

К ВОПРОСУ О НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПОЗВОНОЧНИКА: ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ СПОРЫ

С.В. Виссарионов, И.В. Попов

*ФГУ «Научно-исследовательский детский ортопедический институт
им. Г.И. Турнера Росздрава»,
директор – д.м.н. профессор А.Г. Баиндурашвили
Санкт-Петербург*

Оказание ортопедической помощи детям с нестабильностью позвонков вследствие врожденных аномалий и последствий травм, а также с нестабильными осложненными повреждениями позвоночника в последние годы стало одной из важнейших медико-социальных проблем современной системы здравоохранения [9, 14]. В то же время само понятие нестабильности позвоночника авторы трактуют неоднозначно и смешивают с понятиями гипермобильности и патологической подвижности. Нет единообразия в классификациях нестабильности позвонков. Существующий ныне терминологический разнобой значительно затрудняет интерпретацию получаемых клинических и диагностических данных. Выбор методов диагностики и трактовка полученных показателей вызывают дискуссии. Как следствие этого, не существует единого подхода к вопросам лечения и выбора адекватных методик коррекции того или иного вида нестабильности позвонков. Вместе с тем, некоторые авторы подчеркивают [12], что точный диагноз должен не только указывать на характер патологического процесса, но и нацеливать на выполнение определенных диагностических и лечебных программ (технологий). В связи с этим проблема унификации и стандартизации в вертебрологии приобретает исключительную актуальность.

Трактовку нестабильности позвоночника с точки зрения фундаментальной науки дает Б.Ш. Минасов [9]. По его мнению, нестабильность – это одно из тяжелых нарушений гомеостаза позвоночника, который является сложной кинематической системой, обеспечивающей реализацию локомоторных реакций по универсальным биологическим законам, важнейшим из которых является постулат неустойчивого динамического равновесия. Позвоночник есть универсальное многозвенное кинематическое образование, соединившее в себе все существующие виды движе-

ния живых тканей: синовиальных суставов, полусуставов, дисков, сухожильных и хрящевых соединений, кости и хряща с их эластоупругими свойствами, а также системы паравертебральных трущихся плоскостей, фасций, апоневрозов и мышц. Нормальное функционирование окружающих скелет органов возможно только при условии последовательного устойчивого положения всех этих звеньев. Для любых локомоций необходимы минимальный уровень трения, чередование покоя и скольжения, то есть относительная неустойчивость. Биомеханический баланс этих факторов в сложной кинематической цепи сустава и представляет собой неустойчивое динамическое равновесие.

А.А. Корж и Н.И. Хвисюк [7] под нестабильностью позвоночника понимают патологическую подвижность позвонков по отношению друг к другу, приводящую к нарушению функции позвоночника и расположенных вблизи него сосудов и нервов. Эти авторы выделяют следующие причины нестабильности поясничного отдела позвоночника:

- аномалии развития дужек и суставных отростков позвонков (аномальный спондилолиз и спондилолистез);
- дегенеративно-дистрофические изменения на уровне межпозвонкового пространства (остеохондроз);
- последствия травм позвоночника (переломы дужек, компрессионный перелом тела с повреждением межпозвонкового диска, ламинэктомии);
- деструктивные поражения на уровне межпозвонкового диска (опухоли, воспалительные процессы).

Н.А. Корж с соавторами [8] предлагают клинико-биомеханическую теорию нестабильности позвоночника, разработанную на основании экспериментальных биомеханических и теоретических иссле-

дований. Они определяют нестабильность позвоночника как клинически проявляющееся патологическое состояние, ведущим биомеханическим субстратом которого является недостаточность несущей способности, реализующаяся под воздействием внешних нагрузок в избыточные деформации, патологические перемещения или разрушения элементов в системе позвоночника. Нестабильность позвоночника по этиологии эти авторы рассматривают как результат мгновенного повреждения или постепенного накопления изменений. Что касается повреждений позвоночника, то они выделяют: абсолютную и относительную нестабильность, а также переходное состояние. Причинами постепенного накопления патологических изменений, по их мнению, являются остеохондроз, посттравматические нарушения, воспалительные и опухолевые процессы, приводящие к деструкции тел позвонков и межпозвонковых дисков, а также аномалии развития. Такого же мнения в этом вопросе придерживаются и Н.И. Хвсюк с соавторами [15].

