

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА КОСТНЫХ КИСТ

Н.В. Алексеева¹, У.В. Пичугина^{1,2}, Н.И. Арсентьева²

¹Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, ректор — д.м.н., проф. В.В. Шпрах;

²Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии СО РАМН, Иркутск, директор — член-корр. РАМН, д.м.н., проф. Е.Г. Григорьев)

Резюме. Авторами выявлено улучшение кровообращения в зоне кисты за счет формирования периостально-медуллярных анастомозов, что радикально изменяет гемодинамику (приток и отток) в зоне поражения и приводит к нормализации внутрикостного давления.

Ключевые слова: костные кисты, электрофизиологические параметры

ELECTROPHYSIOLOGICAL DIAGNOSTICS OF OSSEOUS CYSTS

N.V. Alekseeva¹, U.V. Pichugina^{1,2}, N.I. Arsentieva²

¹Irkutsk State Institute for Advanced Medical Studies;

²Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS, Irkutsk)

Summary. Authors revealed improvement of the circulation of the blood in cyst due to formation of periosteal-medullary anastomosis, that causes radical change in hemodynamics (flow and outflow) in affected area and normalization of intraosseous pressure.

Key words: osseous cysts, electrophysiological parameters.

Для костных кист (КК) характерна высокая частота встречаемости среди больных с дисплазиями и доброкачественными опухолями костей, которая колеблется от 10 до 58%. Кисты костей рассматриваются как дистрофический процесс, основой которого является локальное нарушение гемодинамики, приводящее к повышению внутрикостного давления, лизису кости изнутри, формированию полости, заполняемой геморрагическим содержимым.

В последнее время утвердилось воззрение на костную кисту как на дистрофический процесс при нарушении кровообращения в кости, с большими изменениями в венозной сети, затрудняющими отток и приводящими к застойным явлениям. Однако работ по изучению состояния нервной, мышечной и сосудистой систем и взаимосвязи их с формированием и течением патологического процесса нам встретить не удалось.

Имеются лишь краткие единичные сообщения по изучению функционального периферического кровообращения при костной патологии.

Исследовав состояние кровообращения в больных конечностях при опухолях и опухолеподобных состояниях костей с помощью осциллографии, реовазографии, определении внутрикостного давления, М.В. Волков с соавт. [2] выделили среди кистозных образований активные, пассивные и аневризмальные формы. Но в этих работах не приводится анализ результатов в динамике.

Ф.П. Калитеевский [7] методом тетраполярной реографии изучал периферическую гемодинамику и кислородный режим кожи у больных с деформирующим оститом. В патогенезе болезни Педжета определенную роль играют сосудистые расстройства, выражающиеся в повышении местного, а в ряде случаев общего, объемного кровотока и различных функциональных сосудистых нарушениях. Обращает на себя внимание увеличение напряжения кислорода в коже пораженной конечности до $58,3 \pm 6,5$ мм рт. ст. при норме $34,2 \pm 4,8$ мм рт. ст. Отмечается уменьшение латентного времени подъема полирографической кривой до $20,3 \pm 4,0$ с, при норме $36,0 \pm 4,1$ с. Удлиняется время распада половины запаса кислорода на пораженной конечности $30,6 \pm 4,3$ с при норме $17,6 \pm 4,1$ с, повышение локального объема кровотока $46,2 \pm 7,3$ при норме $28,8 \pm 6,3$ мл/мин $\times$ 100 см³. При реографическом исследовании выявлено повышение тонуса сосудов и дикротического индекса на обеих конечностях, а также повышение объемной скорости кровотока преимущественно на пораженной конечности $21,4 \pm 2,3$ при норме $11,0 \pm 1,1$ мл/мин $\times$ 100 см³.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии у больных с деформирующим оститом значительных сосудистых расстройств на обеих конечностях, но более выраженных на пораженной. Они заключаются в гипердинамическом характере периферического кровообращения с более высокой, чем в норме линейной и объемной скоростью кровотока на уровне артериол и прекапилляров при относительном повышении тонуса артериол. На этом фоне отмечается пониженное использование кислорода тканями, примыкающими к патологическому очагу и повышение напряжения кислорода над областью поражения.

Учитывая результаты, полученные автором при деформирующем остите, мы предполагаем наличие изменений и при костных кистах. Изучение этого вопроса поможет в какой-то мере осветить патогенез патологического процесса и провести корреляцию между состоянием кровообращения и активностью процесса в кисте. Это может быть использовано как прогностический тест.

