

14. Luk K.D.K., Ho H.C., Leong J.C.Y. //J. Bone Jt Surg. — 1986. — Vol. 68B, N 2. — P. 197–200.
15. Nachemson A. //Spine. — 1985. — Vol. 10. — P. 254–257.
16. Ohmori K. et al. //J. Bone Jt Surg. — 1995. — Vol. 77B. — P. 771–773.
17. Olsewski J. et al. //Spine. — 1991. — Vol. 16, N 3. — P. 336–347.
18. Paris S.V. //Movement, stability and low back pain. The essential role of the pelvis. — New York ets., 1997. — P. 319–330.
19. Richter D., Ekkernkamp A., Muhr G. //Orthopade. — 1995. — Bd 24. — S. 303–306.
20. Suhr D., Brummer F. //Ultrasound Med. Biol. — 1991. — Vol. 17, N 8. — P. 761–766.
21. Uhthoff H.K. //J. Bone Jt Surg. — 1993. — Vol. 75B. — P. 93–95.
22. Willard F.H. //Movement, stability and low back pain. The essential role of the pelvis. — New York ets., 1997. — P. 3–35.
23. Yamamoto I. et al. //Spine. — 1990. — Vol. 15. — P. 1138–1141.

© Д.К. Тесаков, И.Р. Воронович, 2001

СТАНДАРТИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ДИСПЛАСТИЧЕСКИМ (ИДИОПАТИЧЕСКИМ) СКОЛИОЗОМ

Д.К. Тесаков, И.Р. Воронович

Белорусский институт травматологии и ортопедии, Минск

Проведено разделение существующих методов лечения больных диспластическим (идиопатическим) сколиозом на группы: базовые методы, ведущие, вспомогательные и дополнительные. Предложенное разделение позволяет стандартизировать технологию оказания медицинской помощи больным диспластическим сколиозом путем составления оптимальной схемы ведения для каждого конкретного случая, осуществлять рациональное маневрирование методами с учетом результативности проводимых мероприятий и развития (прогрессирования) заболевания, а также обеспечивать преемственность лечения больного в разных условиях и учреждениях.

Modern methods for the treatment of patients with dysplastic (idiopathic) scoliosis were divided into two groups: basic, i.e. main methods, and auxiliary/additional ones. The presented division enabled to standardize medical technology for the management of patients with dysplastic scoliosis using the optimal protocol for each patient, to realize the rational application of separate method taking into account the efficacy of performed procedures and disease progression as well as to provide the treatment succession in patients under different conditions and at different hospitals.

Диспластический (идиопатический) сколиоз (ДС) является сложным разделом современной ортопедии. Одним из важнейших и проблемных аспектов остается лечение данной патологии [1–6, 9, 14–16, 28, 31, 33, 35, 36, 44, 45]. К настоящему времени предложено множество различных методов лечения больных сколиозом. Каждый из них имеет свои показания, требования по проведению и обеспечению, определенную эффективность, а также встречающиеся осложнения и отрицательные исходы.

Существует классическое разделение методов лечения на консервативные и оперативные [6, 14]. Отношение к ним разных специалистов и в разных лечебных учреждениях может как совпадать, так и вступать в известные противоречия. Это связано с рядом причин, среди которых как основные можно выделить следующие: переоценка или недооценка применяемых методов; отсутствие практической возможности использовать необходимые

методы лечения; отсутствие преемственности в рациональном комбинировании и маневрировании методами лечения; невозможность объективной оценки результативности применяемых методов лечения в разных учреждениях у конкретного больного из-за отсутствия их стандартизации.

Принимая во внимание изложенное выше, а также специфичность ДС как заболевания, его необратимость, большое разнообразие проявлений и характера течения, мы провели анализ существующих методов лечения. Это позволило распределить различные методы по определенным группам с учетом их клинической значимости, показателей к применению и эффективности.

