

# МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ТЕХНОЛОГИИ

УДК 616-018.2-007.17-07

DOI 10.17816/pmj35536-41

## ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

*А.С. Денисов<sup>1</sup>, Д.П. Загорак<sup>2\*</sup>*

<sup>1</sup>*Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера,*

<sup>2</sup>*Краевая больница им. академика Е.А. Вагнера, г. Березники, Россия*

## EXPRESS DIAGNOSIS OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN CONDITIONS OF AMBULATORY-POLYCLINIC SERVICE

*A.S. Denisov<sup>1</sup>, D.P. Zagorak<sup>2\*</sup>*

<sup>1</sup>*Academician Ye.A. Vagner Perm State Medical University,*

<sup>2</sup>*Regional Hospital named after Academician Ye.A. Vagner, Berezniki, Russian Federation*

**Цель.** Выявить наиболее информативные признаки дисплазии соединительной ткани и разработать методику ее экспресс-диагностики в условиях амбулаторной и стационарной травматолого-ортопедической службы.

**Материалы и методы.** Для диагностики патологии соединительной ткани были использованы упрощенные критерии, разработанные С.К. Евтушенко (2002), Т.Ю. Смольновой (2003) и Т.И. Картуновой (2006), и тест Картера – Вилкинсона в модификации Бейтона. Определение этих критериев проведено у 60 практически здоровых лиц. По итогам тестирования все пациенты были разделены на две группы: 1-я – с особенностями соединительной ткани, позволяющими трактовать их как диспластический вариант; 2-я – без признаков диспластического поражения.

**Результаты.** Проанализировав все изложенные признаки и их сочетания, выявили пять наиболее информативных критериев для диагностики патологии соединительной ткани – гипермобильность суставов, гиперэластичность кожных покровов, наличие кожных стрий, варикозное расширение вен и (или) геморроидальные узлы, склонность к легкому образованию кровоподтеков.

**Выводы.** Полученные результаты помогли сформировать экспресс-тест для диагностики патологии соединительной ткани, применимый в амбулаторных условиях.

**Ключевые слова.** Дисплазия, соединительная ткань, экспресс-тестирование.

© Денисов А.С., Загорак Д.П., 2018

тел. +7 (342) 221 54 16

e-mail: zdp1785@yandex.ru

[Денисов А.С. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии; Загорак Д.П. (\*контактное лицо) – врач травматолог-ортопед].

**Aim.** To detect the most informative signs of connective tissue dysplasia (CTD) and develop the method for CTD express diagnosis in conditions of ambulatory and stationary traumatologo-orthopedic service.

**Materials and methods.** Sixty practically healthy persons were examined. To diagnose the connective tissue pathology, there were used the criteria developed by S.K. Evtushenko (2002), T.Yu. Smolnova (2003) and T.I. Kartunova (2006). Eighteen the most informative criteria were chosen.

**Results.** The paper is devoted to a widespread and yet not fully studied problem – the connective tissue dysplasia. The basic signs of this disease were analyzed. The most informative criteria of connective tissue dysplasia were singled out. Express test for primary diagnosis of this pathology in conditions of traumatologo-orthopedic service was offered.

**Conclusions.** Express test of the state of connective tissue structure is simple to perform. It can be used to improve surgical aids in connective tissue dysplasia, when additional stabilization of loco motor system is required.

**Key words.** Dysplasia, connective tissue, express test.

## ВВЕДЕНИЕ

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) – системное заболевание, генетически гетерогенное и клинически полиморфное патологическое состояние, которое обусловлено нарушением развития соединительной ткани в эмбриональном и постнатальном периодах. Патология характеризуется дефектами волокнистых структур и основного вещества соединительной ткани, приводящими к различным нарушениям на тканевом, органном и организменном уровнях в виде различных морфофункциональных, висцеральных и локомоторных расстройств с прогрессирующим течением [6].

