

СРЕДСТВА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЦНС У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Аннотация

В статье рассмотрена возможность телеметрического тепловизионного исследования сосудов головного мозга. Обнаружены значимые корреляции между биоэлектрической активностью головного мозга и термографической картиной соответствующих проекций сосудов головного мозга у кардиохирургических больных, что позволяет использовать метод термографии как информативный метод своевременной диагностики предикторов критических состояний.

Ключевые слова: термография, кардиохирургия, нейронально-сосудистые комплексы.

Lagutin¹ A.Y., Shlykov² V.V., Gryshyna³ N.L.

¹PhD, Senior Researcher, National Institute of cardio-vascular surgery N.Amosova, Kiev; ²Ph.D., associate professor; ³Student, National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"

THE EVALUATION TOOLS OF THE CNS IN CARDIAC SURGICAL PATIENTS

Abstract

The article discusses the possibility of thermal telemetry studies of cerebral vessel. Found significant correlations between brain activity and thermal picture of the corresponding projections of cerebral vessels in cardiac patients, which allows the use of thermography as a method of informative method for timely diagnosis predictors of critical states.

Keywords: thermography, cardiac, neuronal and vascular systems.

Материалы и методы. Под наблюдением кардиохирургов НИССХ им. Н. Амосова НАМНУ находилось 45 кардиохирургических пациентов, у которых исследовались нейронально - сосудистые комплексы (НСК) головного мозга (ГМ). У пациентов после уточнения и локализации указанных комплексов выполнялось исследование идентифицированной зоны кровоснабжения передней, средней, задней мозговых артерий (ПМА, СМА, ЗМА) с помощью диагностического оборудования (рис. 1): ультразвукового сканера "Vivid E", фирмы GE, США, в режиме триплексного сканирования с использованием гармоник, тепловизора FLIR i7, США, а также электроэнцефалографа (ЭЭГ) на комплексе диагностическом электроэнцефалографическом телеметрическом «TREDEX Expert TM», Украина. Контрольная группа составила 30 человек, не имеющих сосудистой патологии. Для анализа данных использовались методы вариационной статистики [1]. При анализе тепловых полей, с целью исключения артефактов, необходимо учитывать влияние окружающей среды [2].

Результаты и их обсуждение. Особенности зон артериального кровоснабжения головного мозга у кардиохирургических больных исследовались с анализом разности температур объекта исследования (проекционных зон сосудов головного мозга) и окружающих тканей (рис.1).

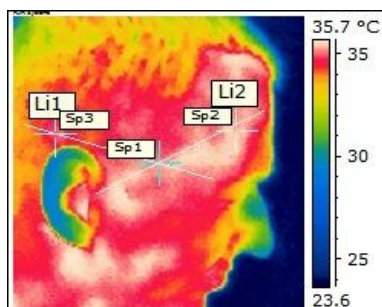


Рис. 1 - Мозговые артерии справа: средняя, передняя, задняя

Для сравнения данных термографического и электроэнцефалографического исследования у кардиохирургических больных составлялись таблицы попарной корреляции Пирсона для каждой из артерий отдельно с помощью программного пакета анализа статистических данных SPSS. В результате проведения расчетов было получено значение корреляции Пирсона в диапазоне от 0.518 до 0.999 ($p < 0.05$).

С помощью программного обеспечения Flir QuickReport были выделены температурные зоны и построены квадратные матрицы распределения температур в этих зонах.

В программной среде Labview была разработана программа, которая выполняет следующие функции: построение температурных профилей, фильтрация помех в узлах полученной матрицы температур, построение усредненного температурного профиля после фильтрации, расчет корреляции между средней температурой и заданным температурным профилем (рис. 2).

