

вая иммобилизация уже выходит за рамки физиологического стрессора. В картине эустресса, выявляемой со стороны системы гемостаза при однократной кратковременной иммобилизации, с увеличением продолжительности гипокинезии постепенно появляются признаки дистресса, что говорит об отсутствии сбалансированной адаптивной реакции организма в ответ на увеличивающееся по времени иммобилизационное воздействие.

Длительная иммобилизация на протяжении 7 дней приводила к ещё более существенным изменениям со стороны коагуляционного гемостаза. Так, гиперкоагуляция проявлялась в выраженной активации механизмов свертывания на всех его этапах. Снижение уровня фибриногена, повышение содержания растворимых фибрин-мономерных комплексов, достоверно подтверждающих факт тромбинемии, снижение антикоагулянтной активности плазмы свидетельствуют о развитии внутрисосудистого свертывания крови у экспериментальных животных к данному сроку иммобилизации.

Следовательно, данный режим иммобилизации превышает физиологический порог воздействия, вызывая срыв адаптационных процессов, что проявляется в формировании претромботического состояния.

Таким образом, с увеличением длительности иммобилизационного воздействия нарастают проявления дизадаптации, выражающиеся со стороны системы гемостаза увеличением признаков тромбинемии и развитием внутрисосудистого свертывания. О степени дизадаптационного процесса можно косвенно судить по факту гибели 5 из 26 крыс, участвующих в эксперименте на 5 – 6 день от начала иммобилизации, что составило 19 % от общего количества животных.

Исходя из вышеизложенного, можно предположить, что кратковременные стрессорное воздействие в виде однократной непродолжительной иммобилизации, находящееся в рамках эустресса, вызывают содружественное повышение коагулянтной и фибринолитической активности плазмы крови. Такая реакция может расцениваться как защитная реакция организма в ходе «срочной» адаптации.

Стрессорное воздействие, приближающееся к верхней границе физиологической нормы по силе либо продолжительности (в частности – 3-часовая иммобилизация), вызывает появление сдвигов, характерных для скрытой тромбинемии.

Воздействие, выходящее за пределы физиологического стрессора (семидневная непрерывная иммобилизация), вызывает рассогласованность в ответной реакции со стороны коагулянтной и фибринолитической системы плазмы крови а также появление сдвигов, характерных для тромбинемии и внутрисосудистого свертывания крови. Данную реакцию можно охарактеризовать как проявление дистресса.

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ БОЛЕЗНЕЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ У ДЕТЕЙ ИЗ РАЗНЫХ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМУ СОСТОЯНИЮ ТЕРРИТОРИЙ

Шашель В.А., Нефёдова Л.В., Нефёдов П.В.  
*Кубанская государственная медицинская академия,  
Краснодар*

Известно, что здоровье детей является одним из важнейших экономических факторов будущей России и её обороноспособности. Вместе с тем, показатели здоровья детского населения оставляют желать много лучшего. В структуре их хронической патологии одно из ведущих мест занимают болезни органов желудочно-кишечного тракта.

Экологическое состояние региона проживания детей оценивали по авторской методике (Патент на изобретение № 2156975 от 21.09.2000 г. "Способ оценки экологического состояния окружающей среды"), при этом экологически благоприятное, условно благоприятное и неблагоприятное состояние окружающей среды территории определяли по рассчитанным значениям интегрального индекса экологического загрязнения (ИИЭЗ).

За период с 1994 по 2001г.г. под наблюдением, на обследовании и лечении находилось 2527 детей (589 мальчиков и 661 девочка) с хроническими заболеваниями органов пищеварения. Из них 13,2% постоянно проживали на экологически благоприятных, 39,5% – на экологически условно благоприятных, и 47,3% – на экологически неблагоприятных территориях.

Диагноз подтверждали эндоскопическими и морфологическими исследованиями.

Болезни гастродуоденальной зоны были выявлены в 16,3% случаев у детей раннего и дошкольного возраста и в 2 раза чаще - у школьников (33,1%). Среди обследованных преобладали больные с функциональными расстройствами желудка и 12-перстной кишки (47,1%), и хроническими гастродуоденитами (26,0%).

В 42,5% случаев у детей с заболеваниями желудка и 12-перстной кишки обнаружена сочетанная патология пищеварительного тракта (чаще у девочек). Наиболее часто имели место изменения в желчевыводящей системе (60,3%), кишечнике (25,0%) и поджелудочной железе (14,0%). У девочек в 2,1 раза чаще выявлялись болезни желчного пузыря и желче-выводящих путей ( $p < 0,05$ ) и в 2,0 раза - заболевания поджелудочной железы ( $p < 0,05$ ). У мальчиков, наоборот, в 2,0 раза чаще встречалась патология кишечника ( $p < 0,05$ ) и в 2,5 раза – болезни печени ( $p < 0,05$ ).

Хронические заболевания гастродуоденальной зоны у детей в большинстве случаев сопровождались различными нарушениями функции сфинктера и двигательными нарушениями. Нарушение функции сфинктера встречалось в 1,7 раза чаще у девочек ( $p < 0,05$ ).

В пре- и пубертатный периоды жизни детей значительно чаще болевые ощущения связывались с приемом пищи и физической нагрузкой. При наличии ранних (22,0%) и поздних болей (26,5%) у школьников значительно (38,7%) и достоверно ( $p < 0,001$ ) чаще отмечены голодные и ночные боли, характерные для

эрозивно-язвенного поражения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки.

Нейроэндокринные сдвиги в этот период проявляли своё влияние большей частотой клинических симптомов заболеваний гастродуоденальной зоны у девочек ( $p < 0,01$ ).