Анализ литературы показывает, что для оценки реографической кривой наиболее часто применяют реографический индекс и временные показатели, характеризующие приток и отток крови из исследуемого сегмента конечности. Реографический индекс — относительный показатель, характеризующий интенсивность кровообращения и тонус сосудов. Применение его возможно лишь при одинаковом электрическом сопротивлении сравниваемых симметричных сегментов конечностей или одного и того же сегмента при его многократных исследованиях [6].

Оценка кровообращения только по реографическому индексу недостаточна. Нам видится выход из создавшейся ситуации в применении компьютерных систем, которые способны рассчитывать до 20 диагностических показателей реографической волны (время распространения пульсовой волны, модуль упругости, время медленного и быстрого кровенаполнения, показатель периферического сопротивления, индекс венозного оттока, дикротический и диастолический индексы, показатель эластичности сосудов артериального русла, тонус прекапиллярного и посткапиллярного русла и т.д.). Только такой подход при обследовании больных позволит получать наиболее достоверную и полную картину о состоянии кровообращения.

Материалы и методы

Работа основана на изучении 69 больных с кистами костей, в возрасте от 3 до 25 лет, лечившихся и наблюда-

Параметры периферического кровотока у больных костными кистами в процессе лечения

Показатели	Группа без отслойки надкостницы				Группа с отслойкой надкостницы			
	До лечения		После лечения		До лечения		После лечения	
	здоровая	больная	здоровая	больная	здоровая	больная	здоровая	больная
РИ, Ом	0,31 ±0,03	0,26 ±0,3	0,3 ±0,1	0,29 ±0,1	0,2 ±0,02	0,19 ±0,02	0,22 ±0,02	0,22 ±0,01
ВРПВ, мс	0,19 ±0,01	0,14 ±0,01	0,19 ±0,01	0,15 ±0,01	0,22 ±0,02	0,18 ±0,02	0,25 ±0,02	0,25 ±0,03
МУ, %	15,7 ±0,08	22,0 ±0,76	18,8 ±2,8	21,1 ±1,5	19,3 ±1,41	20,4 ±1,23	15,5 ±1,65	16, ±1,56
ППС, %	40,6 ±4,7	55,8 ±3,5	42,2 ±4,01	60,1 ±6,06	39,9 ±4,98	46,8 ±4,96	36,5 ±4,07	35,5 ±8,6
ИВО, %	14,8 ±2,2	22,9 ±2,9	16,4 ±5,96	20,9 ±3,4	10,1 ±3,6	8,85 ±2,1	7,0 ±1,9	6,1 ±3,5

p<0,05.

давшихся в клиниках кафедры травматологии и ортопедии Иркутского ГИУВа и института травматологии и ортопедии НЦРВХ СО РАМН.

Среди наблюдаемой группы больных мальчиков было 48 (69,57 %) человек, девочек — 21 (30,43 %). В дошкольном возрасте патологический процесс в костях выявлен у 15 детей (21,74 %), в младшем школьном возрасте у 21 (30,43 %), в среднем и старшем школьном возрасте в 33 случаях (47,83 %). Наиболее уязвим для возникновения дистрофических кист костей возраст 5-7 лет — 16 случаев (23,19 %) и 12-14 лет — 22 случая (31,88 %).

Все больные были прооперированы. В основной группе применялся пункционный метод лечения с отслойкой надкостницы [2], в группе сравнения — без отслойки. Метод лечения с отслойкой надкостницы уменьшает интенсивность кровоснабжения локально на пораженном участке диафиза за счет уменьшения притока крови; в зоне кисты формируются новые периостально-медуллярные анастомозы, что радикально изменяет гемодинамику в зоне поражения одновременно и после пункционного лечения, приводит к нормализации внутрикостного давления; стимуляции регенераторного процесса в истонченной кортикальной пластинке.

Параметры электровозбудимости нервных стволов больных костными кистами в процессе лечения