Базовые методы лечения. Выделены как постоянные для каждого больного с ДС после постановки клинического диагноза в связи с необратимостью данного заболевания. К ним отнесены:

— организация адекватного режима жизни, воспитания и поведения больного (социальный аспект);

- получение и освоение больным необходимой объективной информации о данной патологии (информационно-образовательный аспект);
- рациональное развитие и укрепление защитно-компенсаторных возможностей организма больного (методики лечебной физкультуры, укрепляющее физиотерапевтическое и медикаментозное лечение, методы психологической защиты) — медицинский аспект.

Ведущие методы лечения. В данную группу включены методы, применяемые непосредственно для коррекции и стабилизации развивающейся деформации позвоночника и грудной клетки как основного патологического симптомокомплекса заболевания. Эти методы используются дифференцированно в зависимости от возраста больного, потенциала роста позвоночника, параметров выявленной деформации позвоночного столба и реальной перспективы ее развития (прогрессирования). К указанной группе отнесены:

- методы специальной лечебной физкультуры (использование собственных защитно-компенсаторных ресурсов организма);
- ортезно-корсетные корригирующие технологии (неинвазивное воздействие на деформацию позвоночника);
- хирургические методы (инвазивное воздействие на деформацию позвоночника).

Методы специальной лечебной физкультуры как ведущие методы коррекции и стабилизации позвоночника у больных с ДС целесообразно применять в следующих случаях:

- 1) при деформациях до 25° (измерение по Cobb [21] на фронтальных рентгенограммах, выполненных в положении стоя) у больных с сохраняющимся потенциалом роста позвоночника (оценивается рентгенологически по Risser [38]). Сагиттальные физиологические параметры анатомо-биомеханической устойчивости позвоночника [32] при указанной величине деформации еще не затрагиваются. Это позволяет надеяться на корригирующее и стабилизирующее действие собственных защитно-компенсаторных ресурсов организма больного [6, 14];
- 2) при компенсированных стабильных деформациях до 40–45° у больных с завершенным ростом позвоночника (тест Risser IV–V). Такие деформации еще находятся в пределах сагиттальных параметров анатомо-биомеханической устойчивости позвоночника и могут стабилизироваться методами лечебной физкультуры.

Применение ортезно-корсетных корригирующих технологий показано:

- 1) у растущих больных при деформациях позвоночника с углом основной дуги более 25° [33, 36, 44], т.е. в случаях, когда искривление затрагивает сагиттальные параметры анатомо-биомеханической устойчивости позвоночника. Ортез-

но-корсетная корригирующая технология у растущих больных как ведущий метод лечения применяется до периода завершения роста позвоночника [12, 18, 19, 33, 34, 36, 40, 44];

- 2) у больных с завершенным ростом при нестабильных деформациях величиной 25–40° с нарушенной компенсацией. В таких ситуациях корсетное лечение позволяет улучшить состояние позвоночника, а также предупредить развитие неврологических спинальных осложнений.

Анализ имеющейся информации по применению корригирующего корсетного лечения показывает, что наиболее эффективными ортезами являются конструкции типа «le corset Lyonnais», «the Boston brace», Cheneau и их различные модификации. Корригирующий эффект в этих корсетах достигается за счет создания направленного жесткого динамического деротационного воздействия с учетом анатомических особенностей деформации позвоночника и рельефа туловища у конкретного больного, что позволяет осуществлять трехплоскостную коррекцию в направлении, противоположном патологическому. В зависимости от исходной величины и характера деформации результативность фронтальной коррекции составляет 22,8–94,2%, а достигаемый деротационный эффект — 18,7–78,5% [12, 18, 19, 30, 33, 34, 36, 37, 40, 44].

У растущих больных с исходными деформациями более 40–45° («хирургические» параметры) применение корсетов позволяет уйти от многоэтапного хирургического лечения [12, 34, 36, 40, 44], а у определенной части избежать его вообще [36]. При сохранении хирургических параметров в силу тяжести и прогрессирования заболевания корсетное лечение обеспечивает подготовительную коррекцию и стабилизацию искривления до проведения оперативного вмешательства в наиболее благоприятном периоде завершения роста позвоночника [12, 40, 44]; в этих условиях не провоцируется развитие известного осложнения «crankshaft phenomenon», возникающего у больных в послеоперационном периоде из-за продолжения роста позвоночника [24].