Дисплазия соединительной ткани в популяции встречается, по различным данным, от 7–8 до 65 % [2, 4, 5]. По данным большинства авторов, частота встречаемости ДСТ варьируется в зависимости от возраста [2–4, 7]. Часть симптомов выявляется в раннем возрасте. К ним чаще всего относят сердечно-сосудистые нарушения. Другие симптомы возникают обычно несколько позже и зачастую связаны с периодами роста ребенка [2, 8]. Так, появляются деформации позвоночного столба, грудной клетки, стоп и др. Основной пик ДСТ приходится

на подростковый возраст. У ряда больных системность патологии уловить не удается. У них имеют место одиночные или группа признаков дисплазии. К 35-летнему возрасту появление новых признаков минимально [5].

Анализируя собственные наблюдения и литературные сведения, приходится признать, что коррекция патологии связочных структур, например коленного сустава, нередко недостаточно эффективна. Продолжают беспокоить боли, формируется и прогрессирует неустойчивость сустава после стандартных хирургических и консервативных пособий. Все это заставляет задуматься об оценке качества пораженных соединительнотканых структур при планировании объема и программы лечения.

Большая распространенность патологии соединительной ткани, которая при коррекции требует особого подхода, послужила поводом для проведения данного исследования.

*Цель исследования* – выявить наиболее информативные признаки дисплазии соединительной ткани; разработать методику экспресс-диагностики ДСТ в условиях амбулаторной и стационарной травматолого-ортопедической службы.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для диагностики патологии соединительной ткани были использованы критерии, разработанные С.К. Евтушенко (2002), Т.Ю. Смольновой (2003) и Т.И. Картуновой (2006), и тест Картера–Вилкинсона в модификации Бейтона. Из всех критериев были отобраны 18 простых, с нашей точки зрения, и информативных признаков. В их числе оказались признаки мобильности тканей, эластичности кожи, склонности к легкому образованию кровоподтеков. Исследование проводили среди посетителей поликлиники «Альфа-центр здоровья» и Центра здоровья Краевой больницы г. Березники им. акад. Е.А. Вагнера. Было изучено 60 практически здоровых лиц. При наличии каждого признака или стигмы дизэмбриогенеза присваивали 1 балл. Для диагностики гиперэластичности кожных покровов использовали критерии, разработанные А.С. Денисовым (1975) [8]. Гиперэластичность кожных покровов определяли на животе и голени. Данным выше средних значений показателей присваивался 1 балл. При выполнении теста на гипермобильность суставов, независимо от полученной степени гипермобильности суставов, присваивали 1 балл. По итогам тестирования все пациенты были разделены на две группы: 1-я – с особенностями соединительной ткани, позволяющими трактовать их как диспластический вариант; 2-я – без признаков диспластического поражения. Однако оценка велась в обеих группах по признакам ДСТ. Признаки дисплазии соединительной ткани устанавливали при наличии пяти положительных баллов и более (Г.Д. Дорофеева (1998), С.К. Евтушенко (2002)). Для установления степени выраженности диспластического поражения применялись критерии Т. Милковска-Димитровой и А. Каркашева (1985).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Были проанализированы данные 60 человек, из них 47 женщин и 13 мужчин. Младшему было 19 лет, а самому старшему 88 лет. Средний возраст респондентов составил 54 года. Доля лиц без признаков дисплазии соединительной ткани – 55 %. Признаки дисплазии соединительной ткани в легкой степени были установлена у 21,64 %, средней степени – у 20,06 % респондентов. Также у двух (3,3 %) респондентов были выраженные признаки дисплазии соединительной ткани.

Была проанализирована частота вероятных признаков ДСТ в обеих группах (таблица).

### Некоторые критерии диспластического состояния соединительнотканых структур по (С.К. Евтушенко (2002) и Т.И. Картуновой (2006))

Признак	1-я группа (с признаками ДСТ), %	2-я группа (без признаков ДСТ), %
Гипермобильность суставов	81,48	18,18
Сколиоз	48,14	21,21
Плоскостопие, <i>Hallux valgus</i>	70,37	36,36
Варикозное расширение вен, в том числе геморрой	59,26	39,39
Выраженная венозная сеть грудной клетки	25,92	3,03
Склонность к легкому образованию кровоподтеков	62,96	15,15
Пигментные пятна	51,85	27,27
Приросшие мочки уха	62,96	30,30
Голубые склеры	37,03	15,18
Аномалии зубов и прикуса	40,74	12,12
Кожные стрии	51,85	15,15
Гиперэластичность кожи	37,03	18,18
Искривление носовой перегородки	29,62	3,03
Вентральные грыжи	11,11	6,06

Остальные признаки, такие как сандалевидная щель на стопах, эпикантус, седловидный нос, неполная синдактилия I–II пальцев стоп, встречались в единичных случаях и диагностической ценности в данном исследовании не имели.