Параметры	Нервный ствол	Группа без отслойки надкостницы				Группа с отслойкой надкостницы			
		До лечения		После лечения		До лечения		После лечения	
		здоровая	больная	здоровая	больная	здоровая	больная	здоровая	больная
ЛП, мс	ulnaris	8,1 ±0,2	8,9 ±0,3	8,2 ±0,2	8,7 ±0,1	8,0 ±0,2	8,7 ±0,2	7,9 ±0,2	8,0 ±0,2
	medianus	8,4 ±0,2	9,2 ±0,1	8,4 ±0,2	8,8 ±0,3	8,5 ±0,2	9,0 ±0,1	8,1 ±0,2	8,2 ±0,4
	radialis	9,0 ±0,1	9,8 ±0,3	9,1 ±0,1	9,5 ±0,4	9,0 ±0,1	9,9 ±0,1	8,9 ±0,1	8,8 ±0,3
ПВ, мВ	ulnaris	4,1 ±0,8	6,1 ±0,3	4,0 ±0,5	5,7 ±0,1	4,4 ±0,4	6,7 ±0,2	5,4 ±0,6	5,7 ±0,2
	medianus	5,3 ±0,3	7,1 ±0,4	5,4 ±0,2	6,3 ±0,2	5,6 ±0,1	7,7 ±0,3	5,6 ±0,4	6,4 ±0,1
	radialis	6,0 ±0,4	8,1 ±0,2	6,2 ±0,1	7,5 ±0,3	6,4 ±0,2	9,1 ±0,1	6,3 ±0,3	7,2 ±0,5
Амплитуда, мВ	ulnaris	10,1 ±0,7	8,7 ±0,5	10,0 ±1,1	9,5 ±1,0	11,1 ±0,8	7,7 ±0,7	10,9 ±1,1	10,5 ±0,7
	medianus	11,3 ±1,2	9,1 ±1,2	10,8 ±1,0	9,2 ±0,8	12,3 ±1,3	9,1 ±1,1	11,8 ±1,3	11,6 ±1,3
	radialis	9,9 ±2,0	7,6 ±0,9	10,0 ±1,7	8,1 ±0,7	10,2 ±1,7	7,4 ±0,7	10,9 ±1,3	11,0 ±1,1

p<0,05.

Результаты и исследования

Кровообращение периферических тканей во многом обуславливает метаболические процессы у больных с различной патологией, так как именно восстановление нормального кровотока отводится ведущая роль в нормализации функции и морфологии поврежденного сегмента [5]. В связи с этим, изучение состояния регионарного кровотока имеет большое значение для планирования лечебно-профилактических мероприятий при

Таблица 1

наличии патологических изменений в организме, в том числе и при наличии аневризальных костных кист.

При наших наблюдениях за периферическим кровотоком у больных разных групп (группа с отслойкой надкостницы и группа без отслойки надкостницы) в дооперационном периоде отмечается повышение пульсового кровенаполнения и усиление кровотока на обеих конечностях. Время распространения пульсовой волны было в пределах нормы, но на пораженной конечности оно было ниже, что свидетель-

ствует о незначительном снижении сосудистого тонуса. Отмечается тенденция к увеличению модуля упругости и показателя периферического сопротивления на больной конечности, что также говорит о повышенном тонусе. О повышении тонуса свидетельствует смещение дополнительной волны на нисходящей части реоволны к вершине и уменьшение выраженности инцизуры. В дооперационном периоде в обеих группах на реовазограммах отмечается увеличение времени восходящей части реоволны, что может быть обусловлено как снижением эластичности крупных артериальных сосудов, так и повышением тонуса сосудов меньшего калибра. В

Таблица 2

группе больных, которым не производилась отслойка надкостницы, отмечается нарушение венозного оттока, более выраженное на больной конечности (табл. 1).

После оперативного вмешательства (после четырех пункций у каждого больного) в группе больных с отслойкой надкостницы отмечается достоверное увеличение времени распространения пульсовой волны и общего кровенаполнения сосудов за счет снижения периферического сопротивления. Асимметрия объемного кровотока в данной группе после проведения лечения практически отсутствовала. В группе больных, кото-

рым отслойку надкостницы не производили, эти изменения после четырех пункций не регистрировались. Возможно, производя отслойку надкостницы, мы нормализуем кровообращение в области кисты.

Нормализация кровообращения на больной конечности происходит на фоне повышения порога электровозбудимости основных нервных стволов (табл. 2) (до операции порог возбудимости на больной конечности достоверно снижен).

Увеличивается амплитуда суммарного потенциала, что говорит об увеличении числа мышечных волокон, сохранивших свою связь с соответствующими мотонейронами и уменьшением временной дисперсии прихода импульсов к мышечному волокну [1]. Причиной изме-

нения показателей возбудимости, а именно снижения функции проводимости по нервным стволам, могут быть ионные расстройства и соответствующие нарушения электролитного баланса, а также нарушение кровообращения, вызываемое механическими факторами [4]. При исчезновении этих факторов происходит нормализация показателей электровозбудимости.

