таблице 1.

Полученные данные обрабатывались с применением стандартных статистических параметрических методов с вычислением z-критерия долей. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Вычисления проводили с помощью лицензионного пакета прикладных программ Statistica 6.2 (StatSoft, USA).

Результаты и обсуждение

Методика оценки исходов лечения включала в себя анализ результатов перехода больных из одной группы в другую по итогам проведенного лечения. Так, было отмечено, что часть больных с тяжелой степенью оставалась в группе, а другая — переходила в группу со средней или легкой степенью тяжести. В группе со средней степенью тяжести — часть оставалась, а другая — переходила в группу с легкой степенью тяжести. В группе с легкой степенью тяжести — часть оставалась в группе, а другая — переходила в группу с отсутствием признаков заболевания. Результаты оценки изменений по клиническим показателям, по параметрам пульсационного индекса (PI), индекса резистентности сосудов (RI), величины скорости кровотока в систолу (Vs), величины диастолической скорости кровотока (Vd), максимальной скорости кровотока (Vmax) у больных с синдромом

дисфункции ВНЧС, осложненного хроническим пародонтитом приведены в таблице 1.

Оценка исходов лечения синдрома дисфункции ВНЧС, осложненного хроническим пародонтитом проводилась в группах пациентов с различной степенью тяжести, в сочетании до и после лечения по трем направлениям:

- 1) по клиническим показателям,
- 2) по показателям индексов PI и RI,
- 3) по показателям скорости кровотока Vs, Vd, Vmax.

Данные во втором, четвертом и шестом слева столбце таблицы характеризуют численность больных до лечения по степеням тяжести по следующим уровням: тяжелая степень выявлена у 22 (14,6)%, средняя степень — у 72 (47,7)%, легкая степень — у 57 (37,7)% больных и отсутствие признаков заболевания — не было выявлено.

Оценка изменений по клиническим показателям включала обследование жевательных мышц, полости рта, анализ функциональных взаимоотношений зубных рядов в универсальном артикуляторе, определение глубины пародонтального кармана, патологической подвижности зубов, индекса кровоточивости, индексной оценки динамики пародонтита. Данные приведены в третьем слева столбце таблицы и характеризуют численность пациентов по степеням тяжести после лечения по следующим уровням: тяжелая степень не была выявлена, средняя степень выявлена у 6 (4,0)%, легкая степень — у 98 (64,9)% и отсутствие признаков заболевания — у 47 (31,1)% от общего числа больных. При сравнении численности больных в каждой из групп с различной степенью тяжести, были выявлены изменения. Так, число случаев в группе с тяжелой степенью после лечения уменьшилось у 22 человек, что в процентах к числу до лечения составляет величину 100%. Число случаев в группе со средней степенью тяжести после лечения уменьшилось у 66 (91,66%) человек. Число случаев в группе с легкой степенью тяжести после лечения увеличилось у 41 (58,16%) человек. Число случаев в группе с отсутствием признаков заболевания после лечения увеличилось по сравнению с числом до лечения у 47 (31,1%) человек. Полученные данные характеризуют изменение числа пациентов в группе после проведенного лечения.

Таким образом, был достигнут статистически значимый положительный результат лечения по клиническим показателям: у 31,1% пациентов в группе с отсутствием признаков заболевания, у 58,2%, — в группе с легкой степенью тяжести, у 91,7% — в группе со средней степенью тяжести и у 100% — в группе с тяжелой степенью. После лечения выявлено существенное суммарное улучшение у 89,4% ($z=12,88$; $p<0,05$) пациентов. Максимальный результат получен при лечении больных с тяжелой степенью — у 100%.

Оценка изменений функциональных показателей кровотока, включала определение индекса PI, отражающего упругоэластические свойства артерии и индекса RI сосудов, отражающего состояние сопротивления кровотоку дистальнее места измерения. Данные в пятом слева столбце таблицы характеризуют численность пациентов по степеням тяжести после лечения по следующим уровням: тяжелая степень выявлена у 1 (0,7)% больных, средняя степень — у 7 (4,6)%, легкая степень — у 104 (68,9)% и отсутствие признаков заболевания — у 39 (25,8)% от общего числа больных. При сравнении численности больных в каждой из групп с различной степенью тяжести, были выявлены изменения. Так, число больных в группе с тяжелой степенью после лечения уменьшилось на 21 человек, что в процентах к числу до лечения составляет величину 95,45%. Число больных в группе со средней степенью тяжести после лечения уменьшилось на 65 (90,27%) человек. Число больных в группе с легкой степенью тяжести после лечения уве-

личилось на 47 (54,8%) человек. Число случаев в группе с отсутствием признаков заболевания после лечения увеличилось по сравнению с числом до лечения на 39 (25,8%) пациента.

