

В.Ф. Лебедев^{1,2}, Л.А. Дмитриева¹, Л.И. Арсентьев¹**КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ДИСПЛАСТИЧЕСКОГО КОКСАРТРОЗА III–IV СТАДИИ**¹ ФБГУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН (Иркутск)¹ ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава РФ (Иркутск)

Клинико-рентгенологические исследования охватывали 73 пациентов с диспластическим коксартрозом, находившихся на обследовании и оперативном лечении в ортопедическом отделении клиники ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН в период с 2001 по 2010 гг. Целью настоящего исследования является уточнение клинико-рентгенологических критериев диспластично измененного тазобедренного сустава при артрозе III–IV стадии. Диагноз устанавливался на основании клинико-рентгенологических критериев.

Основными признаками, характеризующими диспластический сустав, являлись: антеверсия шейки бедренной кости; отклонение вертлужной впадины кпереди от сагиттальной плоскости; нарушение центрации головки в горизонтальной плоскости; изменение шеечно-диафизарного угла и угла вертикального наклона впадины (более 60°). Вертлужная впадина при этом становится неглубокой, и погружение в нее головки составляет менее 1/3 (норма 1/2).

У всех обследованных пациентов главными клиническими проявлениями были сгибательно-приводящие и ротационные контрактуры тазобедренных суставов, укорочение заинтересованных в патологическом процессе конечностей, стойкий болевой синдром, грубая хромота с нарушением опорной функции конечности и локомоторного акта ходьбы.

У всех 73 обследованных нами пациентов были выявлены различные нарушения анатомических взаимоотношений компонентов тазобедренного сустава, характерные для тяжелых форм диспластического коксартроза.

Чрезвычайно важным при ТЭТС является обеспечение стабильности эндопротеза.

Среди мероприятий по профилактике послеоперационных осложнений на первый план выступает их прогнозирование, позволяющее определить правильную тактику оперативного лечения. Если при диспластическом коксартрозе III–IV стадии индекс дисплазии (соотношение величины толщины дна вертлужной впадины к ее глубине) больше 0,6, а индекс вертлужной впадины (соотношение глубины впадины к ее длине t/e), меньше 0,6, то возможно прогнозировать возникновение нестабильности тазового компонента эндопротеза. Значения данных индексов могут быть использованы для формирования имплантационного ложа при установке чашки эндопротеза без дополнительных способов фиксации.

Ключевые слова: коксартроз, эндопротезирование, рентгендиагностика, клиника

**CLINICODIAGNOSTIC PECULIARITIES OF DYSPLASTIC COXARTHROSIS
OF III–IV DEGREE**V.F. Lebedev^{1,2}, L.A. Dmitrieva¹, L.I. Arsentiev¹¹ Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS, Irkutsk¹ Irkutsk State Medical University, Irkutsk

Clinicodiagnostic researches included 73 patients with dysplastic coxarthrosis who were examined and treated in orthopedic ward of Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS during 2001–2010 years. The aim of the research is to specify clinic-radiologic criteria of hip joint with dysplastic changes at the arthrosis of III–IV degree. The diagnosis was set on the basis of clinicodiagnostic criteria.

The main signs that characterize dysplastic joint were: anteversion of femoral neck; deflection of acetabulum anterior from sagittal plane; disorder of center of the head in horizontal plane; change of cervical-diaphyseal angle and the angulation of acetabulum (more than 60°). Acetabulum becomes shallow and head's embedding into it is less than 1/3 (1/2 as a norm).

Main clinical manifestations of all examined patients were bending-adduction and rotation contractures of hip joints, shortening of extremities concerned with pathologic process, stable pain syndrome, gross limping with disorder of support function of extremity and locomotor act of walking.

In all 73 patients we revealed different disorders of anatomic interrelations of components of hip joint that are typical for grave forms of dysplastic coxarthrosis.

Ensuring of stability of an implant is extremely important at total hip joint replacement.

Prediction of measures of postoperative complications prevention that allow to determine right tactics of operative treatment is the first to realize. If the indices of dysplasia (ratio between thickness of acetabulum's bottom and its depth) at dysplastic coxarthrosis of III–IV degree is less than 0,6, it's possible to predict appearance of instability of hip component of an implant. Values of these indices can be used for forming implant bed at the placing of implant cup without additional ways of fixation.

