

А.В. Янкин, Г.А. Краснояров, П.С. Маркевич, С.М. Гажеева

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПАТОЛОГИИ КОСТНОЙ ТКАНИ У ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГУ 324 ВГ СибВО МО РФ, Улан-Удэ
ГОУ ВПО Бурятский государственный университет, Улан-Удэ

Статья посвящена медико-социальной проблеме патологии костной ткани в вооруженных силах при призыве военнослужащих срочной службы, ранней диагностике стрессовых переломов на фоне врожденной недифференцированной дисплазии соединительной ткани.

Ключевые слова: стрессовый перелом, недифференцированная дисплазия соединительной ткани, гипермобильный синдром, ранняя диагностика

MEDICAL-SOCIAL PROBLEMS OF BONE TISSUE PATHOLOGY OF SERVICE AGE PERSONS IN THE MILITARY FORCES OF RUSSIAN FEDERATION

A.V. Yankin, G.A. Krasnoyarov, P.S. Markevich, S.M. Gazheeva

324 Military Hospital of MD RF, Ulan-Ude
GOU VPO, Buryat State University, Ulan-Ude

This article is devoted to medical-social problems of bone tissue pathology of service age persons in military forces, early diagnostics of stress fractures with inborn connective tissue dysplasia.

Key words: stress fractures, connective tissue dysplasia, hypermobility syndrome, early diagnostics

В последние годы травматологи-ортопеды все чаще сталкиваются в своей практике с дистрофическими изменениями опорно-двигательного аппарата (ОДА). Особо остро проблема встает у военных врачей и врачей спортивной медицины. С каждым годом врачи на призывных пунктах военных комиссариатов и спортивные врачи отмечают увеличение лиц среди молодежи, у которых в той или иной степени имеются дистрофические изменения в ОДА. Около 85 % призывников (призывной возраст от 18 до 27 лет) имеют малые и большие изменения в ОДА в виде сколиоза, плоскостопия, гипермобильности суставов, деформации грудной клетки, искривления оси нижних конечностей. Очень часто у призывников встречаются признаки недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ). Зачастую на эти признаки травматологи-ортопеды не акцентируют внимания, что в свою очередь может в будущем привести к более серьезным проблемам. Такое большое количество лиц среди молодежи, имеющих врожденные и приобретенные патологические изменения в костной и соединительной ткани, специалисты связывают с ухудшением окружающей среды, возросшим среди населения алкоголизмом и наркоманией, в том числе и среди детей и подростков, гиподинамией, неправильным питанием, отсутствием физического воспитания и несоблюдения здорового образа жизни [7, 6, 8 – 13].

В процессе исследования мы обратили свое внимание на то, что у солдат срочной службы очень часто возникают стрессовые переломы костей нижних конечностей в первом полугодии службы. У всех имеются признаки недифференцированной дисплазии соединительной ткани. В данной статье мы преследовали цель выявить закономерность

недифференцированной дисплазии соединительной ткани и стрессового перелома костей нижних конечностей для более ранней диагностики и предотвращения стрессового перелома.

Костная ткань обладает огромной пластической способностью видоизменяться и перестраиваться, приспособляясь к новым условиям жизнедеятельности. В костной системе человека, в течение всей его жизни, происходят непрерывные процессы физиологической перестройки костного вещества. Данная система непрерывно приспособляется к различным новым условиям внешней среды, в которые поставлен при изменившейся статике и динамике ОДА [5]. Эта физиологическая перестройка протекает постоянно, медленно, постепенно и никакими внешними клиническими проявлениями не сопровождается. При возросшей усиленной, но все же физиологической работе тех или иных отделов ОДА возникает анатомо-функциональная адаптация — гипертрофия соответствующих комплексных единиц — мышц, сухожилий, их прикреплений к костям, самих костных апофизов, гребней, бугров и т. д. Рентгенологические наблюдения показали, что в различных областях скелета могут наступать явления перестройки, выходящие из крайних нормальных физиологических пределов, т. е. носящие в себе все черты патологического процесса, если к определенной кости предъявляются чрезмерные требования. Подобная перегрузка, по-видимому, неминуема, если физиологическая нагрузка не чередуется с достаточно продолжительным исключением из активной деятельности, с покоем и отдыхом, физиологическое состояние тогда может перейти в состояние патологическое, возникает дезадаптация костной ткани [3].

