

## АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНКИ

Бусловская Л. К.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет  
Белгород, Россия

Адаптационные возможности организма — это тот запас функциональных резервов, который необходим для поддержания гомеостаза и активной адаптивной регуляции функций при изменении условий окружающей среды. В него входят информационные, энергетические и метаболические ресурсы, которые должны восполняться. Для каждого периода постнатального онтогенеза характерен определенный запас таких ресурсов.  
Поступление

---

♥ Бусловская Л. К., 2013

ребенка в школу резко меняет условия его жизни. Школа с первых же дней ставит перед учеником целый ряд задач, не связанных непосредственно с его опытом, требует максимальной мобилизации его физических, интеллектуальных и личностных сил, что вызывает необходимость мобилизации адаптационных механизмов, и часто сопровождается затратой функциональных резервов организма.

У детей ежедневные энергетические траты очень высоки. Это связано с повышенной двигательной активностью, интенсивным ростом и развитием, меньшей экономичностью многих физиологических процессов. Все это препятствует накоплению в их тканях значительных энергетических запасов, поэтому резервные возможности детей сравнительно невелики, и это является одним из факторов, делающим все функции детского организма менее надежными. Кроме того, свою роль играет незрелость регуляции функций детского организма. В связи с этим, в неадекватных условиях детский организм вынужден приспосабливаться напряжением регуляторных систем, и, следовательно, снижением функциональных резервов организма.

Проблема изучения физиологических аспектов адаптации детей к повышенным учебным нагрузкам до сегодняшнего дня стоит достаточно остро. В то же время оценка адаптационных возможностей детского организма требует дальнейшей разработки и совершенствования. Необходимы такие критерии, которые позволили бы давать количественную характеристику приспособительных процессов, позволяющих проводить сравнительный анализ.

В соответствии с этим целью данной работы стала разработка физиологических критериев оценки адаптации детей к факторам среды.

Экспериментальная часть работы была выполнена на дошкольниках и младших школьниках, всего более 300 человек, в период их интенсивной подготовки к школе и на первом году обучения. В качестве критериев адаптации были выбраны степень и динамика напряженности адаптационных процессов, которые изучали у детей в разные периоды учебного года. Параметрами для оценки адаптационных возможностей были использованы адаптационный потенциал организма и антистрессорные реакции.

Оценка адаптационного потенциала по методу Р. М. Баевского применяется в исследованиях довольно часто, отражает компенсаторно-приспособительные механизмы, лежащие в основе поддержания оптимального функционального состояния, прежде всего, системы кровообращения. Расчет величины адаптационного потенциала проводится по параметрам гемодинамики. При этом существуют следующие виды оценок:

- удовлетворительная адаптация — характеризует высокие и достаточно высокие приспособительные возможности организма;

- напряжение адаптации — означает достаточные функциональные возможности организма, которые обеспечиваются за счет функциональных резервов;
- неудовлетворительная адаптация — характеризует истощение резервов организма и низкие функциональные возможности;
- срыв адаптации — функциональные возможности организма не обеспечивают эффективного приспособления.

На наш взгляд, для более полной оценки степени напряженности адаптации необходимо также устанавливать тип адаптационных реакций организма по методу Л. Х. Гаркави. Данный метод основан на полном анализе лейкограммы крови и расчетах лейкоцитарных индексов, в частности, отношения лимфоцитов к сегментоядерным нейтрофилам. Диагностика адаптационных реакций позволяет оценить гармоничность и негармоничность ответа организма по степени напряженности, а также его реактивность на разных этапах адаптации. Уровень реактивности оценивали по динамике содержания моноцитов, эозинофилов, базофилов, палочкоядерных нейтрофилов и лимфоцитов. Выделяют очень высокие реакции — IV уровня; высокие реакции — III уровня; средние реакции — II уровня; низкие реакции — I уровня, очень низкие — реакции 0 уровня.

По динамике напряженности адаптационных процессов выделяли физиологическую адаптацию, напряжение и дезадаптацию. При физиологической адаптации состояние напряженности функциональных систем организма компенсируется в течение первой четверти учебного года, при напряженной — в течение первого полугодия, при дезадаптации значительные нарушения в состоянии здоровья нарастают от начала к концу учебного года, что говорит о непосильности учебных нагрузок для организма ребенка.

По результатам исследований было установлено, что данные критерии оценки позволяют определять адаптационные особенности детей. Так, высокие приспособительные возможности организма, о чем свидетельствует удовлетворительная адаптация и гармоничные антистрессорные реакции средних и высоких уровней реагирования, были свойственны около 40,0% детей. Остальные имели выраженное в той или иной степени напряжение физиологических функций. Среднюю тяжесть адаптации при напряженных антистрессорных реакциях низких уровней реагирования имели до 50% детей. Среди дошкольников во время интенсивной подготовки к школе у большинства были достаточные функциональные возможности, но обеспечивались они за счет резервов организма.

В процессе адаптации наиболее уязвимой оказывается та функциональная система, которая к моменту предъявления к ней повышенных требований является недостаточно зрелой. В наших экспериментах это было подтверждено на примере приспособления детей с нарушениями речи. Среди первоклассников, имеющих нарушения речи, напряжение механизмов адаптации в начале учебного года испытывали 57% первоклассников, к середине учебного года — до 71%. Детей с физиологической адаптацией, то есть тех, которые адаптируются в течение первой учебной четверти, в 3 раза меньше, чем сверстников без речевой патологии. Детей с дезадаптацией, которые испытывают напряжение функциональных механизмов в течение всего учебного года, в 6 раз больше. Мальчиков с нарушениями речи в группах адаптации средней тяжести и дезадаптации в 2,1 раза больше, чем девочек.

У второклассников, имеющих речевую патологию, адаптационные возможности снижались к концу учебного года, происходило достоверное увеличение количества учащихся с реакцией переактивации, которая относится к напряженным реакциям низких уровней реагирования. Она менее всего подходит для эффективной адаптивной регуляции и может стать основой для возникновения различных патологий.

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что предлагаемые критерии оценки адаптационных возможностей организма достаточно надежны, могут быть применены для характеристики процессов адаптации детей к условиям обучения. Низкие приспособительные возможности детей дошкольного

и младшего школьного возраста должны учитываться воспитателями, учителями, психологами при организации учебно-воспитательной работы по профилактике дезадаптивных состояний у детей, особенно при повышенных учебных нагрузках.