Key words: coxarthrosis, endoprosthesis replacement, radiodiagnosis, clinic

ВВЕДЕНИЕ

Дегенеративно-дистрофические заболевания суставов относятся к числу наиболее распространенных патологий опорно-двигательной системы, среди них коксартрозы по частоте занимают

одно из первых мест [3, 4, 8, 9]. Диспластический коксартроз — это особый вид дегенеративно-дистрофического поражения тазобедренного сустава, проявляющимся деформацией, дезорганизацией и пространственным несоответствием всех его компо-

ментов и структур [2, 6]. Наиболее характерными его признаками являются прежде всего скошенность крыши вертлужной впадины, нарушенная конфигурация верхнего края, малая глубина и деформированно измененная ее форма, недоразвитость переднего края, деформация проксимального отдела бедренной кости, дисбаланс сухожильно-мышечного аппарата сустава [1, 2, 5, 6, 7, 9, 10]. Несмотря на своевременное раннее выявление врожденного недоразвития элементов тазобедренного сустава, проблема диагностики, лечения диспластического коксартроза и предупреждения развития послеоперационных осложнений остается до настоящего времени далекой от окончательного разрешения.

В связи с этим **целью** настоящего исследования является уточнение клинико- рентгенологических критериев диспластично измененного тазобедренного сустава при артрозе III – IV стадии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа основана на анализе клинического материала 73 пациентов с диспластическим коксартрозом, находившихся на обследовании и оперативном лечении в ортопедическом отделении клиники ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН в период с 2001 по 2010 гг.

Диагноз устанавливался на основании клинико-рентгенологических критериев. Тяжесть процесса у всех больных, включенных в исследование, соответствовала коксартрозу III – IV стадии по классификации А.С. Имамалиева с соавт. (1983). Основными признаками, характеризующими диспластический сустав, являлись: антеверсия шейки бедренной кости; отклонение вертлужной впадины кпереди от сагиттальной плоскости; нарушение центрации головки в горизонтальной плоскости; изменение шеечно-диафизарного угла и угла вертикального наклона впадины (более 60°). Вертлужная впадина при этом становится неглубокой, и погружение в нее головки составляет менее 1/3 (норма 1/2). Все обследованные больные были инвалидами I – III групп.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Из общего числа больных 56,2% обследованных (41 человек) составили больные женского пола, 43,8% (32 человека) – мужского пола. Распределение пациентов по возрастным периодам представлено в таблице 1. Возрастной диапазон варьировал от 29 до 53 лет, средний возраст – 45,3 ± 2,56 (табл. 1).

Таблица 1
Распределение обследованных пациентов по возрасту

Возраст, лет	Количество больных	
	абс.	%
до 30	5	6,8
31–40	14	19,2
41–50	29	39,8
старше 50 лет	25	34,2
Всего	73	100

У всех обследованных пациентов главными клиническими проявлениями были сгибательно-приводящие и ротационные контрактуры тазобедренных суставов, укорочение заинтересованных в патологическом процессе конечностей, стойкий болевой синдром, грубая хромота с нарушением опорной функции конечности и локомоторного акта ходьбы.

