

Таким образом, в результате проведенного исследования было выявлено, что для девушек с гипоталамическим синдромом пубертатного периода характерно нарушение возрастной динамики биоэлектрической активности головного мозга, связанное с изменением функциональной активности подкорковых синхронизирующих структур, корково-подкорковых взаимоотношений и формирование жесткой структуры функциональных связей между различными системами головного мозга.

Н.С. Коротаева, Э.Э. Кузнецова, В.Г. Горохова, С.В. Федоров, Е.Ю. Чашкова.

СОСТОЯНИЕ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН У БОЛЬНЫХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ

**НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)
Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)
Институт органической химии им. А.Е. Фаворского СО РАН (Иркутск)**

ЦЕЛЬ

Исследовать функциональное состояние клеточных мембран у пациентов с неспецифическим язвенным колитом (НЯК) в период острой атаки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Определяли общий метаболический пул сыворотки крови и суспензии эритроцитов, после осаждения высокомолекулярных соединений, посредством комплекса физико-химических методов исследования: УФ-спектроскопия (спектрофотометр СФ-46м); тонкослойная и реакционная бумажная хроматография; фосфорная и протонная ЯМР-спектроскопия на фосфорных ($i\text{H}\text{P}$) и водородных (H) ядрах (ЯМР-спектрометр DRX 400, фирмы Bruker (Германия); мембранная ультрафильтрация. Кроме того, состояние мембран эритроцитов оценивали по содержанию мембрансвязывающего гемоглобина и по сорбционной емкости эритроцитов.

Для оценки биотрансформационной функции печени использовали антипириновый тест (патент № 2228527 от 10.05.2004).

Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) рассчитывали по Я.Я. Кальф-Калифу.

Основная группа — ($n = 24$) пациенты, страдающие хроническим рецидивирующим течением НЯК в период острой атаки. Группа сравнения — ($n = 10$) — здоровые добровольцы, сопоставимые с основной группой по полу и возрасту.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Общий метаболический пул сыворотки крови больных составил $7,39 \pm 0,8$ у.е., (у здоровых — $4,6 \pm 0,3$ у.е.). Катаболический пул, определяющий тяжесть эндогенной интоксикации, превысил 31 % от суммарного метаболического пула (в норме — не более 10—15 %) и представлял вещества молекулярной массой менее 1000 дальтон (D). Основными метаболитами оказались соединения с пептидными связями, содержащие ароматический фрагмент. При тяжелом течении болезни в пуле токсинов выявлялись фенольные соединения неустойчивой структуры, и в 60 % удалось определить хинонную природу этих веществ. Кроме того, достоверно идентифицировали соматостатин и вазопрессин; у ряда больных — серотонин и гистамин в повышенных количествах. Лейкоцитарный индекс интоксикации у пациентов — $3,7 \pm 1,17$ (у здоровых — $1,5 \pm 0,21$).

Преобладающей фракцией в супернатантах сыворотки крови и эритроцитах пациентов явилась группа соединений, относящихся к сахарам в фуранозной форме и вызывающая нарушения в системе переноса глюкозы и утилизации поступающих в организм моносахаридов. Содержание этой фракции у больных НЯК оказалась в 3 раза выше нормы. Известно, что через клеточную мембрану сахара переносятся в пиранозной форме с экваториальными гидроксильными группами. Из кислой фракции супернатантов (окисленные нуклеотиды составили $0,145 \pm 0,02$ в основной группе, против $0,069 \pm 0,01$ в группе сравнения) извлекли структурные фрагменты полисахаридных молекул, входящих в состав гликопротеидов и гликолипидов клеточных оболочек мембран. Появление в кислой фракции солей фосфатидов (80—85 %) свидетельствует о нарушении процесса окислительного фосфорилирования и регуляции процессов аккумуляции и утилизации энергии в клетках.

При оценке компонентов фосфорного спектра клеточных мембран в основной группе, отмечено увеличение концентрации неорганического фосфата — $19,19 \pm 1,9$ (в группе сравнения — $10,99 \pm 0,09$) и снижение концентрации 2,3-дифосфоглицерата до $50,32 \pm 2,6$ (в группе сравнения — $56,71 \pm 1,6$). Полученные данные свидетельствуют о нарушении энергозависимых процессов в клеточных мембранах у больных НЯК. Это подтверждается также снижением уровня восстановленного глутатиона у этих пациентов в проведенных нами ранее исследованиях.