Хирургические методы коррекции сколиотических деформаций показаны:

- 1) у больных с завершенным ростом позвоночника (тест Risser IV–V) при деформациях с фронтальным вертикальным углом более 40–45° [16, 44]. При таких величинах искривления позвоночника теряет физиологическую анатомо-биомеханическую устойчивость, а консервативные методы коррекции не могут обеспечить стабильность результата. Поэтому такие деформации относят к разряду тяжелых.

Среди различных хирургических методик коррекции и стабилизации тяжелых сколиотических деформаций позвоночника одной из наиболее эф-

фективных в настоящее время признана одноэтапная дорсальная методика Cotrel—Dubousset (CD) [2–4, 11, 12, 16, 26, 27, 41, 46]. Корригирующий эффект при выполнении методики CD основан на переводе дуг искривленного позвоночника в векторы физиологических изгибов, что достигается многоуровневой фиксацией позвоночника и осуществлением специальных корригирующих маневров имплантируемой металлоконструкцией [9, 10, 11, 13, 20, 22, 23, 25].

Выраженность достигаемой коррекции позвоночника зависит как от типа деформации, ее величины, коррекционной мобильности и т.д., так и от запланированной схемы фиксации позвоночника и соответствующих корригирующих интраоперационных маневров, которые следует выполнять с учетом исходного состояния позвоночного канала и спинного мозга для предупреждения неврологических осложнений [7, 20, 41, 43].

Сравнительный анализ показывает явное преимущество методики CD перед другими с позиций корригирующих возможностей и стабильности сохранения результатов [2, 9, 11, 13, 27]. Это позволяет рекомендовать ее как стандарт хирургического метода лечения при тяжелых формах ДС у больных с завершенным ростом позвоночника. В случае тяжелых ригидных деформаций у определенной группы больных перед операцией по методике CD целесообразно производить вентральную мобилизацию позвоночника [2, 5–7, 14];

2) при деформациях более 40–45° у растущих больных (тест Risser 0–III), которые не могут адекватно переносить корригирующее корсетное лечение. В таких случаях проводят многоэтапное хирургическое лечение с применением имплантируемых дистракционных или модульных металлоконструкций без артродезирования позвоночника. Создание спондилодеза костными трансплантатами с дополнительной коррекцией и фиксацией позвоночника осуществляется как завершающий этап по окончании роста больного [29, 35, 39, 42].

Выполнение хирургического вмешательства с использованием металлоконструкции и созданием спондилодеза у больных с сохраняющимся потенциалом роста сопряжено с риском потери достигнутой коррекции в силу продолжения прогрессирования деформации из-за действия росткового механизма [8, 24, 28, 31, 34, 45].

Вспомогательные методы лечения. Эта группа объединяет методы, использование которых обеспечивает или повышает эффективность применяемых ведущих методов. К таковым отнесены:

- методы лечебной физкультуры;
- физиотерапевтические методы;
- ортезно-корсетные стабилизирующие технологии;
- медикаментозное лечение;
- психотерапевтические методы.

Вспомогательные методы подбираются индивидуально в зависимости от особенностей проводимого ведущего лечения. Например, если ведущим методом является специальная лечебная физкультура, целесообразно назначение комплекса стимулирующих физиопроцедур (массаж, электростимуляция мышц и т.д.), медикаментозного лечения (курсы витаминов, препаратов кальция, фосфора, адаптогенов, биологических пищевых добавок) как вспомогательных методов. При корсетном корригирующем лечении в качестве вспомогательных методов применяются специальные методики ЛФК (дыхательная гимнастика, комплексы общеукрепляющих и асимметричных упражнений, выполняемых в корсете и без него), курсы физиотерапевтических процедур, методы психотерапевтической помощи и т.д. Планируемое хирургическое лечение сочетается с проведением специальной предоперационной подготовительной программы ЛФК (мобилизационные редрессирующие комплексы для увеличения подвижности позвоночника, дыхательная гимнастика), применением физиопроцедур и т.д. В послеоперационном периоде назначается реабилитационная программа, включающая методы ЛФК, физиотерапевтические методы, стабилизирующую корсетотерапию и т.д.