Таким образом, был достигнут статистически значимый положительный результат лечения по показателям индекса PI и RI: у 25,8% пациентов в группе с отсутствием признаков заболевания, у 54,8% — в группе с легкой степенью тяжести, у 90,3% — в группе со средней степенью тяжести и у 95,4% — в группе с тяжелой степенью. После лечения выявлено существенное суммарное улучшение у 82,8% ($z=12,1$; $p<0,05$) пациентов. Максимальный результат получен при лечении больных с тяжелой степенью — у 95,4% ($z=4,6$; $p<0,05$).

Оценка изменений функциональных показателей кровотока, включало определение показателей скорости кровотока Vs, Vd, Vmax сосудов. Данные в седьмом столбце слева таблицы характеризуют численность пациентов по степеням тяжести после лечения по следующим уровням: тяжелая степень выявлена у 1 или 0,66%, средняя степень — у 8 (5,3)%, легкая степень — у 103 (68,2)% больных и отсутствие признаков заболевания — у 39 (25,8)% от общего числа больных. При сравнении численности больных в каждой из групп с различной степенью тяжести, были выявлены изменения. Так, число больных с тяжелой степенью после лечения уменьшилось на 21 человек, что в процентах к числу до лечения составляет величину 95,4%. Число больных со средней степенью тяжести после лечения уменьшилось на 65 (88,9%) человек. Число больных с легкой степенью тяжести после лечения увеличилось на 46 (55,4%) человек. Число случаев с отсутствием признаков заболевания после лечения увеличилось по сравнению с числом до лечения на 39 (25,8%) пациентов.

Таким образом, был достигнут статистически значимый положительный результат лечения по показателям скорости кровотока Vs, Vd, Vmax сосудов, у 25,8% пациентов в группе с отсутствием признаков заболевания, у 55,4% — в группе с легкой степенью тяжести, у 88,9% — в группе со средней степенью тяжести и у 95,4% — в группе с тяжелой степенью. После лечения выявлено существенное суммарное улучшение у 82,1% ($z=11,89$; $p<0,05$) пациентов. Максимальный результат получен при лечении больных с тяжелой степенью — у 95,2% ($z=4,58$; $p<0,05$).

Изучая систему кровотока, можно получить значимую оценку лечения синдрома дисфункции ВНЧС, осложненного хроническим пародонтитом. Исходя из оценки исходов лечения синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, осложненного хроническим пародонтитом достигнуты значимые результаты по улучшению: клинических показателей, показателей индексов PI и RI, показателей скорости кровотока

Таблица 1
Распределение больных по степеням тяжести синдрома дисфункции ВНЧС, осложненного хроническим пародонтитом до и после лечения

Показатель	Клинические показатели		Показатели индексов PI и RI кровотока		Показатели скорости кровотока Vs, Vd, Vmax	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Степень тяжести						
Отсутствие признаков заболевания	0	47	0	39	0	39
	0,0%	31,1%	0,0%	25,8%	0,0%	25,8%
Легкая	57	98	57	104	57	103
	37,7%	64,9%	37,7%	68,9%	37,7%	68,2%
Средняя	72	6	72	7	72	8
	47,7%	4,0%	47,7%	4,6%	47,7%	5,3%
Тяжелая	22	0	22	1	22	1
	14,6%	0,0%	14,6%	0,7%	14,6%	0,7%
Всего по столбцу	151	151	151	151	151	151
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Таблица 2

Результаты эффективности проведенного лечения по улучшению показателей у больных с синдромом дисфункции ВНЧС, осложненного хроническим пародонтитом

Показатель	Клинические показатели	Показатели индексов PI и RI кровотока	Показатели скорости кровотока Vs, Vd, Vmax
I место	тяжелая степень	тяжелая степень	тяжелая степень
	100%	95,4%	95,4%
II место	средняя степень	средняя степень	средняя степень
	91,7%	90,3%	88,9%
III место	легкая степень	легкая степень	легкая степень
	58,2%	54,8%	55,4%
IV место	отсутствие признаков заболевания	отсутствие признаков заболевания	отсутствие признаков заболевания
	31,1%	25,8%	25,8%

Vs, Vd, Vmax. Нами выполнена оценка проведенного лечения по степени эффективности, выраженной в четырехместной шкале, в которой I место соответствует максимальной степени эффективности, II место — менее выраженной степени эффективности и так далее. Результаты приведены в таблице 2.

