

контрольную регистрацию Н-рефлекса (при естественном дыхании), в-третьих, запись Н-ответа при максимальной инспирации, экспирации, и регистрацию Н-рефлекса при активации респираторной системы посредством а) выполнения задержки дыхания на вдохе (40 секунд), б) гипервентиляции (30 секунд).

Изменение величины амплитуды Н-рефлекса при постоянной интенсивности раздражения позволило нам сопоставить уровень возбудимости мотонейронов при заданных воздействиях и прийти к следующим выводам :

1. при естественном (нормальном) дыхании амплитуды Н-ответов не изменялись и были постоянны при всех дыхательных фазах;

2. при максимальной инспирации амплитуда Н-ответов увеличивалась заметно как у спортсменов, так и неспортсменов на протяжении вдоха (средние значения которых отличались достоверно при  $p < 0,05$ ). Данное увеличение амплитуды Н - ответов было вызвано избыточной нисходящей облегчающей импульсацией от высших нейронов (центров) к спинальным мотонейронам (по данным Akio Morigi, 1976);

3. в случае максимальной экспирации отмечалась тенденция к незначительному увеличению амплитуды Н-ответа в начале и уменьшению в конце выдоха в большинстве случаев;

4. было отмечено незначительное недостоверное (при уровне значимости  $p < 0,05$ ) снижение амплитуды Н-ответа при выполнении пробы с гипервентиляцией легких и пробы с задержкой дыхания.

Таким образом, полученные в ходе исследования данные позволяют говорить о влиянии каждой фазы дыхательного цикла спортсмена на амплитуду Н-волны при активации спинального рефлекса и предоставляют теоретическую основу принципиальной возможности управления локомоторной активностью посредством регуляции респираторных движений.

### ***Ранняя диагностика шейного остеохондроза у подростков***

**Мамонова Е.Ю., Калининна М.Ю.**

МУ «Детская поликлиника по обслуживанию подростков»

г. Нижневартовск

Вопросам остеохондроза позвоночника у подростков в настоящее время уделяется все большее внимание. Это оправдано значительной распространённостью клинических проявлений этого заболевания, в связи с повышенными нагрузками в школах. Жалобы подростков часто носят не

типичный характер и, несомненно, объясняется морфо-функциональными особенностями детского организма. Это обязывает очень внимательно относиться к ним как педагогов и родителей, так и медицинских работников. Нередко это первые проявления шейного остеохондроза, но именно они часто ведут к правильной диагностике. В настоящее время с большой достоверностью можно определить стадию этого заболевания, начиная с доклинических форм.

Благодаря развитию объективных нейрофизиологических и ультразвуковых методов исследования церебральной гемодинамики было выявлено, что ранние её нарушения обнаруживаются в подростковом возрасте. Наиболее «ответственными» по своему анатомическому строению является шейный отдел позвоночника и краниовертебральная область, так как их состояние чаще всего влияют на кровоснабжение головного мозга. Тесная анатомическая взаимосвязь экстракраниальных отделов позвоночных артерий (ПА) с тканями шейного отдела позвоночника, зависимость кровотока от положения головы, функциональное единство ПА и периапериартериального вегетативного сплетения могут являться предпосылками для формирования недостаточности кровообращения в вертебро-базилярном бассейне (ВББ). Диагностика ранних стадий нарушений кровоснабжения головного мозга предопределяет высокую степень эффективности лечебных и профилактических мероприятий. В подростковом возрасте нарушения кровообращения в вертебро-базилярной системе чаще всего имеет компенсированное течение. Клинические проявления наблюдаются только при повышенной потребности мозга в притоке крови, нервно-психических и физических нагрузках.

Диагностика ранних форм недостаточности кровообращения в ВББ на начальном этапе базируется на жалобах пациентов, которые зачастую не соответствуют «классическим» жалобам при синдроме позвоночной артерии. Они жалуются на снижение работоспособности и запоминания материала, раздражительность, сонливость, головокружение, тревожность и плаксивость. Для них характерны головные боли и вегетативная лабильность. Головные боли чаще локализируются в лобно-теменной области. Жалобами, указывающими на непосредственное вовлечение шейного отдела позвоночника, являлись боли в шейно-затылочной области, ограничение движений в шее, головные боли в

затылочной области, ухудшение зрения, фотопсии, шум в ушах, ортостатические обмороки.

При неврологическом обследовании у подростков с недостаточностью кровотока в ПА выявлялись боли и ограничение движений в шейном отделе позвоночника, напряжение паравертебральных мышц, болезненные миофасциальные уплотнения и легкие расстройства координации. Нейропсихологическое тестирование указывало на снижение запоминания, внимания и концентрации.

На втором этапе диагностики недостаточности вертебро-церебрального кровообращения при шейном остеохондрозе целесообразно использовать ультразвуковую доплерографию сосудов шеи и головного мозга, реоэнцефалографию, рентгенографию шейного отдела с функциональными нагрузками и краниовертебральной области через рот, электроэнцефалографию, кардиоинтервалографию, исследование глазного дна. Рентгенологические методы позволяют определить наличие костных аномалий и дегенеративно-дистрофические изменения. При затруднениях в диагностике используется МРК шейного отдела позвоночника.

Состояние объёмного, пульсового и регионального кровотока в ВББ исследуется с помощью реоэнцефалографии. Определённое значение уделяется оценке состояния венозного оттока, эластичности стенок сосудов всех калибров, наполнения магистральных и периферических артерий, состоянию цереброваскулярной реактивности. При проведении функциональных проб можно выявить рефлекторный или компрессионный характер вертеброгенного влияния на ПА.

Использованные методы обследования подростков в условиях специализированного центра охраны здоровья подростков (ЦОЗП) позволяют выявлять больных с компенсированными, субкомпенсированными и декомпенсированными нарушениями церебральной гемодинамики при шейном остеохондрозе. Весьма перспективным в этом отношении является выявление доклинических нарушений. В значительной степени это определяется широким применением функциональных и рентгенологических методов исследования.

Успех этой работы определяется активным выявлением шейного остеохондроза у подростков при целевых профилактических осмотрах в школах с привлечением терапевта, невролога, ортопеда и других специалистов.