Н.А. Корж с соавторами подчеркивают, что характер деформации зависит от биомеханических свойств тканей [8]. Схематически можно выделить «эластический» и «пластический» характеры деформирования позвоночника в результате его нестабильности. Если «эластические» деформации – обратимы, то «пластические» приводят к появлению и росту остаточных деформаций.

В патогенетическом аспекте рассматриваются особенности течения и исходов нестабильности позвоночника. В зависимости от особенностей течения выделяются осложненная (с вторичными изменениями в спинном мозге, его нервных и сосудистых элементах) и неосложненная нестабильность. Исходы нестабильности могут быть двух видов:

- благоприятный, что подразумевает восстановление стабильности позвоночника без остаточных деформаций или с допустимыми остаточными деформациями, не осложненными вторичными нарушениями;
- неблагоприятный исход, подразумевающий восстановление стабильности позвоночника с недопустимыми остаточными деформациями, прогрессирование нестабильности, а также переход неосложненной нестабильности в осложненную.

В то же время Г.И. Назаренко и А.М. Черкашов в своей классификационной схеме заболеваний позвоночного сегмента рассматривали понятие нестабильности в качестве функционального компонента наряду со стабильностью и функциональным блоком [12].

Проблема нестабильности шейного отдела позвоночника стоит несколько в стороне от общей вертебрологии как из-за анатомо-функциональных особенностей этой области, так и в связи с распространенностью этой патологии у детей в последние

годы [14]. Диагноз нестабильности шейного отдела чаще всего ставится на основании рентгенологических данных, однако при этом не учитываются не только возрастные особенности шейного отдела позвоночника (физиологическая подвижность шейных позвоночно-двигательных сегментов у детей значительно выше, чем у взрослых), но и конституциональные особенности, характерные для некоторых системных дисплазий, прежде всего такие, как гипермобильность позвоночно-двигательного сегмента. Для оценки нестабильности средне- и нижнешейного отделов позвоночника S.I. Essen [17] предлагает учитывать не только рентгенологические признаки, но и клинические симптомы, каждый из которых оценивается в баллах. Для постановки диагноза нестабильности необходимо, чтобы общая сумма составила пять или более баллов. В этой оценочной системе в два балла учитывают сагиттальное смещение позвонка более 3,5 мм.

Представляет интерес классификация нарушений подвижности в верхнешейном отделе позвоночника, предложенная С.Т. Ветрилэ и С.В. Колесовым [2, 3]. Прежде всего, по виду нарушения подвижности авторы выделяют нестабильность и гипермобильность. По этиологическому признаку нарушение подвижности может быть травматическим, диспластическим, а также возникающим при ревматоидном артрите и системных заболеваниях. Рассматривая атлантоокципитальные, атлантоаксиальные и комбинированные нарушения, авторы в зависимости от механизма различают ротационные, флексионно-экстензионные и сочетанные нарушения подвижности, и выделяют три степени нестабильности и гипермобильности.

Для оценки нестабильности позвоночника применительно к поясничному отделу S.I. Essen [17] предложил количественные критерии рентгенологической оценки в баллах. При этом смещение верхнего позвонка более чем на 4,5 мм (или на 15%) оценивается в два балла, а для установления диагноза нестабильности нужно суммарно с другими признаками набрать пять баллов.

И.А. Мовшович и Ш.Ш. Шотемор [11] определяют нестабильность позвоночника как нарушение его статической и двигательной функций на том или ином уровне, развивающееся при различных заболеваниях и повреждениях и вносящее определенное своеобразие в течение заболевания, а при достаточной выраженности – проявляющееся более или менее характерным клиническим синдромом. Это определение, по нашему мнению, является неточным и общим, поскольку определяющее понятие здесь шире определяемого.

Я.Л. Цивьян [4] относит нестабильность позвоночника к нарушениям кинематики межпозвонкового сочленения, называя сегментарную нестабильность одним из наиболее ранних проявлений

дистрофии межпозвонкового диска и указывая, что она сама по себе не вызывает клинических проявлений в виде боли. Однако в дальнейшем он стал отмечать [1], что нестабильность почти всегда сопровождается болевым синдромом, выраженность, продолжительность и локализация которого весьма разнообразны.