Средствами дополнительной опоры (трость, один костыль, два костыля) на момент поступления в клинику пользовались 70 пациентов (95%). Основная часть больных (60 человек) пользовались дополнительной опорой постоянно, 10 пациентов использовали средства опоры не постоянно, и 3 человека ходили без дополнительных средств опоры. Одностороннее поражение сустава имели 39 человек (53,4%), у 34 больных (46,6%) процесс распространялся на оба сустава. Амплитуда движений в сагиттальной плоскости (сгибание – разгибание) у 10 пациентов (13,7%) находилась в пределах угла до 80°, у 34 (46,6%) – 80 – 120°, у 20 больных (27,4%) – 150 – 160°. Контрактура тазобедренного сустава с качательными движениями сформировалась у 9 пациентов (12,3%). Резкое ограничение отведения в тазобедренном суставе (до угла 10° при норме 40 – 50°) имелось у 60 пациентов (82,2%), у 2 больных (2,7%) это движение отсутствовало вообще, у остальных оно находилось в пределах 5°. Приводящая контрактура тазобедренного сустава также имелась у 60 пациентов, объем движений у них определялся в пределах 5° или отсутствовал, у остальных больных объем движений находился в пределах 10 – 15°. У всех наблюдавшихся пациентов имелось укорочение нижней конечности на стороне пораженного тазобедренного сустава разной степени выраженности. Незначительное укорочение (до 2 см) – у 20 больных (27,4%), умеренное (до 5 см) – у 40 больных (54,8%), и у 13 больных (17,8%) отмечалось укорочение конечности более 5 см. В 100% случаев выявлена гипотрофия ягодичной области и мышц бедра различной степени. Легкая степень гипотрофии (до 2 см) имела место у 10 пациентов (13,7%), умеренно выраженная (3 – 5 см) – у 23 больных (31,5%), и у 40 больных (54,8%) гипотрофия расценена как выраженная (свыше 6 см). Симптомы Транделенбурга и Дюшена были достоверно положительными у 63 больных (86,3%). Боли в пораженном суставе у всех 73 пациентов имели постоянный характер. Из них 49 человек (67%) отмечали иррадиацию болей по задней поверхности бедра в ягодичную и паховую области, а также в коленный сустав. Давность болевого синдрома, как правило, составляла более 10 лет, лишь у 10 пациентов (13,7%) боли наблюдались на протяжении последних 5 лет. Для получения картины о степени поражения тазобедренных суставов всем пациентам проводилось рентгенологическое обследование по общепринятой методике. В положении на спине выполнялись обзорные рентгенографии костей таза, тазобедренных суставов и диафиза бедренных костей до средней трети. В дополнение к обзорной рентгенографии выполняли рентгенографию в аксиальной проекции и по Лаунштейну. На рентгенограммах определялись угловые

и линейные параметры вертлужной впадины и головки бедренной кости. К угловым параметрам при диспластическом коксартрозе относятся: угол наклона крыши вертлужной впадины или ацетабулярный угол, угол вертикального наклона вертлужной впадины или угол Шарпа, центрально-краевой угол или угол Виберга, шеечно-диафизарный угол (ШДУ).

Нормальная величина угла наклона крыши вертлужной впадины (10–12°) была выявлена у 11 пациентов (15%), у остальных пациентов отмечалось увеличение этого параметра от 15 до 35° (рис. 1). Важным параметром, по которому можно судить о

плоскости является угол Шарпа, в норме он составляет 45°. Вертикальная нестабильность тазобедренного сустава имеет место, если угол вертикального наклона вертлужной впадины увеличен. В исследуемой группе пациентов у 26 человек (35,6%) было выявлено увеличение значений угла Шарпа (рис. 2).

Угол Виберга, показывающий степень покрытия головки бедренной кости крышей вертлужной впадины во фронтальной плоскости, у всех пациентов был уменьшен и находился в пределах от 31° до 3° при норме 40° (рис. 3).

Величина шеечно-диафизарного угла варьировала от 118 до 158° (рис. 4), в норме он составляет