Все указанные признаки по органной принадлежности были условно распределены на группы: кожные проявления, проявления со стороны опорно-двигательного аппарата, сосудистые проявления и стигмы дизэмбриогенеза. В каждой группе оказалось по три диагностических критерия.

Так, было установлено, что у 22,22 % респондентов с ДСТ встречались одновременно все три кожных проявления, такие как гиперэластичность кожи, пигментные пятна и кожные стрии. Сочетание же таких двух диагностических критериев, как гиперэластичность кожи и кожные стрии, наблюдалось у 29,63 %, гиперэластичности и пигментных пятен – у 22,22 %, пигментных пятен и стрий – у 33,33 %. В этой же группе все три признака поражения опорно-двигательного аппарата (гипермобильность суставов, сколиоз и *ballux valgus*) встречались у 22,22 %, а у 59,3 % были различные сочетания двух признаков. Сочетание таких признаков, как гипермобильность суставов и *ballux valgus*, встречалось у 25,93 %, гипермобильность и сколиоз – у 29,62 %, сколиоз и *ballux valgus* – у 25,93 %. По три диагностических критерия сосудистой системы (варикозное расширение вен, в том числе геморроидальные узлы, выраженная венозная сеть и склонность к легкому образованию кровоподтеков) было выявлено только у 11,11 % респондентов. Сочетание таких двух признаков, как варикозное расширение вен и склонность к образованию кровоподтеков, было определено у 37,04 %, варикозное рас-

ширение вен и выраженная венозная сеть грудной клетки – у 18,52 %, сочетание таких признаков, как склонность к легкому образованию кровоподтеков и выраженная венозная сеть, – только у 11,11 %.

Отдельно были проанализированы такие показатели, как приросшие мочки ушей, голубые склеры и аномалии зубов и прикуса. Сочетание всех трех признаков в группе с признаками дисплазии соединительной ткани встречалось только у 7,4 % (у лиц без признаков дисплазии соединительной ткани их не было). Наличие одновременно двух признаков зафиксировано у 40,74 % в 1-й группе и у 15,15 % во 2-й. Наличие только одного признака встречалось примерно в равных пропорциях – 37,04 и 39,4 % соответственно. Это позволило заключить, что вышеизложенные критерии не могут быть изолированы от своей группы, а по отдельности имеют низкую диагностическую ценность.

Было установлено, что такие признаки, как пигментные пятна и *ballux valgus*, в двух группах у лиц старше 50 лет встречались примерно в равных пропорциях и для индивидуального использования также не подходили.

Такие критерии, как аномалии зубов и прикуса, а также искривление носовой перегородки, у лиц преимущественно женского пола на амбулаторном травматолого-ортопедическом приеме слабоприменимы.

Проанализировав все изложенные выше признаки и их сочетания, выявили пять наиболее информативных критериев для диагностики патологии соединительной ткани – гипермобильность суставов, гиперэластичность кожных покровов, наличие кожных стрий, варикозное расширение вен и (или) геморроидальные узлы, склонность к легкому образованию кровоподтеков.

Все эти данные помогли сформировать экспресс-тест для диагностики патологии соединительной ткани, применимый в амбулаторных условиях.

Для определения гипермобильности соединительной ткани использовалась часть критериев диагностических тестов Картера–Вилкинсона в модификации Бейтона. Так, каждому критерию присваивалась балльная система.

1. Пассивное сгибание I пальца в сторону предплечья при сгибании в лучезапястном суставе – невозможность выполнения, при этом сгибание в лучезапястном суставе менее  $75^\circ$  равнялось –1 баллу, невозможность выполнения задания, при этом сгибание в лучезапястном суставе от  $75-90^\circ$  – 0 баллов, касание кончиком пальцев – 1 балл, касание всей ногтевой фалангой – 2 балла, касание основной фалангой – 3 балла (выполняется с двух сторон).