Стрессовые переломы встречаются в основном в костях нижних конечностей, однако отмечены и в верхних конечностях, костях таза, позвоночнике, ребрах [2]. Локализация зависит главным образом от вида деятельности. В костях нижних конечностей перестройка костной ткани возникают у лиц, занимающихся бегом, прыжками, футболом; в верхних конечностях — у лиц занимающихся метанием снарядов, боксом. У спортсменов-метателей, как правило, зоны перестройки наблюдаются в костях метательной руки, у прыгунов (барьерный бег, прыжки в высоту и длину) — в толчковой ноге [2].

А.М. McBryde (1975) наблюдал у спортсменов более 250 стрессовых переломов различной локализации. Большинство их локализовалось в костях нижних конечностей [2] (табл. 1).

По данным литературы [4] существует достаточно много факторов риска возникновения стрессовых переломов: любая повторяющаяся нагрузка на костный скелет, использование неудобной обуви, несоответствие длины опорной ноги, женский пол, инволютивные изменения у пожилых людей, статические изменения походки, сопутствующая патология, которая приводит к снижению уровня в костях минеральных веществ (эндокринные заболевания, метаболические, дистрофические нарушения).

По данным наших наблюдений у пациентов со стрессовым переломом часто определяются признаки НДСТ (гипермобильность суставов, аномальное развитие соединительной ткани, деформация позвоночника и стоп и др.). При НДСТ, когда совокупность фенотипических признаков не подходит ни под один из известных синдромов (синдром Марфана, Элерса-Данло, гипермобильный синдром и т. д.), остаются затруднения во взаимосвязи со стрессовым переломом. Для удобства диагностики и определения степени тяжести НДСТ мы использовали оценочную таблицу Л.Н. Фоминой (2000).

Определение степени выраженности НДСТ у каждого пациента проводилась по сумме баллов. При первой степени тяжести НДСТ (вариант нормы) сумма баллов не превышала 12, при второй

(умеренной) — 23. При третьей степени тяжести (выраженной степени) количество баллов составило 24 и более.

Гипермобильность суставов оценивалась по шкале С. Carter и J. Wilkinson (1969), в модификации Р. Beighton (1973). Критерии гипермобильности суставов: пассивное сгибание пястно-фалангового сустава 5-го пальца в обе стороны, пассивное сгибание 1-го пальца в сторону предплечья при сгибании в лучезапястном суставе, переразгибание локтевого сустава свыше 10°, переразгибание коленного сустава свыше 10°, наклон вперед при фиксированных коленных суставах, при этом ладони достают до пола.

Для установления гипермобильности необходимо наличие трех из этих симптомов. Применяется так же оценка в баллах: 1 балл означает переразгибание на одной стороне одного сустава. Показатель до 2 баллов расценивается как вариант нормы, от 3 до 4 баллов — легкая гипермобильность суставов, 5—9 баллов — выраженная гипермобильность [1, 2].

В период с января 2007 г. по май 2010 г. мы обследовали 22 пациента со стрессовыми переломами. Все они являлись военными срочной службы в возрасте от 18 до 23 лет. 18 солдат (из 22) проходили службу в десантно-штурмовой бригаде, где сразу после призыва начинают активно заниматься спортом и строевой подготовкой. 16 солдат до призыва в армию спортом занимались не регулярно. У 20 больных стрессовый перелом встречался во 2 и 3 плюсневых костях, а у 2 пациентов отмечался стрессовый перелом в верхней трети большеберцовой кости.