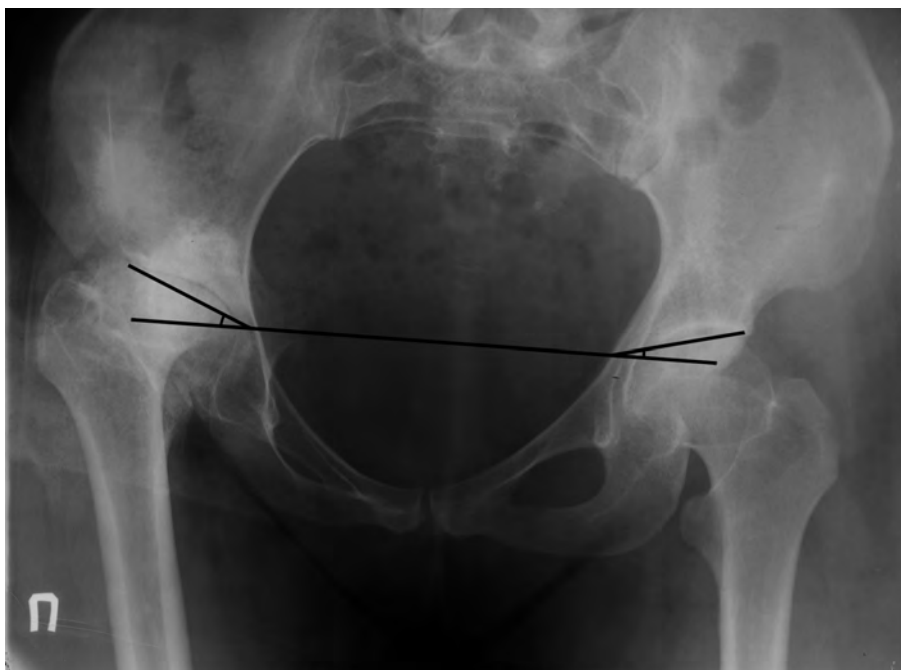


Рис. 1. Рентгенограмма больного М.: угол наклона крыши вертлужной впадины.

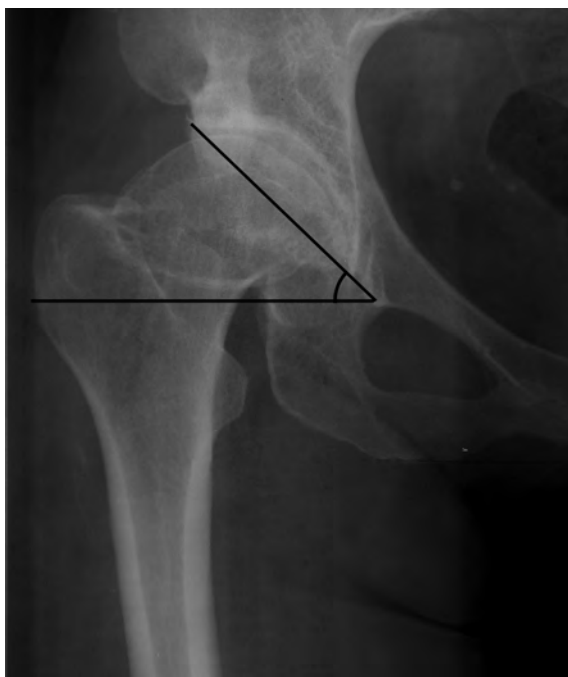


Рис. 2. Рентгенограмма больного М.: угол Шарпа.

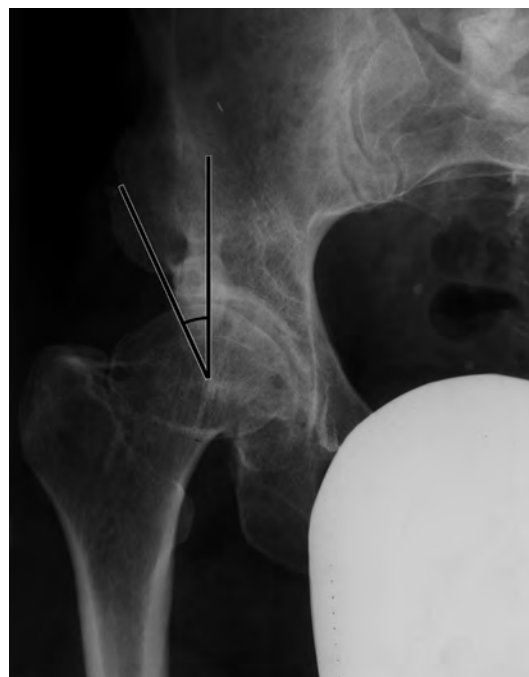


Рис. 3. Рентгенограмма больного П.: угол Виберга.

125–127°. Нормальные значения этого параметра установлены у 15 пациентов, у 7 человек имелась варусная, а у 51 больного — вальгусная деформация проксимального отдела бедренной кости.



Рис. 4. Рентгенограмма больного Н.: шеечно-диафизарный угол.