2. Разгибание в локтевом суставе менее  $180^\circ$  равнялось –1 баллу,  $180^\circ$  – 0 баллов,  $181-190^\circ$  – 1 балл,  $191^\circ$  и более – 2 балла (выполняется с двух сторон).

3. Разгибание голени: менее  $180^\circ$  – –1 балл,  $180^\circ$  – 0 баллов,  $181-190^\circ$  – 1 балл, более  $191^\circ$  – 2 балла (выполняется с двух сторон).

4. Эластичность кожных покровов исследуется на боковых поверхностях живота. За кожную складку, не достигшую средней величины на 1 см, присваивается –1 балл. Кожная складка, равная средней величине, оценивается в 0 баллов. При увеличении кожной складки за каждый сантиметр выше нормы дополнительно начисляется 1 балл, но не более 3 баллов (учитывается максимальный результат на одном из участков живота).

5. Эластичность кожных покровов исследуется на передней поверхности голени. За кожную складку, не достигшую средней

величины на 1 см, присваивается –1 балл. Кожная складка средней величины оценивается в 0 баллов. При увеличении кожной складки за каждый сантиметр выше нормы дополнительно начисляется 1 балл, но не более 3 баллов (учитывается максимальный результат одной из конечностей).

6. Оценка наличия кожных стрий проходит в области поясничного отдела позвоночника, ягодиц и бедер. За наличие более 1 кожной стрии присваивался 1 балл. Так, при наличии стрий в области поясничного отдела позвоночника – 1 балл. При наличии кожных стрий на одном или двух бедрах присваивался 1 балл. Аналогично оцениваются ягодичные области.

7. Необходимо оценить и такие проявления, как варикозное расширение вен нижних конечностей, наличие геморроидальных узлов и склонность к легкому образованию кровоподтеков. При наличии каждого из этих критериев начисляется по 1 баллу.

Для оценки признаков патологии соединительной ткани необходимо использовать только сумму положительных баллов: 0–6 баллов – вариант нормы, 7 баллов и выше – ДСТ.

Отрицательные баллы используются отдельно. Так, при наличии трех отрицательных баллов и более можно судить о низкой эластичности соединительнотканых структур.

Данный тест был использован для определения диспластических проявлений у вышеприведенных 60 испытуемых, и результаты были сравнены с критериями диагностики дисплазии соединительной ткани по С.К. Евтушенко (2002 г.) [1].

При использовании нашего экспресс-теста были выявлены три ложноположительных результата (данные респонденты набрали 7 баллов). Ложноотрицательных

результатов не было. Таким образом, чувствительность данного теста составила 100 %, а специфичность – 90,9 %.

### Выводы

Экспресс-тест состояния соединительнотканых структур легковыволним. Он может послужить отправной точкой для совершенствования хирургических пособий при дисплазии соединительной ткани, когда требуется дополнительная стабилизация опорно-двигательного аппарата.

### Библиографический список

1. *Денисов А.С.* Ортопедические аспекты диагностики и лечения шейных вертеброгенных синдромов: дис. ... канд. мед. наук. Пермь 1975; 28.
2. Дисплазия соединительной ткани. Под ред. Т.И. Кадуриной, В.М. Горбуновой. СПб.: Элби 2009; 85–94.
3. *Кадурина Т.И., Горбунова В.Н.* Современные представления о дисплазии соединительной ткани. Казанский медицинский журнал 2007; 88 (S5).
4. *Козина О.В.* Беременность и роды у больных с недифференцированной дисплазией соединительной ткани. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии 2007; 6 (1): 66–69.
5. *Мартынов А.И.* Национальные рекомендации Российского научного медицинского общества терапевтов по диагностике, лечению и реабилитации пациентов с дисплазиями соединительной ткани. Медицинский вестник Северного Кавказа 2016; 11 (1).
6. *Нечаева Г.И.* Дисплазия соединительной ткани: основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение. Лечащий врач 2008; 2: 22–28.
7. *Николаев К.Ю.* Дисплазия соединительной ткани и полиорганная патология у детей школьного возраста. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского 2006; 85 (2).
8. *Филатова О.В., Куцева Е.В.* Комплексная оценка физического развития детей периода первого детства г. Барнаула. Acta Biologica Sibirica 2015; 1 (1–2).

Материал поступил в редакцию 15.08.2018