По данным наших наблюдений из 22 пациентов, у 15 пациентов (68 %) сумма баллов по оценочной таблице Л.Н. Фоминой была от 12 до 23, у 6 пациентов сумма составила более 23 баллов и только у одного сумма составила менее 12 баллов (11 баллов). 10 пациентов имели изменение походки (ротация бедра наружу, разница длины нижних конечностей). Гипермобильность суставов (Р. Beighton) у 16 пациентов (72 %) составила от 3 до 4 баллов, у 2 пациентов количество баллов от 5 до 9,

Локализация стрессовых переломов

Таблица 1

Локализация	Количество наблюдений	В процентах
Кости плюсны	88	35,2
Пяточная кость	70	28,0
Большеберцовая кость	60	24,0
Ребра	14	5,6
Бедро	8	3,2
Малоберцовая кость	8	3,2
Позвоночник	1	0,4
Ветви лобковых костей	1	0,4
Всего	250	100

Значимость фенотипических признаков, характерных для НДСТ, в баллах

Признаки	Балл	Признаки	Балл
Эпикант	2	«Ямка» на груди	2,5
Гипертелоризм глаз	1	Кифоз	6
Патология зрения	4	Сколиоз	4
Голубые склеры	1	Килевидная грудная клетка	7
Широкое переносье	1	Плоская грудная клетка	2
Седловидный нос	2	Астеническое телосложение	1
Оттопыренные уши	1	Грыжи	3
Приросшие мочки	1	Слабость мышц живота	3
Искривление носовой перегородки	2	Поперечная исчерченность	3
Высокое небо	3	Плоскостопие	3,5
Бледность кожи	2	Натоптыши	1
Повышенная растяжимость кожи	3,5	Неполная синдактилия 1-го, 2-го пальцев стопы	3
Кожа, как замша	2	Изогнутые ресницы	1
Нежная кожа	2	Сандалевидная щель	2
Выраженная венозность кожи	3	<i>Halus valgus</i>	2
Морщинистость кожи	2	Большая вытопка стопы	3
Пигментные пятна	1	Наличие рубчиков на коже	2
Выраженная гипермобильность суставов	4	Расширенные капилляры	2
Воронкообразная грудная клетка	6	Легкое возникновение синяков	3



Рис. 1. Распределение пациентов со стрессовыми переломами по степени плоскостопия и выраженности деформирующего артроза в суставах среднего отдела стопы. 1 – Продольное плоскостопие II степени с деформирующим артрозом в суставах среднего отдела стопы I стадии (12 пациентов). 2 – Продольное плоскостопие II степени без признаков артроза (6 пациентов). 3 – Продольное плоскостопие II степени с деформирующим артрозом в суставах среднего отдела стопы II стадии (3 пациента). 4 – Продольное плоскостопие III степени с деформирующим артрозом в суставах среднего отдела стопы I стадии. (1 пациент).

у 4 пациентов по 2 балла. Поперечное и продольное плоскостопие в той или иной степени проявлялась у всех больных (рис. 1).

Малое количество пациентов с плоскостопием второй степени с деформирующим артрозом в суставах среднего отдела стопы второй стадии и с плоскостопием третьей степени мы объясняем тем, что с такой патологией, по результатам военно-врачебной комиссии, данные лица не призываются в ряды вооруженных сил. При обнаружении данной патологии у солдат срочной службы, все они были уволены досрочно.

При поступлении пациентов в стационар, для уточнения диагноза, учитывалась локализация костной перестройки. Для стрессовых переломов характерны типичные места в костях нижних конечностей. К таким местам относится верхняя треть большеберцовой кости, пяточная кость, вторая и третья плюсневые кости.