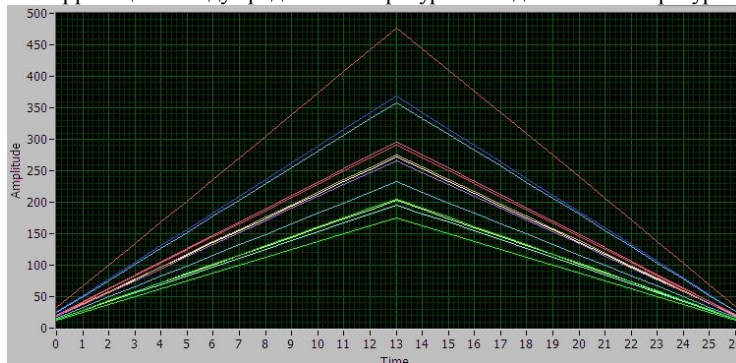


Рис. 2 - Корреляции температурных профилей

Если корреляционные зависимости температурных профилей будут расходиться вверх и вниз, то температуры в области также будут сильно отличаться друг от друга и температура будет неравномерно распределяться от одного профиля температуры к другому.

Литература

1. Тимофеев А.А. Дистанционная инфракрасная термография при заболеваниях челюстно - лицевой области//А.А. Тимофеев, И.Б. Киндрась, Е.Ф. Венгер, А.Г. Коллюх, В.И. Дунаевский, В.И. Котовский//Электроника и нанотехнологии: XXIX Международная научно-техн. кон-ция 2009:-К. 2009.- С. 236-240.

Мерденова Л.А.¹, Касохов Т.Б.²

¹Северо-Осетинская государственная медицинская академия, ²профессор, доктор медицинских наук, Институт биомедицинских исследований Владикавказского научного центра Российской академии наук.

ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИМЕНЕНИЯ ЖИДКИХ ПРОБИОТИКОВ У ДЕТЕЙ С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Аннотация

Сопоставлены результаты хрономедицинского обследования детей с хронической гастроудоденальной патологией, осложненные дисбиозом. Приведены данные комплексного хронотерапевтического использования жидких пробиотиков «Нормофлорина» и глины. После хронотерапии диагностированы четкие признаки восстановления временной организации основных параметров физиологических функций и микрофлоры кишечника с более длительной ремиссией.

Ключевые слова: дисбиоз, дети, жидкие пробиотики, десинхроноз.

Merdenova L.A.¹, Kasohov A.B.²

¹North Ossetian State Medical Academy, ²Professor, Doctor of medical Science, Institute of Biomedical Researches of the Vlagikavkaz Science Centre of Russian Academy of Science.

CHRONOBIOLOGIC APPROACH OF THE FLUID PROBIOTICS' USE IN CHILDREN WITH GASTRODUODENAL PATHOLOGY.

Abstract

The data of the chronomedical examination of the children with chronic gastroduodenal pathology, complicated with disbios were compared. The data of the complex chronotherapeutic use of the fluid probiotic "Normaflorin" and clay were given. The clear signs of the temporal organization restoration of the main parameters of the physiologic functions and intestinal microflora with longer remission were diagnosed after the carried on complex treatment.

Keywords: disbios, children, fluid probiotics, desynchronosis,

В настоящее время, нарушения здоровья детей обусловлены многочисленными факторами: информационные перегрузки, эмоциональное напряжение в процессе учебной деятельности, гиподинамия, нарушение режима и качества питания, жизнь в экологически неблагоприятной среде обитания, способствующих развитию психического стресса, дезадаптации и хронического патологического десинхроноза, создающих серьезные предпосылки для развития дисрегуляторной патологии, манифестации скрытых патологических процессов. Одной из особенностей течения патологического процесса на современном этапе является сочетанный характер поражения органов и систем [1]. Анализ заболеваемости показал, что наиболее высокая распространенность болезней органов пищеварения и пищевой аллергии имеет место в возрасте 6-10 лет. Причем диагностированы различные нозологические сочетания, наиболее часто - с дискинезией желчевыводящих путей [2]. Значимое место в структуре сочетанной патологии органов пищеварения принадлежит хроническим заболеваниям верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), прежде всего, в гастроудоденальной зоне. Течение гастроудоденальной патологии усугубляется пищевой сенсibilизацией [3]. Высокий показатель распространенности патологии органов пищеварения в сочетании с пищевой аллергией раннего школьного и дошкольного возраста связан с особенностями экологии, быта и питания жителей промышленного города. У детей с хронической гастроэнтерологической патологией и пищевой аллергией преобладают дискинетические нарушения билиарного тракта, нарушения микробиоценоза кишечника, хронический гастроудоденит, дискинетические нарушения толстого кишечника [4]. В крови накапливаются токсические продукты. Развивается эндогенная интоксикация. При токсемиях, сопровождающихся нарушением процессов секреции и всасывания в ЖКТ, в кровь поступает огромное количество химических соединений, оказывающих повреждающее действие на органы и ткани. В тонкой кишке, помимо продуктов расщепления компонентов пищи и пищеварительных ферментов, определяются регуляторные пептиды, простагландины, серотонин, гистамин, которые опосредуют развитие аллергической реакции.

