

ние на систему кровообращения многочисленных регуляторных механизмов и оценить уровень стресса.

По данным исследования вариабельности ритма сердца у детей с тяжелой пневмонией выявлено уменьшение парасимпатических влияний на регуляцию ритма, что подтверждалось достоверным снижением (относительно цифр контрольной группы) высокочастотной компоненты анализируемого спектра, такой как RMSSD ($6,4 \pm 1,1$ – у детей с пневмониями, $203,0 \pm 8,1$ – у детей контрольной группы; $p < 0,05$). Кроме того, для пациентов основной группы было характерно значительное снижение общей мощности спектра (SDNN $9,2 \pm 0,8$ и $158,6 \pm 9,4$ соответственно; $p < 0,05$), а также выраженный дисбаланс между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы (pNN50 $0,04 \pm 0,003$ и $155,5 \pm 20,4$ соответственно; $p < 0,05$). Необходимо отметить, что у детей из группы сравнения на фоне общего

снижения тонуса вегетативной нервной системы (SDNN $41,4 \pm 3,6$) формируется относительное преобладание симпатической регуляции (RRNN – показатель, характеризующий низкочастотную компоненту спектра – $542,9 \pm 17,1$, а в контрольной группе – $674,8 \pm 22,9$; $p < 0,05$), отражающее сохранение адекватных адаптационных возможностей организма в условиях инфекционной агрессии.

Таким образом, у детей с тяжелыми пневмониями общий уровень нейрогуморальной регуляции резко снижается. Вариабельность ритма сердца характеризуется низким уровнем вагальных, симпатических и гуморально-метаболических влияний. Происходит резкое истощение всех отделов вегетативной нервной системы.

В результате проведенного исследования выявлена взаимосвязь между изменениями вегетативной регуляции и тяжестью бронхо-легочной патологии у детей раннего возраста.

РАЗДЕЛЬНЫЙ КАПИЛЛЯРНЫЙ КРОВОТОК У ШКОЛЬНИКОВ

**Рыжова Е.Г.*¹, доктор медицинских наук,
Морозова И.М.¹, кандидат медицинских наук,
Арсенин Н.К.¹,
Вершинин В.В.², кандидат медицинских наук,
Урванцев А.С.²**

¹Кафедра педиатрии и пульмонологии ФДППО ИвГМА, 600160, Владимир, Добросельская, 34 (ГУЗ ВО ОДКБ)

²ГОУ ВПО "Владимирский государственный университет", 600000, Владимир, Горького, 87

* Ответственный за переписку (corresponding author): mail: reg-vlad@yandex.ru.

В последнее время большое внимание в педиатрии уделяется исследованию капиллярного кровотока. Однако, несмотря на огромный интерес к данной проблеме и её высокую значимость, в доступной литературе мало работ, посвященных изучению системы микроциркуляции у детей в аспекте раздельного капиллярного кровообращения.

В связи с вышеизложенным коллективом авторов была поставлена цель – изучить состояние раздельного капиллярного кровотока в популяции школьников и выявить зависимость капиллярного кровотока от некоторых показателей жизнедеятельности организма.

Выборка наблюдаемых состояла из учеников 1–11 классов школ г. Владимира и в целом содержала данные о 1000 учащихся. При этом в качестве исходных фиксируемых показателей,

которые могут влиять на состояние капиллярного кровотока, выступали: возраст учащихся, частота пульса, систолическое и диастолическое артериальное давление. Целевой показатель кровотока измерялся с помощью капилляроскопа лазерного анализатора ЛАКК-01 фирмы «Лазма» с программным обеспечением для снятия показаний с прибора. Для анализа данных нами была использована математическая модель и программное обеспечение, что позволило выделить и оценить два вида капиллярного кровотока: артериокапиллярный и капилляровенулярный, каждому из которых соответствовал свой диапазон значений показателя микроциркуляции.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием метода корреляционного анализа, который показал, что существует строгая положительная зависимость между частотой пульса обследуемых и показате-

лем кровотока. Связь между остальными показателями и целевым показателем кровотока была либо положительной, либо отрицательной, но во всех случаях слабая или умеренная. Общая взаимосвязь между исходными показателями отсутствовала.