Дополнительные методы лечения. Данная группа выделена в связи с тем, что у определенного контингента больных ДС к деформации позвоночника присоединяются нарушения со стороны органов грудной клетки, брюшной полости, вестибулярного аппарата. У ряда больных имеются ортопедическая патология стоп, нарушение зрения и т.д. На фоне прогрессирования деформации позвоночника возможно развитие неврологических спинальных осложнений. Выявление указанных нарушений требует проведения соответствующего дополнительного лечения, которое должно согласовываться с ведущими и вспомогательными методами. К этой же группе можно отнести и различные хирургические вмешательства косметического характера (резекция реберных горбов, пластика вогнутостей грудной клетки, пластика послеоперационных рубцов и др.).

Представленное классификационное разделение методов лечения больных ДС позволяет осуществлять рациональное маневрирование методами лечения с учетом исходного состояния пациента, целесообразности и результативности проводимых мероприятий и развития (прогрессирования) заболевания, а также обеспечить преемственность и объективность оценки лечения больного в разных условиях и учреждениях. Применение ее дает возможность составлять для каждого больного специальную программу лечения в виде медицинской технологии, вносить в нее необходимые коррективы, что в целом позволяет стандартизировать оказание медицинской помощи при данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ветрилэ С.Т., Швец В.В., Кулешов А.А. //Вертебрология — проблемы, поиски, решения. — М., 1998. — С. 15–17.
2. Ветрилэ С.Т., Швец В.В., Кулешов А.А. //Новые имплантаты и технологии в травматологии и ортопедии: Материалы конгресса травматологов-ортопедов России с междунар. участием. — Ярославль, 1999. — С. 89–91.
3. Ветрилэ С.Т., Кулешов А.А., Швец В.В. //Вестн. травматол. ортопед. — 1999. — N 2. — С. 7–15.
4. Воронович И.Р. //Мед. новости. — 1997. — N 10. — С. 3–10.
5. Казьмин А.И., Фищенко В.Я. Дискотомия. — М., 1974.
6. Казьмин А.И., Кон И.И., Беленький В.Е. Сколиоз. — М., 1981.
7. Михайловский М.В., Фомичев Н.Г., Новиков Г.Г., Кирилова И.А. //Вертебрология — проблемы, поиски, решения. — М., 1998. — С. 34–35.
8. Михайловский М.В. //Вестн. травматол. ортоп. — 1999. — N 3. — С. 41–45.
9. Мовшович И.А. Сколиоз. Хирургическая анатомия и патогенез. — М., 1964.
10. Райе Р.Э. //Проблемы хирургии позвоночника и спинного мозга. — Новосибирск, 1996. — С. 89–90.
11. Тесаков Д.К. //Повреждения и заболевания позвоночника и суставов: Материалы науч.-практ. конф. — Минск, 1998. — С. 333–338.
12. Тесаков Д.К., Ошилис Ю., Альзоба С.В. и др. //Там же. — С. 328–332.
13. Тесаков Д.К. //Новые имплантаты и технологии в травматологии и ортопедии: Материалы конгресса травматологов-ортопедов России с междунар. участием. — Ярославль, 1999. — С. 374–377.
14. Цивьян Я.Л. Сколиотическая болезнь и ее лечение. — Ташкент, 1972.
15. Цивьян Я.Л., Зайдман А.М. Морфогенез сколиоза. — Новосибирск, 1978.
