

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ И ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА У СТУДЕНТОВ С НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ ДИСТОНИЕЙ

А.А. Опарин

Харьковская медицинская академия последипломного образования

Ключевые слова: нейроциркуляторная дистония, эндотелиальная дисфункция, психосоматические расстройства, азота оксид, эндотелин-1.

Среди лиц молодого возраста нейроциркуляторная дистония (НЦД) по-прежнему сохраняет лидирующее положение в структуре заболеваемости и служит одной из причин частых обращений к врачу [2, 4—6].

Впервые термин «нейроциркуляторная дистония» применил в 1950 году Г.Ф. Ланг, понимавший под НЦД «состояние, которое предшествует гипертонической болезни и определяется как предгипертоническое», а в 1954 году Н.Н. Савицкий представил термин, выделив гипертонический, гипотонический и кардиальный типы нейроциркуляторной дистонии, причем такое деление сохраняется и по сей день в большинстве классификаций. По данным В. И. Маколкина (1999), НЦД в общей структуре сердечно-сосудистых заболеваний составляет 32—50% и является не чем иным, как структурно-функциональным заболеванием сердечно-сосудистой системы.

Однако многие вопросы, связанные как с терминологией заболевания, с признанием его самостоятельной нозологической формой, так и многие механизмы развития этиопатогенеза этого заболевания остаются до конца не раскрытыми и требуют дальнейших исследований [1, 5—9].

Цель работы — изучить функцию эндотелия (который, выстилая внутреннюю поверхность сосудов, способен высвобождать целый ряд вазоактивных веществ, модулирующих структуру и тонус сосудов) у студентов с нейроциркуляторной дистонией с учетом психосоматического статуса больных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовано 35 студентов, страдающих НЦД, в возрасте от 18 до 25 лет (средний возраст $(20,4 \pm 3,2)$ года) с длительностью заболевания от 1 до 5 лет. Диагноз был основан на данных стандартного обследования, включающего осмотр, измерение уровня артериального давления (АД), запись 12-канальной ЭКГ, эхокардиографии с цветным доплеровским картированием и УЗИ внутренних ор-

ганов. Больных с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой системы и других внутренних органов в группу обследованных не включали.

Группу контроля составили 20 практически здоровых студентов, средние показатели которых были приняты за норму.

Функцию эндотелия оценивали по уровню содержания эндотелина-1 в плазме крови и содержанию азота оксида (NO) в сыворотке крови, а также по скорости регионарного кровотока и размеру диаметра в чревном стволе.

Эндотелин-1 в плазме крови определяли иммуноферментным методом с помощью набора реактивов Endotelin-1 Elisa System (code RPN 228) производства фирмы Amersham Pharmacia Biotech (Англия).

Содержание азота оксида (нитрата) в сыворотке крови определяли спектрофотометрическим методом Грисса—Илосвая (В.Д. Ванханен, Г.А. Суханова, 1983) с сульфаниловой кислотой и 1-нафтиламином.

Психосоматическое состояние студентов оценивали с помощью экспериментально-психологического исследования с определением среднеоценочного балла по опроснику депрессии Бека, по шкале реактивной и личностной тревожности Спилберга—Ханина, по тесту дифференциальной самооценки функционального состояния личности (САН), по шкале самооценки тревоги Шихана.

Скорость регионарного кровотока в чревном стволе и его диаметр измеряли методом эхограмм в режиме эхолокации и спектра потока крови с помощью имперсно-волновой доплерографии, выполненной на аппарате Aloka-SSD-650. Диагноз НЦД устанавливали на основании классификации МКБ-10 и классификации, принятой Всеукраинским пленумом кардиологов и кардиохирургов 6—8 октября 1999 года [3].

Результаты исследований обработаны методом вариационной статистики на персональном компьютере с применением стандартных программ корреляционного анализа с вычислением средних арифметических величин M , m , δ . Достоверность

показателей оценивали по t-критерию Стьюдента, разницу считали достоверной при $P < 0,05$. Применяли также корреляционный анализ — метод парной корреляции (r).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ полученных результатов показал, что у студентов с НЦД возникают выраженные нарушения в психосоматическом статусе. В частности, согласно тесту дифференцированной самооценки функционального состояния практически у всех больных были снижены показатели активности, самочувствия и настроения.

В группе пациентов с НЦД средний балл показателей самочувствия ($3,96 \pm 0,10$), активности ($3,59 \pm 0,11$) и настроения ($4,0 \pm 0,10$) был существенно ниже, чем у лиц контрольной группы ($6,4 \pm 0,11$; $5,9 \pm 0,11$ и $6,1 \pm 0,12$ соответственно), статистически достоверная разница — $P < 0,001$.