Следующим этапом исследования стало выявление общего вида зависимости целевого показателя (кровопритока) от влияющего фактора. Общей формой зависимости было выбрано линейное уравнение регрессии, коэффициенты которого легко вычисляются, а само уравнение поддается интерпретации. В результате регрессионного анализа и последовательного исключения малозначимых влияющих факторов было получено уравнение регрессии $y = 33,33 + 0,06x_2$, где x – пульс обследуемого. Полученная аналитическая функция позволяет оценивать значение кровопритока в зависимости от значения пульса.

Корреляционно-регрессионный анализ проводился также и для выходной величины оттока крови. Полученная зависимость получилась очень близкой к зависимости притока от взятых входных параметров. Капилляровенулярный отток зависел в основном от частоты пульса и величины свободного коэффициента. При этом зависимость от пульса являлась также линейно возрастающей. Поскольку кровоприток, кровоотток и обменный процесс в сумме составляют единицу (100%), то при увеличении частоты пульса обменный процесс линейно уменьшался (так как отток и приток возрастают). Эта гипотеза подтвердилась в результате анализа.

Важным итогом проведенных исследований является то, что на основании полученных данных можно определить нормы показателей раздельного капиллярного кровотока, необходимые для оценки состояния системы микроциркуляции у детей при различных соматических заболеваниях.

ОБОСНОВАНИЕ НЕЙРОСОМАТИЧЕСКОГО ПОДХОДА В РАБОТЕ ПЕДИАТРА

**Жданова Л.А.¹, доктор медицинских наук,
Салова М.Н.^{*1}, кандидат медицинских наук,
Рунова О.С.**

¹ Кафедра поликлинической педиатрии с курсом здорового ребенка и общего ухода за детьми
ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, 153012, Иваново, Ф. Энгельса, 8

² МУЗ "Детская городская поликлиника № 6", 153000, Иваново, Театральная, 25

** Ответственный за переписку (corresponding author): mail: salova_m@mail.ru.*

В настоящее время все большее внимание врачей, психологов и педагогов уделяется состоянию здоровья и особенностям адаптации к школьным факторам детей с последствиями перинатального поражения ЦНС (ПП ЦНС).

Для выявления состояния здоровья детей при переходе к предметному обучению мы провели комплексное клиническое обследование 152 учащихся 4 классов. I группу составили 89 детей, которые на момент обследования имели последствия ПП ЦНС в виде доброкачественной внутричерепной гипертензии, синдрома дефицита внимания с гиперактивностью и расстройств вегетативной нервной системы, во II группу вошли 63 ребенка, не имеющие неврологических расстройств.

Даже в возрасте 10 лет 63% детей с последствиями ПП ЦНС оставались в группе длительно и часто болеющих (в отличие от детей II группы, из которых в эту группу попали единицы), у них отмечено более тяжелое и продолжительное течение ОРЗ – с эмоционально-вегетативными рас-

стройствами и длительным астеническим синдромом в периоде реконвалесценции. У 70% детей с неврологической симптоматикой к окончанию 4 класса была выявлена хроническая патология ЛОР-органов, что в 2,5 раза чаще, чем у здоровых. Кроме того, у детей с последствиями ПП ЦНС в 3 раза чаще, чем во II группе, выявлялись нарушения осанки. Сколиозы имелись у каждого третьего ребенка I группы и у каждого десятого – в группе сравнения. Плоскостопие обнаружено у трети детей с последствиями ПП ЦНС, а у детей группы сравнения – у 15%. Нарушения остроты зрения выявлены у 37,1% детей с последствиями ПП ЦНС, причем у трети из них – миопия, преимущественно средней степени, а у детей II группы эта патология регистрировалась в 2,5 раза реже и носила функциональный характер (спазм аккомодации). Патология пищеварительной системы диагностирована у 41,6% детей с последствиями ПП ЦНС, что в 3 раза чаще, чем в группе сравнения. У каждого пятого ребенка I группы обнаруже-