О.Г. Коган с соавторами [6] называют нестабильность в позвоночном двигательном сегменте одним из наиболее частых патоморфологических субстратов неврологических синдромов и расценивают её как избыточную подвижность.

Термин «нестабильность» применяется и при оценке тяжести повреждения позвоночника. При этом понятие нестабильности имеет двойную трактовку и включает *механический* и *неврологический* компоненты [14]. Механическая нестабильность, или нестабильность первой степени по F. Denis [16], характеризуется патологической подвижностью позвоночника или угрозой её появления, возникающей на уровне поврежденного сегмента непосредственно в момент травмы, либо прогрессированием деформации позвоночника в отдалённые периоды после травмы (так называемая динамическая, или отсроченная, нестабильность). Неврологическая нестабильность, или нестабильность второй степени, – это повреждение или наличие теоретической возможности повреждения спинного мозга и его элементов костными фрагментами поврежденных позвонков непосредственно во время травмы или при её неадекватном ведении. Сочетание механической и неврологической нестабильности F. Denis расценивается как нестабильность третьей степени [16]. Для обозначения теоретически возможной посттравматической нестабильности он использует термин «потенциальная нестабильность». В отечественной литературе этот вариант описан как *угрожающая* нестабильность [5].

Перечисляя клинические признаки нестабильности, Н.А. Корж с соавторами выделяют три её степени [8]. Ведущим клиническим признаком является боль в пораженном отделе позвоночника, находящаяся в прямой зависимости от внешних усилий, воздействующих на него. Реакции организма, направленные на компенсацию сниженной несущей способности позвоночника, относятся также к клиническим проявлениям: это напряжение мышц и вынужденное положение тела. Итак, в зависимости от клинических проявлений, определяются легкая, средняя и тяжелая степени нестабильности.

Н.А. Корж с соавторами выделяют два основных типа рентгенологических признаков нестабильности [8]. К I типу относятся патологические перемещения позвонков, деформации или сужения позвоночного канала и межпозвонковых отверстий при изменении позы больного. Эти

признаки выявляются рентгенофункциональными методами исследования. Ко II типу относится постепенное нарастание деформаций позвоночника, определяемое в процессе динамического наблюдения за больным.

И.Л. Тагер и И.С. Мазо отмечают, что нарушения нормальной функции двигательного сегмента независимо от этиологического фактора в рентгеновском изображении выявляются в виде двух взаимно противоположных состояний: нестабильности (разболтанность, гипермобильность) и адинамии, вплоть до полной фиксации двигательного сегмента [13]. И.М. Митбрейт, различая стабильный и нестабильный спондилолистез, пояснял, что при нестабильном спондилолистезе взаимоотношения между сместившимся и ниже расположенным позвонками меняются с изменением позы больного, а при стабильном спондилолистезе этого не происходит [10].

Э.В. Ульрих и А.Ю. Мушкин [14], раскрывая понятие нестабильности позвоночника в ряду других терминов, поясняют, что трактовка их отличается от принятой. Это связано с прогрессом медицинских технологий и критической оценкой уже известных терминов. По их представлению, *нестабильность позвоночника – это потеря или отсутствие способности позвоночно-двигательного сегмента (сегментов) сохранять среднефизиологическое положение позвонков относительно друг друга в покое и при движениях*. При травмах нестабильность может возникать по линии перелома и / или месту разрыва мышечно-связочного аппарата.

В то же время следует отметить, что среди практиков особой терминологической путаницы не существует. Принято выделять больных с нестабильностью сегментов, которая обусловлена неотложными состояниями (травмами и патологическими переломами): последствия такой нестабильности должны быть устранены по возможности рано и, несомненно, оперативным путем. Вторую группу составляют пациенты с гипермобильностью сегментов, которая обусловлена различными факторами: у детей с рахитом и системной дисплазией соединительной ткани; врожденной костной дисплазией в переходных отделах позвоночника (гипоплазия суставных отростков позвонков, мыщелков затылочной кости, боковых масс C_1 или C_{II} , зубовидного отростка C_{II} , продольная или поперечная гипоплазия крестца, спондилолиз дужки поясничных позвонков).

У лиц старшего возраста нестабильность сегментов позвоночника чаще всего является осложнением прогрессирующего остеохондроза. Лечебная тактика у больных этой группы может быть как консервативной, так и оперативной, и именно по поводу методов лечения этой неста-

бильности и происходят дискуссии. Терминологические расхождения не способствуют выработке единых подходов к лечению того или иного вида нестабильности.