Цель исследования – изучить возможность хронотерапевтического применения препарата «Нормофлорин» и голубой глины, вулканического происхождения при заболеваниях ЖКТ, сопровождающихся дисбиозом у детей.

Материалы и методы исследования. На базе Республиканской Детской больницы и Универсальной поликлиники №7 было проведено экспериментальное рандомизированное исследование. Обследовано 50 детей в возрасте 6-10 лет, состоящих на диспансерном учете в поликлинике, страдающих гастроудоденальной патологией и сопутствующим дисбиозом с пищевой аллергией. Основная группа: 30 человек с гастроудоденитом и 20 – с гастритом. В контрольную группу вошли 30 человек того же возраста, не предъявляющие жалоб со стороны ЖКТ. Проведен анализ данных клинико-параклинического обследования: общий анализ крови, мочи, копрограмма, биохимический анализ крови, определение активности печеночных ферментов, анализ кала на дисбактериоз, УЗИ брюшной полости. При изучении временной организации физиологических функций проведена хронодиагностика параметров физиологических функций (САД п/л, ДАД п/л, сРАД п/л, ПД п/л, t⁰ п/л, ЧСС, ИМ через каждые 4 часа с перерывом на ночной сон в течение 3-х суток с последующей обработкой полученных результатов на ЭВМ по программе модифицированного «Косинор-анализа» по поиску ритмов с неизвестным периодом, выявленных при неравностоящих наблюдениях, оценивающих 5 параметров синусоидальных ритмов (мезор, амплитуда, акрофаза, период, достоверность). Определили хронотип пациентов по анкете Эстберга. Согласно анкетированию 62% детей принадлежали слабо выраженному утреннему хронотипу, 44% – индифферентному. Кроме того, учитывали биоритм эвакуаторной функции кишечника, в норме подчиненный циркадианному ритму (5). Исследование микрофлоры толстой кишки до начала терапии проводилось у всех больных. Выявленные изменения облигатной флоры (кишечной палочки, бифидо- и лактобактерий) выявлены у детей с хронической гастроудоденальной патологией. Микроскопическое исследование кала показало большое количество мышечных волокон, нейтрального жира, мыла, непереваренной клетчатки, слизи, лейкоцитов, эпителия.

При исследовании состояния биоритмов физиологических функций у больных детей установлено нарушение временной организации физиологических систем в форме патологического десинхроноза: на фоне резкого увеличения доли недостоверных ритмов на 23% выявлено снижение числа достоверных циркадианнных ритмов до 38%, повышение числа ультра-(28%) и инфрадианнных частот (34%); асинфазность сопряженных ритмов сердечно-сосудистой системы и t⁰, снижение мезора и амплитуды ритма температуры на фоне укорочения длительности «индивидуальной минуты» на 15-17сек. У здоровых детей в контрольной группе доля циркадианнных ритмов составила 72%, ультрадианнные частоты(18%) преобладали над инфрадианнными (10%), в то время как у больных детей доля инфрадианнных ритмов возросла до 34%, нарушился ритм опорожнения кишечника. Обследованные дети были разделены на 2 группы: I группа (n=30) находилась на общепринятом лечении и получала сухие пробиотики (бифидумбактерин и лактобактерин); II группа (n=20) получала жидкий пробиотик «Нормофлорин», с учетом хронотипа пациентов, в сочетании с глиной (в виде водной взвеси). Учитывая способность эндогенной микрофлоры подстраиваться под ритмы макроорганизма дети слабо выраженного утреннего хронотипа получали «Нормофлорин Л», глину в