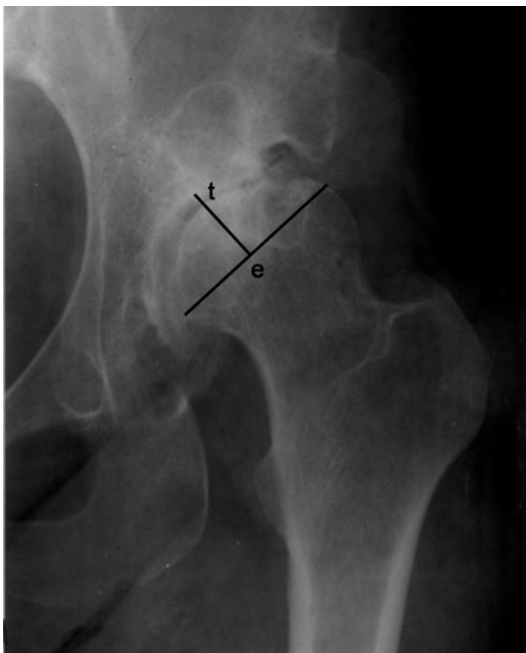


Рис. 5. Рентгенограмма больного Н.: глубина вертлужной впадины.

К линейным параметрам при диспластическом коксартрозе относятся: глубина вертлужной впадины, толщина дна вертлужной впадины, вертикальный размер входа в вертлужную впадину, протяженность крыши вертлужной впадины. Глубина вертлужной впадины у обследованных

пациентов варьировала от 0,5 до 3 см. По данным М.В. Паршикова (1987), в норме этот показатель варьирует от 1,3 до 3,5 см. Определяли индекс вертлужной впадины (соотношение глубины впадины к ее длине t/e), который в норме составляет 0,6–0,7. Нормальные показатели данного индекса были только у 7 пациентов (10%), у остальных больных этот показатель был ниже 0,6 (рис. 5), что свидетельствует о плоской вертлужной впадине.

Величина расстояния между внутренней и наружной корковыми пластинками вертлужной впадины в месте перехода ее ямки в крышу соответствует толщине дна вертлужной впадины. В норме она составляет 0,2–0,8 см. В группе обследованных пациентов эта величина варьировала от 0,7 до 4 см, т.е. при диспластическом коксартрозе III–IV стадии имеет место утолщение костной структуры дна вертлужной впадины (рис. 6).



Рис. 6. Рентгенограмма больного М.: толщина дна вертлужной впадины.

Вертикальный размер входа в вертлужную впадину соответствует расстоянию от вершины фигуры «слезы» до латеральной точки крыши вертлужной впадины и в норме составляет 6–8,7 см. Нормальное значение данного размера определено лишь у 9 пациентов, у 45 больных отмечалось умеренное (до 9,5 см), а у 19 — значительное (до 11 см) увеличение вертикального размера входа в вертлужную впадину (рис. 7).

Таким образом, на основании полученных данных у всех 73 обследованных нами пациентов были выявлены различные нарушения анатомических взаимоотношений компонентов тазобедренного сустава, характерные для тяжелых форм диспластического коксартроза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диспластический коксартроз III–IV стадии является самым распространенным дегенеративно-дистрофическим заболеванием тазобедренного сустава, диагностируемым преимущественно у

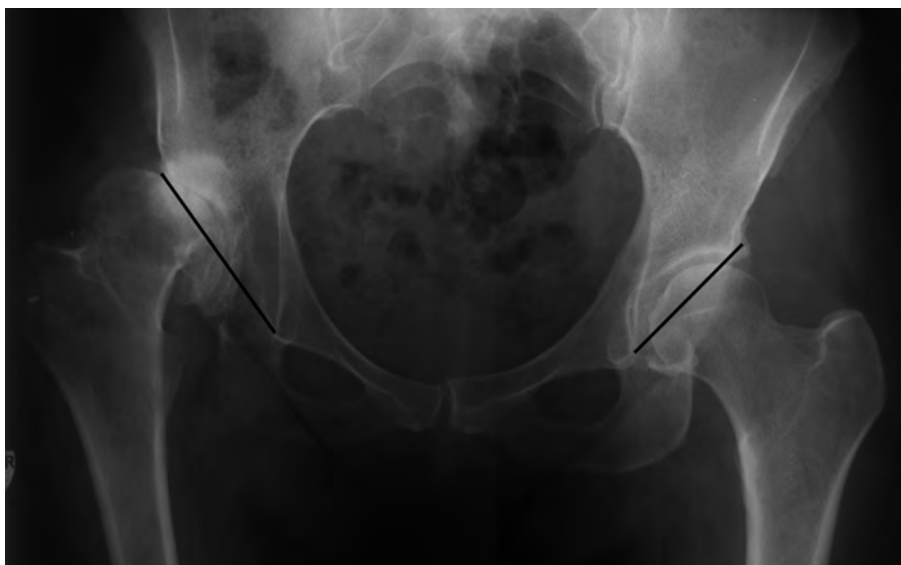


Рис. 7. Рентгенограмма больного М.: вертикальный размер входа в вертлужную впадину.