По шкале самооценки тревоги Шихана, наоборот, у большинства больных уровень тревоги был более высоким. В среднем этот показатель составил ($54,96 \pm 1,2$) балла и статистически достоверно ($P < 0,001$) превышал средний балл ($20,1 \pm 1,2$) лиц контрольной группы. По шкале реактивной и личностной тревожности Спилберга—Ханина выявлено, что среди студентов с НЦД реактивная тревожность (состояние, характеризующееся субъективно переживаемыми эмоциями напряжения, беспокойства, озабоченности, нервозности), так же как и уровень личностной тревожности (черта, дающая представление о предрасположенности человека к тревожности, его склонности воспринимать широкий круг ситуаций как угрожающий и реагировать на них состоянием тревожности различного уровня, то есть, как устойчивой черты личности), были значительно выше.

В группе больных с НЦД усредненный профиль как личностной тревожности ($40,15 \pm 1,1$ балла), так и реактивной тревожности ($39,72 \pm 1,1$ балла) были выше, чем в группе контроля ($22,4 \pm 1,2$) и ($21,9 \pm 1,4$) балла соответственно), и эта разница была статистически достоверной ($P < 0,001$).

Согласно оценке опросника депрессии Бека, установлено, что депрессивные тенденции также довольно часто встречаются среди студентов, но несколько реже, чем синдром тревоги. В целом в группе больных средний самооценочный балл депрессии поднялся до ($21,9 \pm 1,2$) балла, существенно ($P < 0,005$) превысив средний показатель лиц контрольной группы ($9,8 \pm 0,96$) балла).

По совокупности этих синдромов среди пациентов, страдающих НЦД, четко выделяются две группы с двумя основными направленными сдвигами в эмоционально-личностной сфере — возбуждаемые и тормозные больные — с преобладанием у первых ипохондрических, а у вторых — тревожно-депрессивных проявлений. У возбуждаемых эти психосоматические нарушения сопровождались повышением АД (дистония по гипертоническому типу), а у тормозных — понижением АД (дистония по гипотоническому типу).

В группе возбуждаемых пациентов, куда вошли 22 студента, появление заболевания было связано с поступлением в вуз, переменой места жительства, началом семейной жизни без жилой площади, нерегулярным питанием и психоэмоциональными перегрузками во время экзаменационных сессий. У 13 тормозных больных причиной заболевания служили частые конфликты в семье между родителями (в основном, на почве алкоголизма), неполная семья, воспитание и проживание в семьях родственников, воспитание без родителей.

Одновременно установлено, что у возбуждаемых пациентов значительно выше средний уровень личностной ($49,6 \pm 1,3$) против ($35,8 \pm 1,2$) балла у тормозных) и реактивной тревожности ($47,2 \pm 1,2$) против ($36,8 \pm 1,1$) балла у тормозных).

Однако у тормозных больных были более высокими уровни депрессии (до $29,1 \pm 1,1$) против ($19,6 \pm 1,1$) балла у возбуждаемых), тревоги (до $67,4 \pm 1,1$) против ($54,0 \pm 1,2$) балла у возбуждаемых), а также сильнее выражалось снижение средних баллов активности (до $2,9 \pm 0,05$ против $3,9 \pm 0,03$ у возбуждаемых), самочувствия (до $3,0 \pm 0,08$ против $4,7 \pm 0,09$ у возбуждаемых) и настроения (до $3,2 \pm 0,06$ против $4,5 \pm 0,08$ у возбуждаемых).

Кроме того, при НЦД наблюдалось повышение в плазме крови уровня эндотелина-1, в среднем он поднялся до ($7,8 \pm 0,45$) пмоль/л и по сравнению с нормой ($1,62 \pm 0,2$) пмоль/л) был статистически достоверно выше ($P < 0,001$). В то время как содержание азота оксида в сыворотке крови, наоборот, среди больных снизилось в среднем до ($1,40 \pm 0,07$) г/мл, и по сравнению с нормой ($2,42 \pm 0,06$) г/мл) этот показатель был статистически достоверным ($P < 0,001$).

Параллельно у этих больных отмечены снижение скорости кровотока и уменьшение диаметра в чревном стволе. В среднем скорость кровотока ($7,2 \pm 0,4$) м/с) и размер диаметра чревного ствола ($0,65 \pm 0,02$) см) составили по сравнению с нормой ($14,4 \pm 0,1$) м/с и ($0,9 \pm 0,1$) см соответственно) статистически достоверную разницу ($P < 0,001$).

Чем выше был уровень эндотелина-1 в плазме крови и ниже содержание азота оксида в сыворотке крови, тем больше снижалась скорость кровотока, уменьшался диаметр чревного ствола и корреляционная связь между ними становилась теснее ($r = 0,8-0,95$).

