

ВЛИЯНИЕ СКОЛИОТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА НА ФУНКЦИИ СПИННОГО МОЗГА

Е. В. СОШНИКОВА

РНПЦ травматологии и ортопедии, Минск, Беларусь

Сколиотическая деформация IV степени тяжести характеризуется полным поглощением физиологического анатомо-биомеханического ресурса устойчивости позвоночника. Изменение анатомических соотношений между позвоночником и спинным мозгом (СМ) сопровождается нарушением баланса афферентных и эфферентных потоков в центральной нервной системе (ЦНС). Диагностика методом транскраниальной магнитной стимуляции (ТМС) позволяет проводить избирательную оценку функции различных участков моторного тракта СМ, однако возможности метода не реализованы при сколиотической деформации позвоночника.

Исследования методом ТМС выполнены у 50 пациентов с идиопатическим (диспластическим) сколиозом в возрасте от 14 до 18 лет с основной дугой искривления позвоночника в грудном отделе справа при измерении по Cobb J. A. от 40° до 150°: 41°-60° ($n=15$), 61°-90° ($n=15$), 91°-120° ($n=10$), 121°-150° ($n=10$). Контрольная группа — 20 здоровых лиц. Осуществляли регистрацию моторных ответов (МО) мышц верхних и нижних конечностей при транскраниальной и корешковой магнитной стимуляции. Оборудование: нейроусреднитель «Nicolet Viking Select» (USA) и магнитный стимулятор «Magstim-200» (UK).

Результаты исследований показали, что у пациентов с углом искривления до 90° изменения параметров МО по сравнению с контрольными данными не превышали 5-10%. У пациентов с углом искривления от 90° до 150°, несмотря на отсутствие неврологических расстройств и МРТ-признаков нарушения структуры СМ, отклонения параметров МО сопровождались более выраженными изменениями: амплитуды МО до 50%, латентности — 25% ($P < 0.05$). При этом наблюдали билатеральные различия параметров МО, имевшие связь с направлением дуги искривления позвоночника. Они характеризовались преимущественными нарушениями на выпуклой стороне деформации позвоночника.

Билатеральные изменения параметров МО у больных с углом искривления свыше 90° обнаружены не только в мышцах с иннервацией ниже-грудными и пояснично-крестцовыми сегментами СМ, соответствующих зоне основного искривления позвоночника, но и в мышцах с иннервацией шейными сегментами СМ, т.е. в надочаговой области. Характер билатеральной асимметрии параметров МО мышц верхних конечностей коррелировал с направлением дуги искривления в грудном и поясничном отделах позвоночника: доминирующее снижение моторной проводимости СМ определяли на выпуклой стороне сколиотической деформации.

Таким образом, генерализованный характер изменения моторной функции СМ на всем его протяжении у пациентов с углом искривления позвоночника свыше 90° может являться следствием как асимметричного потока афферентной проприоцептивной импульсации на состояние активности нейронов первичной соматосенсорной коры головного мозга, так и иметь самостоятельное значение, являясь пусковым механизмом вертебро-медуллярного конфликта. Отсутствие достоверных изменений функции СМ у пациентов с углом искривления до 90° свидетельствует о высокой пластичности ЦНС при сколиозе IV степени тяжести.