женщин (56,2 %). У всех обследованных пациентов главными клиническими проявлениями были сгибательно-приводящие и ротационные контрактуры тазобедренных суставов, укорочение заинтересованных в патологическом процессе конечностей, стойкий болевой синдром, грубая хромота с нарушением опорной функции конечности и локомоторного акта ходьбы.

В тазобедренном суставе без признаков коксартроза с нормальными взаимоотношениями его компонентов соотношение величины толщины дна вертлужной впадины к ее глубине колеблется от 0,3 до 0,6. При диспластическом коксартрозе III – IV стадии данный индекс составляет 1,73 – 2,3, что является прогностическим показателем нестабильности тазового компонента эндопротеза, как и индекс вертлужной впадины (соотношение глубины впадины к ее длине t/e), если он меньше 0,6. Значение данных индексов может быть использовано для формирования имплантационного ложа при установке чашки эндопротеза без дополнительных способов фиксации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зарайский А.С. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе 3 – 4 стадии: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.22. – М., 2007. – 27 с.
2. Корж А.А., Тихоненков Е.С., Андрианов В.Л. и др. Диспластический коксартроз. – М.: Медицина, 1986. – 208 с.
3. Корнилов Н.В. Состояние эндопротезирования крупных суставов в Российской Федерации

// Эндопротезирование крупных суставов: Матер. симп., 17 – 19 мая 2000 г. – М., 2000. – С. 67 – 69.

4. Норкин И.А., Петров А.Б., Жаденов И.И., Ковалева И.Д. и др. Биологическая модель диспластического коксартроза (экспериментальное исследование) // Травматол. и ортопед. России. – 2006. – № 4 (42). – С. 59 – 63.

5. Олейник А.Е., Лоскутов А.Е. Рентгеноантропометрический анализ деформации вертлужной впадины при дисплазии тазобедренного сустава с позиции эндопротезирования // Ортопед., травматол. и протезир. – 2008. – № 4. – С. 71 – 77.

6. Оноприенко Г.А., Буачидзе О.Ш., Волошин В.П. Хирургическое лечение дегенеративно-дисτροφических поражений тазобедренного сустава // Современные технологии в травматологии и ортопедии: Матер. научн. конф. – М., 1999. – С. 43 – 44.

7. Рыбачук О.И., Бесединский С.Н. Послеоперационное вывихивание головки эндопротеза тазобедренного сустава и пути его предупреждения // Вестн. травматол. и ортопед. – 2000. – № 1. – С. 31 – 36.

8. Шапиро К.И., Москалев В.П., Григорьев А.М. Заболеваемость крупных суставов у взрослого населения и состояние эндопротезирования: пособие для врачей. – СПб., 1997. – 14 с.

9. Bock H.C., Michaeli P., Bode C., Schultz W. et al. The small proteoglycans decorin and biglycan in human articular cartilage of late-stage osteoarthritis // Osteoarthritis Cartilage. – 2001. – Vol. 9, N 7. – P. 654 – 663.

10. Paavilainen T. Total hip replacement for developmental dysplasia of the hip // Acta Orthop. Scand. – 1997. – Vol. 68, N 1. – P. 77 – 84.

Сведения об авторах

Лебедев Виктор Федорович – кандидат медицинских наук, младший научный сотрудник отделения лабораторной диагностики ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН, ассистент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии с курсами нейрохирургии и мануальной терапии ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава РФ (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1; тел.: 8 (3952) 29-03-50; e-mail: scrrs.irk@gmail.com)

Дмитриева Людмила Аркадьевна – кандидат медицинских наук, заведующая отделением лабораторной диагностики ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН

Арсентьев Леонид Иннокентьевич – заведующий редакционно-издательским отделом ФГБУ «Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии» СО РАМН