При оценке компонентов водородного спектра, в основной группе выявлены выраженные изменения в липидной части клеточных мембран: повышение в 1,5 раза уровней фосфотидилсерина и фосфотидилэтаноламина относительно группы сравнения. Выявленные изменения в алифатической и ароматической частях спектра можно расценить как дезорганизацию белкового состава клеточной мембраны. Это подтверждается выраженными нарушениями структурно-метаболических характеристик эритроцитов: уровень мембрансвязанного гемоглобина в основной группе увеличен в 2 раза по сравнению с нормальными значениями, а сорбционная емкость превышает норму в 1,6 раза.

Данные по антипириновому тесту выявили снижение клиренса и увеличение времени полувыведения антипирина, свидетельствующие о нарушении монооксигеназной системы печени и, учитывая выявленные изменения клеточных мембран эритроцитов, представляется логичным предполагать повреждения мембран гепатоцитов у больных НЯК. Выявленный недостаток энергетических ресурсов в клетке способствует изменению ее внутреннего состава и нарушению целостности мембраны. Деформация мембраны эритроцита приводит к тому, что селезенка «расценивает» такие клетки как абнормальные, они устраняются из кровотока и разрушаются. Это один из механизмов анемии, которая сопровождает всех наблюдаемых нами пациентов и объясняет частый гемолиз эритроцитов, приводя порой к невозможности их исследования.

ВЫВОДЫ

Выявлены существенные изменения в структуре клеточных мембран у больных неспецифическим язвенным колитом, обусловленные сложными патофизиологическими процессами, определяющими комплекс физико-химических изменений биосубстратов и клинические проявления болезни.

П.М. Косенко, Д.С. Чернышов

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОГАСТРОЭНТЕРОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Дальневосточный государственный медицинский университет (Хабаровск)

Острая тонкокишечная непроходимость (ОКН) остается часто встречающейся формой ОКН, однако частота диагностических ошибок при ней и количество послеоперационных осложнений остаются еще достаточно высокими. Трудности своевременной диагностики этой формы ОКН обусловлены с одной стороны отсутствием на ранней стадии развития тонкокишечной непроходимости «классических» клинических симптомов ОКН, а с другой стороны — малой информативностью традиционно используемых при ней методов диагностики.

В последние годы, в связи с разработкой и внедрением в клиническую практику метода периферической электрогастроэнтерографии (ПЭГЭГ), обладающего целым рядом преимуществ перед ранее известными методами регистрации биопотенциалов органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), открылись новые перспективы в ранней диагностике этой патологии.

Целью нашего исследования явилось улучшение качества оказания экстренной хирургической помощи больным с острой тонкокишечной непроходимостью путем повышения уровня ее диагностики методом ПЭГЭГ.

Нами изучены диагностические возможности ПЭГЭГ у больных тонкокишечной ОКН, находящихся на стационарном лечении в факультетской хирургической клинике Дальневосточного государственного медицинского университета, а так же проведен сравнительный анализ результатов использования ПЭГЭГ и традиционных методов — рентгенологического обследования и ультразвукового исследования (УЗИ).

ПЭГЭГ осуществлялась аппаратом «Гастроскан ГЭМ». Обучение методике проведения и оценки ее результатов проводилось на кафедре госпитальной хирургии ГОУ ВПО РГМУ (г. Москва), заведующий кафедрой — профессор В.А. Ступин.

Для диагностики ОКН методом ПЭГЭГ, наряду с качественными характеристиками кривых ПЭГЭГ нами были изучены наиболее важные ее показатели:

- P_i — электрическая активность каждого из отделов ЖКТ (абсолютная величина в мВ);
- P_i/P_s — процентный вклад каждого отдела ЖКТ в общий частотный спектр (относительная величина в %);
- Ритмичность каждого отдела ЖКТ (коэффициент ритмичности) — отношение длины огибающей спектра к длине участка спектра обследуемого отдела.