У детей всех возрастов, проживающих на экологически благоприятных территориях локализация боли обычно имела неопределённый характер.

У детей дошкольного возраста боли в области живота чаще носили тупой (52,8%) или подострый (38,9%) характер. Преобладали ранние боли (50,0%), которые отличались незначительной интенсивностью и частотой. В 38,7% случаев не выявлено взаимосвязи между появлением болей и приемом пищи, а также физической нагрузкой (68,8%).

Диспепсический синдром у них проявлялся тошнотой и рвотой (17,5% и 16,3%), снижением аппетита (20,1%), реже изжогой (13,7%), склонностью к запорам (11,2%), отрыжкой (11,2%), неустойчивым стулом (10,0%).

У школьников боли в эпигастральной области носили подострый характер (61,6%), а в 29,6% случаев были острыми. Ранние боли (через 15-20 минут после приема пищи) отмечены у больных в 40,2% случаев, несколько реже они были поздними (33,1%). Интенсивность болевого синдрома у большинства детей (в 60,3% случаев) была незначительной, однако частота болевых приступов была выше.

В регионах с экологически условно благоприятным состоянием, дети дошкольного возраста, при сохранении болевого синдрома в местах типичной локализации, достоверно чаще жаловались на боли в области всего живота ( $p < 0,05$ ). Вместе с тем, в 19,6% случаев заболевание протекало без болевого синдрома. Наряду с ранними болями после приема пищи, достоверно чаще имели место поздние ( $p < 0,001$ ) и голодные боли ( $p < 0,001$ ), что свидетельствует о распространении воспалительного процесса на все отделы желудка и двенадцатиперстной кишки. У детей, проживающих на этих территориях, физическая нагрузка вызывала ранние (в 1,9 раза чаще, чем в экологически благоприятных регионах) и поздние (в 7,1 раз чаще) болевые ощущения.

У детей дошкольного возраста, проживающих на экологически неблагоприятных территориях, боли в области живота в 66,7% случаев носили острый характер ( $p < 0,001$ ). У этих детей достоверно чаще отмечалась болезненность одновременно в нескольких зонах и по всему животу ( $p < 0,05$ ). Значительно реже максимальная локальная болезненность при пальпации соответствовала области жалоб.

Подострая и тупая разновидности абдоминальной боли встречались достоверно реже в сравнении с детьми из экологически благоприятных регионов.

У детей школьного возраста увеличение экологической нагрузки приводило к росту частоты жалоб на болевые ощущения в местах типичной для поражения гастродуоденальной зоны локализации: эпигастральной (29,8%), пилорoduоденальной областях (32,7%), а также в правом подреберье (14,9%), подтвержденных пальпаторной болезненностью в указанных зонах. При этом характер болевого синдрома у большинства

детей (73,6%) был преимущественно острым, приступообразным.

У детей из экологически неблагоприятных районов значительно чаще выявлялся гиперацидный синдром с типичными для него диспепсическими расстройствами в виде рвоты, изжоги склонности к запорам, соответственно, в 20,2%, 22,1%, 19,9% случаев против 11,2%, 17,2% и 13,6% случаев у детей из экологически благополучных территорий ( $\chi^2 = 22,189$ ;  $p < 0,001$ ). У детей 7-15 лет влияние факторов неблагоприятной внешней среды проявлялось учащением (почти в 2 раза) болевого синдрома при выполнении физической нагрузки в виде появления ранних (42,9%) и поздних (49,1%) болей. При этом приступы абдоминальных болей у половины больных возникали ежедневно  $p < 0,001$ ). Они были выраженными (в 63,8% случаев) и продолжительными (у 82,7% детей), подтвержденные локальной пальпаторной болезненностью у всех больных.

Значительные различия выявлены также при сравнении основных клинических проявлений астеноневегетативного синдрома у детей с патологией гастродуоденальной зоны, проживающих на территориях с разным экологическим состоянием.

Показано, что у пациентов, проживающих на экологически неблагоприятных территориях по сравнению с такими же возрастными группами детей из экологически благоприятных регионов, достоверно чаще выявляются эмоциональная лабильность и повышенная утомляемость как в школьном ( $\chi^2 = 37,058$ ;  $p < 0,001$ ), так и в дошкольном возрасте ( $\chi^2 = 21,888$ ;  $p < 0,001$ ).

Таким образом, работа показала, что у детей с хроническими заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки, проживающих на территориях с неодинаковым экологическим состоянием, характер клинических проявлений имел свои особенности, что необходимо учитывать при выборе тактики лечения и реабилитации больных детей.

### СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОКАРДИОСИГНАЛА ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ НИЗКОАМПЛИТУДНЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ

Щербакова Т.Ф., Седов С.С., Козлов С.В.,  
Култынов Ю.И. Инсаров А.Ю.

*Казанский государственный технический  
университет им. А.Н. Туполева, Казань*

Анализ биоэлектрических сигналов сердца и головного мозга человека интенсивно развивается в направлении обнаружения низкоамплитудных электрических потенциалов сердца (НАП), которые заключают в себе важную диагностическую информацию. Среди большого числа методов анализа НАП заметную роль играет спектральный метод [1]. Данная работа посвящена анализу по спектру электрокардиосигнала (ЭКС) одного из видов НАП - поздних потенциалов желудочков сердца (ППЖ). Наличие ППЖ на ЭКС говорит о повышенной (до 50%) вероятности развития у данного пациента аритмий сердца, в том числе и опасных для жизни [2]. Поэтому их обнару-