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Пациент, 19 лет, (история болезни № 2587) обратился за медицинской помощью 19.08.2009 с жалобами на резкую боль в верхней трети левой

голении при ходьбе, отек мягких тканей. Со слов пациента болен в течение 9 дней. Боль и отек мягких тканей появились после выполнения прыжков с парашютного тренажера в количестве 25 раз. За медицинской помощью не обращался. Внешне пациент высокого роста (188 см), астенического телосложения. Окружность груди 90 см. У солдата были признаки НДСТ: голубые склеры, широкое переносье, седловидный нос, бледная бархатистая кожа с венозным рисунком, воронкообразная грудная клетка первой степени, выраженная гипермобильность суставов. По шкале Л.Н. Фоминой НДСТ составила 37,5 баллов (выраженная степень). Гипермобильность суставов составила 7 баллов.

Местный статус: в верхней трети левой голени был выраженный отек мягких тканей, кожные покровы не изменены. При пальпации и осевой нагрузке на кость определяется резкая болезненность.

При рентгенологическом исследовании у больного выявлено: левосторонний сколиоз в грудном отделе позвоночника первой степени, кифоз в грудном отделе позвоночника второй степени, продольное плоскостопие второй степени с деформирующим артрозом в суставах среднего отдела обеих стоп первой стадии. На рентгенограмме верхней трети левой большеберцовой кости выявлена перестройка костной ткани в виде лоозеровских зон, зон разряжения и уплотнения костной ткани, периостальной реакции по всему поперечнику большеберцовой кости.

Клинический диагноз: Стрессовый перелом в верхней трети большеберцовой кости левой голени без смещения отломков. Выраженная недифференцированная дисплазия соединительной ткани. Левосторонний сколиоз в грудном отделе позвоночника первой степени. Кифоз в грудном отделе позвоночника второй степени. Продольное плоскостопие второй степени с деформирующим артрозом первой стадии в суставах средних отделов обеих стоп.

Лечение включало противовоспалительную терапию, препараты кальция, физиолечение, гипсовую иммобилизацию. Через 1,5 месяца гипсовая повязка была снята. Пациент мог самостоятельно передвигаться с помощью трости. На контрольной рентгенограмме на месте бывшей перестройки отмечалось уплотнение костной ткани, выраженная экзостальная костная мозоль.

Больной был выписан с назначенным реабилитационным лечением.

В наших наблюдениях нагрузочная перестройка костной ткани чаще встречалась во второй и третьей плюсневых костях стопы.

Пациент, 21 год, обратился за медицинской помощью 15.10.2009 с жалобами на резкую боль в правой стопе при ходьбе, отек мягких тканей стопы. Со слов пациента болен в течение 1 недели, когда после строевой подготовки стал отмечать выше перечисленные жалобы. За медицинской помощью не обращался. Внешне пациент высокого роста (182 см), астенического телосложения.

Окружность груди 86 см. У солдата были признаки НДСТ: широкое переносье, седловидный нос, оттопыренные уши, бледная бархатистая кожа с повышенной растяжимостью, килевидная грудная клетка, выраженная гипермобильность суставов. По шкале Л.Н. Фоминой НДСТ составила 39 баллов (выраженная степень). Гипермобильность суставов составила 5 баллов.

Местный статус: в области тыла правой стопы был умеренный отек мягких тканей, кожные покровы не изменены. При пальпации и осевой нагрузке на вторую плюсневую кость определяется резкая болезненность.

При рентгенологическом исследовании у больного выявлено: правосторонний сколиоз в грудном отделе позвоночника первой степени, кифоз в грудном отделе позвоночника второй степени, продольное плоскостопие второй степени с деформирующим артрозом в суставах среднего отдела обеих стоп первой стадии. На рентгенограмме правой стопы выявлена перестройка костной ткани в виде лоозеровских зон, уплотнения костной ткани, периостальной реакции по всему поперечнику второй плюсневой кости.

Лечение включало: противовоспалительную терапию, препараты кальция, физиолечение, гипсовую иммобилизацию. Через 30 суток наступило клиническое выздоровление. На контрольной рентгенограмме на месте бывшей перестройки отмечалось уплотнение костной ткани, выраженная экзостальная костная мозоль. Гипсовая повязка снята. Больной выписан на реабилитационное лечение.