Таким образом, в ходе наших наблюдений выявлено улучшение кровообращения в зоне кисты за счет формирования периостально-медуллярных анастомозов, что радикально изменяет гемодинамику (приток и отток) в зоне поражения и приводит к нормализации внутрикостного давления. Происходит нормализация исследуемых показателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байкушев Ст., Манович З.Х., Новикова В.П. Стимуляционная электромиография и электронейрография в клинике нервных болезней. — М., Медицина, 1974. — 144 с.
2. Барабаш А.П., Пичугина У.В., Алексеева Н.П. Способ лечения костных кист. — Патент РФ № 2160061. — 2000.
3. Волков М.В., Самойлова Л.И., Бережной А.П. Особенности диагностики и лечения опухолей костей в детском возрасте // Вопросы костной патологии. — М., 1977. — Ч. 2. — С. 3-5.
4. Гехт Б.М., Касаткина Л.Ф., Самойлов М.И. и др. Электромиография в диагностике нервно-мышечных заболеваний. — Таганрог, 1997. — 370 с.
5. Гордиенко В.П., Лукьянов И.Н., Смирнов В.А. и др. Состояние мышечного кровотока у здоровых людей, проживающих в районах с резко континентальным климатом // Физиология человека. — 1995. — Т. 21. — № 2. — С. 106-109.
6. Зенков Л.Р., Ронкин М.А. Функциональная диагностика нервных болезней. — М.: Медицина. — 2004. — 640 с.
7. Калитеевский Ф.П. Периферическая гемодинамика и кислородный режим кожи у больных деформирующим оститом // Тезисы докл. V Всесоюзного съезда травматологов-ортопедов. — М., — 1988. — С. 157-158.

Адрес для переписки: 664003 Иркутск ул. Борцов Революции, 1.

Алексеева Нина Васильевна, к.м.н., доцент кафедры травматологии и ортопедии ГОУ ДПО ГИУВа;

Пичугина Ульяна Владимировна, к.м.н., врач-рентгенолог клиники НЦРВХ;

ассистент кафедры травматологии и ортопедии ГОУ ДПО ГИУВа;

Арсентьева Наталья Ивановна, к.б.н., доцент, ученый секретарь НЦРВХ.

Тел. (3952) 29-03-39. E-mail: ars-nataliya@yandex.ru

© БОБРОВ А.С., МАГОНОВА Е.Г. — 2009

ДЕПРЕССИЯ, СВЯЗАННАЯ СО СТРЕССОМ, В АМБУЛАТОРНОЙ ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

А.С. Бобров¹, Е.Г. Магонова²

(¹Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, ректор — д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра психиатрии, зав. — д.м.н., проф. А.С. Бобров;

²ОГУЗ «Психотерапевтический центр г. Иркутска», гл. врач — С.И. Иванов)

Резюме. В МКБ-10 в разделе «Расстройства настроения» (F3) отсутствуют указания на возможность клинически очерченного депрессивного эпизода (ДЭ); в разделе «Расстройство приспособительных реакций» (F43.2) пролонгированная депрессивная реакция (F43.21) длительностью более 2-х лет определена как «легкое депрессивное состояние». Результаты настоящего исследования свидетельствуют на наличии клинически очерченного депрессивного эпизода с различной степенью тяжести, связанного со стрессом. Выявлены статистически достоверные различия между содержанием стресс-фактора и типом депрессии. В ответ на доминирующие стрессовые события с личным значением «Угрозы» и «Вызова» достоверно чаще формируется тревожный тип депрессии; стрессовый фактор с содержанием «Утраты» предполагает статистически достоверную частоту возникновения тоскливо-тревожной депрессии.

Ключевые слова: стресс, тревога, депрессия.

THE DEPRESSION RELATED TO STRESS IN OUT-PATIENT PSYCHIATRIC PRACTICE

А.С. Бобров¹, Е.Г. Магонова²

(Irkutsk State Institute for Postgraduate Medical Education)

Summary. The section «Mood Disorders» of ICD-10 (F32) doesn't include indications on the possibility of clinically outlined depressive episode (DE) associated with a stress. In the section «Adjustment Disorders» prolonged depressive reaction lasting more than two years is defined (F 43.21) as «mild depression status». Results of this study clearly demonstrate the presence of clinically significant depressive episodes with different severity related to stress. It was revealed statistical reliable differentiation between the matter of a stress-factor and a type of depression. In response to dominating stresses with personal meaning of «Threat» or «Challenge» for certain more frequently anxiety depression is formed and the stress factor with meaning of «Loss» suppose statistical reliable frequency of melancholic- anxiety depression.

Key words: stress, depression, anxiety.