Таким образом, нестабильность позвоночника характеризуется патологической подвижностью и деформацией в пораженном позвоночно-двигательном сегменте. Это может приводить к угрозе вторичного повреждения спинного мозга и его корешков или появлению деформации позвоночника и позвоночного канала. Возникающие патологические процессы могут сопровождаться неврологическими и ортопедическими нарушениями, которые, в свою очередь, чаще нуждаются в хирургической коррекции.

Литература

1. Болезни ламинэктомизированного позвоночника : метод. указания / Новосибирский НИИТО ; сост. Я.Л. Цивьян. — Новосибирск, 1976. — 35 с.
2. Ветрилэ, С.Т. Нарушение подвижности верхнешейного отдела позвоночника у детей и подростков / С.Т. Ветрилэ, С.В. Колесов // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. — 1994. — №2. — С. 27–30.
3. Ветрилэ, С.Т. Классификация нарушений подвижности верхнешейного отдела позвоночника / С.Т. Ветрилэ, С.В. Колесов // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии : сб. тез. конф. детских травматологов-ортопедов России. — М., 2001. — С. 225–226.
4. Диагностика некоторых синдромов при поясничном межпозвоночном остеохондрозе : метод. указания / Новосибирский НИИТО ; сост. Я.Л. Цивьян. — Новосибирск, 1975. — 32 с.
5. Дулаев, А.К. Хирургическое лечение пострадавших с острыми позвоночно-спинномозговыми повреждениями грудной и поясничной локализации / А.К. Дулаев, С.А. Борисов, К.А. Надулич // Человек и его здоровье : матер. I Рос. нац. конгр. — СПб, 1996. — С. 99.
6. Коган, О.Г. Теоретические основы реабилитации при остеохондрозе позвоночника / О.Г. Коган, И.Р. Шмидт, А.А. Толстокоров. — Новосибирск : Наука, 1983. — 213 с.
7. Корж, А.А. Особенности клиники и лечения нестабильности поясничного отдела позвоночника / А.А. Корж, Н.И. Хвисюк // Труды III Всесоюзного съезда травматологов-ортопедов. — М., 1976. — С. 246–252.
8. Корж, Н.А. Клинико-биомеханическая теория нестабильности позвоночника и её практическое приложение / Н.А. Корж, Е.М. Маковоз, М.И. Завеля // Тезисы докладов V съезда травматологов-ортопедов республик Советской Прибалтики. — Рига, 1986. — Ч. I. — С. 290–292.
9. Минасов, Б.Ш. Концептуальный подход к патологии позвоночника / Б.Ш. Минасов // Современные медицинские технологии и перспективы развития военной травматологии и ортопедии : матер. юбил. науч. конф. — СПб., 2000. — С. 105–106.
10. Митбрейт, И.М. Спондилолистез / И.М. Митбрейт. — М. : Медицина, 1978. — 272 с.
11. Мовшович, И.А. К вопросу о нестабильности позвоночника / И.А. Мовшович, Ш.Ш. Шотемор // Ортопедия, травматология. — 1979. — № 5. — С. 24–29.
12. Назаренко, Г.И. Терминология в вертебрологии (исторический и гносеологический аспекты) / Г.И. Назаренко, А.М. Черкашов // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. — 2000. — № 4. — С. 50–56.
13. Тагер, И.Л. Рентгенодиагностика смещений поясничных позвонков / И.Л. Тагер, И.С. Мазо. — М. : Медицина, 1979. — 160 с.
14. Ульрих, Э.В. Вертебрология в терминах, цифрах, рисунках / Э.В. Ульрих, А.Ю. Мушкин. — СПб. : Элби-СПб., 2005. — 187 с.
15. Хвисюк, Н.И. Нестабильность позвоночника / Н.И. Хвисюк, Н.А. Корж, Е.М. Маковоз // Ортопедия, травматология. — 1984. — № 3. — С. 1–7.
16. Denis, F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries / F. Denis // Spine. — 1983. — N 8. — P. 817–831.
17. Essen, S.I. Textbook of spinal disorders / S.I. Essen. — Philadelphia : JB Lippincott Co, 1995. — 475 p.