16. Шаповалов В.М., Надулич К.А., Дулаев А.К., Ястребов Н.М. Деформации позвоночника. — СПб, 2000.
17. Burwell R.G., Jacobs K.J., Polak F.J. et al. //Surface topography and spinal deformity /Eds. A. Alberti, B. Drerup, E. Hierholzer. — Gustav Fischer Verlag, 1992. — P. 180–195.
18. Cheneau J. //Ann. Kinesither. — 1982. — N 9. — P. 207–213.
19. Cheneau J. Das Cheneau-Skoliosen-Korset. — Verlag Orthopadie-Technik, 1997.
20. Chopin D., Morin C. //The textbook of spinal surgery. — Philadelphia, 1992. — P. 183–217.
21. Cobb J.R. //Instructional course lectures. — Am. Acad. Orthop. Surg., 1948. — Vol. 5. — P. 261–275.
22. Cotrel Y., Dubousset J. //Rev. Chir. Orthop. — 1984. — Vol. 70. — P. 489–495.
23. Dubousset J., Cotrel Y. //Orthopade. — 1989. — N 18 — S. 118–127.
24. Dubousset J., Herring J.A., Shufflebarger H. //J. Ped. Orthop. — 1989. — N 9. — P. 541–550.
25. Dubousset J., Cotrel Y. //Clin. Orthop. — 1991. — N 264. — P. 103–110.
26. Fitch R.D., Turi M., Bowman B.E., Hardaker W.T. //J. Ped. Orthop. — 1990. — N 10. — P. 44–47.
27. Golik M., Pucher A., Marczycki W., Tabjan W. //Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol. — 1992. — Vol. 57. — Supp. 1. — S. 29–34.
28. Hefti F.L., McMaster M.J. //J. Bone Jt Surg. — 1983. — Vol. 65B. — P. 247–254.
29. Kaczmarczyk J., Lokietek W.Z., Rattier B. //Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol. — 1992. — Vol. 57. — Supp. 1. — S. 66–69.
30. Labelle H., Dansereau J., Bellefleur C., Poitras B. //Spine. — 1996. — Vol. 21. — P. 59–64.
31. Letts R.M., Bobeck W.P. //Clin. Orthop. — 1974. — N 101. — P. 136–145.
32. Marty C., Legave J., Duval-Beaupère G. //Eur. Spin. Resonans. — 1997. — N 15. — P. 21–28.
33. Mauroy J.-C. La scoliose. Traitement orthopedique conservateur. — Saurams medical, 1996.
34. Matthiass H.H., Heine J. //Med. Orthop. Techn. — 1984. — Bd 104, N 2. — S. 69–76.
35. Moe J.H., Kharrat K., Winter R.B., Cummine J.L. //Clin. Orthop. — 1984. — N 185. — P. 35–45.
36. Nachemson A., Peterson L. //J. Bone Jt Surg. — 1995. — Vol. 77A. — P. 815–822.
37. Rigo M. //Meeting of the I.R.S.S.D: Abstracts. — Burlington, 1998. — P. 94.
38. Risser J.C. //Clin. Orthop. — 1958. — N 11. — P. 111–118.
39. Skwarcz A., Majcher P., Fatyga M., Sioniec J. //Uniwersalny system korekcyjno-stabilizacyjny DERO do operacyjnego leczenia kregoslupa. — Zielona Gyra, 1995. — S. 93–104.
40. Tessakov D.K., Alzoba S.V., Dylenok A.A., Kisselev O.P. //Eur. Spin. Resonans. — 1999. — N 24. — P. 49.
41. Tessakov D.K., Makarevich S.V., Amelchenya A.S. //Ibid. — 1999 — N 24. — P. 48.
42. Tylman D., Fiaikowski S. //Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol. — 1983. — Supp. 4. — S. 369–372.
43. Voronovich I.R., Tessakov D.K., Bulaev I.V., Makarevich S.V. //GICD Eastern European Forum, 3th. — St-Petersburg, 1999.
44. Weiss H.R. //Orthop. Techn. — 1998. — N 2 — S. 91–101.
45. Winter R.B. //Rev. Orthop. — 1977. — N 6. — P. 17–20.
46. Woicik A.S., Webb J.K., Burwell R.G. //Spine. — 1990. — N 15. — P. 424–431.