Как следует из таблицы 2, на I месте по степени эффективности лечения находятся группы больных с тяжелой степенью патологии. Так, по клиническим показателям эффективность составляет 100%, по показателям индексов PI и RI — 95,4%, по показателям скорости кровотока Vs, Vd, Vmax — 95,4%. На II месте — группы больных со средней степенью тяжести, где по клиническим показателям эффективность составляет 91,7%, по показателям индексов PI и RI — 90,3%, по показателям

скорости кровотока Vs, Vd, Vmax — 88,9%. На III месте — располагаются группы больных с легкой степенью тяжести, где по клиническим показателям эффективность составляет 58,2%, по показателям индексов PI и RI — 54,8%, по показателям скорости кровотока Vs, Vd, Vmax — 55,4%. На IV месте — группа пациентов с отсутствием признаков заболевания, где по клиническим показателям эффективность составляет 31,1%, по показателям индексов PI и RI — 25,8%, по показателям скорости кровотока Vs, Vd, Vmax — 25,8%. Из этого можно сделать вывод, что более выраженный воспалительный процесс лучше поддается терапии и переходит в легкую форму, труднее добиться полного выздоровления. Слабовыраженные воспалительные процессы (легкая степень тяжести) не поддаются полному выздоровлению по результатам функциональных показателей кровотока, за счет хронического характера течения и имеющихся структурных изменений, в отличие от результатов клинических показателей, которые при этом могут соответствовать норме.

При сравнительном анализе функциональных параметров кровотока, установлено, что порядок их измерений один и тот же, в нашем исследовании были получены близкие результаты. По результатам оценки, можно считать, что показатели кровотока более точно отражают объективную клиническую картину результатов лечения больного, чем клинические показатели.

На основании данных, полученных по результатам проведенного дуплексного ультразвукового исследования состояния сосудов височно-нижнечелюстного сустава и пародонта, мы пришли к заключению, что данный метод обследования является щадящим, неинвазивным и удобным как для врача, так и для пациента.

Таким образом, проведенный сравнительный анализ показал высокую информативность функциональных параметров кровотока, позволяющих оценивать исход лечения в группах с различной степенью выраженности дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, осложненной хроническим пародонтитом, вместо традиционно используемых клинических показателей. Вышеприведенные результаты позволяют рекомендовать врачам разных специальностей оценивать исходы и эффективность лечения по описанной нами методике не зависимо от степени тяжести данной патологии, как более объективной в сравнении с клиническими показателями, являющимися менее точными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев П.Ю., Вязьмин А.Я., Быченков О.В. Методы диагностики и лечения больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, имеющих сопутствующий хронический пародонтит // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). — 2007. — № 1. — С.85-89.
2. Пузин М.Н., Вязьмин А.Я. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава — М.: Медицина, 2002. — 160 с.
3. Пузин М.Н., Кипарисова Е.С., Котова М.А. и др. Ключевые позиции концепции пародонтита // Российский стоматологический журнал. — 2003. — № 5. — С. 22-27.
4. Рабухина Н.А., Семкин В.А., Ибрагимов З.И. Рентгенологическое исследование при заболеваниях и дисфункциях височно-нижнечелюстных суставов // Стоматология — 2005: Матер.VII Всерос. науч. Форума с междунар. Участием. — М., 2005. — С. 222-223.
5. Статовская Е.Е., Цимбалитов А.В., Хасамова С.И. Особенности диагностики дисфункции височно-нижнечелюстных суставов у больных с недифференцированной дисплазией соединительной ткани // Стоматология — 2005: Матер. VII Всерос. науч. Форума с междунар. участием. — М., 2005. — С. 246-247.
6. Хватова В.А. Инструментальная и компьютеризированная диагностика и лечение мышечно-суставной дисфункции // Маэстро стоматологии. — 2005. — № 17. — С. 50-52.
7. Okeson J.P. Management of temporomandibular Disorder and Occlusion. — Mosby, 2003.
8. Spiechowicz E. Protetyka stomatologiczna // Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2003. — 554 p.

Информация об авторах: 664003, Иркутск, ул. 1-Красноармейская 3, ИГМУ, тел. (3952)22-06-89, Андреев Павел Юрьевич — аспирант; Вязьмин Аркадий Яковлевич — д.м.н., проф., заведующий кафедрой; 664003, Иркутск, ул. Тимирязева 16, тел. (3952)20-74-05, Ильин Владимир Петрович — д.б.н., проф., заведующий лабораторией.