ВЫВОДЫ

1. Локализация стрессовых переломов в нижних конечностях встречалась во всех случаях в типичных местах (верхняя треть большеберцовой кости, 2 и 3 плюсневые кости), что соответствует литературным данным.
2. Выявлена взаимосвязь стрессовых переломов с недифференцированной дисплазией соединительной ткани, что в свою очередь требует дальнейших исследований.
3. Определение у пациентов признаков НДСТ может помочь травматологам-ортопедам в ранние сроки диагностировать стрессовый перелом.
4. На призывных пунктах травматологам-ортопедам необходимо с помощью таблицы Фоминой и шкалы С. Carter и J. Wilkinson выделять военнотравматических с НДСТ в группу риска.
5. Целесообразно военнотравматическим из группы риска для определения патологии костной ткани проводить остеоденситометрию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беленький А.Г. Гипермобильность суставов и гипермобильный синдром: распространенность и клинико-инструментальная характеристика: Автореф. ... дис. докт. мед. наук / А.Г. Беленький. — М., 2004. — 51 с.
2. Кадурина Т.И. Наследственные коллагенопатии (клиника, диагностика, лечение, дис-

пансеризация) / Т.И. Кадурина. — СПб: Невский диалект, 2000.

3. Миронов С.П. Стрессовые переломы у спортсменов и артистов балета / С.П. Миронов. — М., 1991.

4. Полежаев В.Г. Стрессовые переломы / В.Г. Полежаев, И.С. Савка, В.И. Чабан // Киев, 2003. — 160 с.

5. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов / С.А. Рейнберг. — М., 1964. — Т. 2. — С. 103—127.

6. Ткаченко С.С. Военная травматология и ортопедия: Учебник / С.С. Ткаченко. — Л., 1985. — С. 577—580.

7. Травматология и ортопедия: Руководство для врачей / Травмы и заболевания нижних конечностей / Под ред. Н.В. Корнилова и Э.Г. Гряз-

нухина. — СПб.: Гиппократ, 2006. — Т. 3. — 896 с.

8. Bennell K. Risk factors for stress fractures / K. Bennell et al. // Sports Med. — 1999. — Vol. 28. — P. 91.

9. Factors associated with stress fractures in military recruits / J.E. Garcia et al. // Mil. Med. — 1987. — Vol. 152. — P. 45.

10. Knapp T.P. Stress fractures: general concepts / T.P. Knapp and W.E. Jr. Garrett // Clin. Sports Med. — 1997. — Vol. 16. — P. 339.

11. Lynn T. Practice of pediatric orthopedics / T. Lynn. — 2nd ed. — by Staheli, Inc., 4116 48th NE, Seattle, WA 98105 USA, 2006.

12. McBryde A.M. Stress fractures in athletes // J. Sports Med. — 1975. — N 3. — P. 212.

13. Twinn Steve Stress fracture / Steve Twinn // New Playwrights' Network. — 1988. — 81 p.

Сведения об авторах

Янкин Алексей Владимирович — врач-травматолог, место работы ФГУ 324 ВГ СибВО МО РФ, адрес: 670040, г. Улан-Удэ, п. Сосновый Бор, ул. Жукова, д. 7 кв. 48, тел. 89146356038

Краснояров Геннадий Алексеевич — ГОУ ВПО Бурятский государственный университет, кафедра спортивной медицины, травматологии, ортопедии и ВПХ, заведующий кафедрой, 670000, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Комсомольская, д. 3а, кв. 15, тел. 89021632358

Маркевич Павел Сергеевич — начальник хирургического отделения, ФГУ 324 ВГ СибВО МО РФ, 670040, г. Улан-Удэ, п. Сосновый Бор, ул. Жукова, д. 15, кв. 22, тел. 89246539945

Гажеева Светлана Михайловна — детский травматолог-ортопед, Городская поликлиника № 6, адрес: 670042, г. Улан-Удэ, ул. Тобольская, д. 65, кв. 1, тел. 89243551193