В свою очередь, глубина и особенности этой дисфункции эндотелия находятся в прямой зависимости от степени выраженности и характера психосоматических расстройств. В частности, у больных с преобладанием в психосоматическом статусе возбуждаемых черт личности и сосудистой дистонии по гипертоническому типу статистически достоверно выше ($P < 0,001$) поднимался уровень эндотелина-1 в плазме крови (до $8,4 \pm 0,4$) пмоль/л) не только по сравнению с нормой, но и был статистически достоверно выше ($P < 0,05$), чем в группе тормозных пациентов ($6,8 \pm 0,5$) пмоль/л). В то же время наиболее низкий показатель азота оксида в сыворотке крови, сниженная скорость

кровотока і діаметр чревного ствола були констатовані у тормозних больних з дистонією по гипотонічному типу. В середньому у них рівень азота оксида в сировотці крові ($(1,28 \pm 0,05)$ г/мл), швидкість кровотока ($(6,2 \pm 0,3)$ м/с) і діаметр в чревном стволі ($(0,56 \pm 0,02)$ см) були статистично достовірно нижче не тільки норми ($P < 0,001$), но і середніх показателів больних з збудимим типом личности ($P < 0,05$) і дистонією по гипертонічному типу ($(1,55 \pm 0,05)$ г/мл; $(7,8 \pm 0,3)$ м/с і $(0,70 \pm 0,02)$ см відповідно).

ВИВОДИ

Виявлені у студентів з НЦД порушення в психосоматичному статусі і в спектрі функцій ендотелію судів, а також тесна кореляційна зв'язь між ними свідчать про те, що одним із факторів виникнення НЦД у цій категорії больних являються спровоковані психоемоційним стресом психосоматичні рас-

стройства, которые вызывают дисбаланс в спектре регуляторов сосудистого тонуса и приводят к развитию неустойчивости артериального давления.

Показано, что у пациентов с преобладанием в психосоматическом статусе тормозных черт личности дисфункция эндотелия проявляется за счет более высокого выброса азота оксида и в меньшей степени эндотелина-1 в крови, в то время как у возбудимых больных, наоборот, в большей степени — за счет повышения содержания эндотелина-1, и в меньшей степени — за счет снижения уровня азота оксида в крови, что приводит в конечном итоге к формированию у тормозных больных НЦД по гипотоническому типу, а у возбудимых — по гипертоническому типу.

При лечении студентов с НЦД, наряду с коррекцией дисфункции эндотелия, необходимо дифференцированное назначение нейротропных средств с учетом характера психосоматических расстройств.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бойцов С.А., Линчак Р.М., Карпенко М.В. и др. Новые критерии дифференциальной диагностики гипертонической болезни 1-й стадии и НЦД по гипертоническому типу // Артер. гипертензия.— 2000.— № 2.— С. 13—18.
2. Гогин Е.Е. Гипертоническая болезнь и ассоциированные болезни системы кровообращения.— М.: Ньюдиамед, 2006.— С. 254.
3. Коваленко В.И., Амосова К.М., Ганджа І.М. та ін. Класифікація кардіопатії, міокардитів та перикардитів // Укр. кардіол. журн.— 2000.— № 1—2.— С. 122—124.
4. Латфуллин И.А. Нейроциркуляторная дистония: диагноз или синдром? // Кардиология.— 2008.— № 4.— С. 59—61.

5. Маколкин В.И. Нейроциркуляторная дистония: миф или реальность? // Кардиология.— 2008.— № 4.— С. 62—65.
6. Окороков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов.— М., 2003.— Т. 7.— С. 355—394.
7. Патарая С.А., Преображенский Д.В., Сигоренко Б.А. и др. Биохимия и физиология семейства эндотелинов // Кардиология.— 2000.— № 6.— С. 78—85.
8. Подзолков В.И., Гиляров М.Ю., Маколкин В.И. Возможности СМАД в дифференциальной диагностике нейроциркуляторной дистонии и гипертонической болезни // Кардиология.— 1997.— № 6.— С. 24—28.
9. Погосова Г.В. Признаки значимости психоэмоционального стресса в качестве сердечно-сосудистого фактора риска первого порядка // Кардиология.— 2007.— № 2.— С. 65—72.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІЇ ЕНДОТЕЛІЮ ТА ПСИХОСОМАТИЧНОГО СТАТУСУ У СТУДЕНТІВ ІЗ НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЮ ДИСТОНІЄЮ

О. А. Опарін

З'ясовано, що у студентів із нейроциркуляторною дистонією (НЦД) є порушення в психосоматичному статусі та у спектрі функцій ендотелію судів. Ці чинники тісно корелюють. Показано, що однією із причин виникнення НЦД у студентів є спровоковані психоемоційним стресом психосоматичні розлади, які призводять до дисбалансу в спектрі регуляторів судинного тону та формування у загальмованих хворих НЦД за гипотонічним типом, а у збуджених — за гипертонічним, що потребує диференційного підходу до терапії з урахуванням особливостей психосоматичних порушень.

THE PECULIARITIES OF ENDOTHELIAL FUNCTION AND PSYCHOSOMATIC STATUS IN STUDENTS WITH NEUROCIRCULATORY ASTHENIA

А.А. Опарин

It has been established that students with neurocirculatory asthenia (NCA) have disturbances in the psychosomatic status and spectrum of vascular endothelial function. It is shown that one of the reasons of NCA development in students were psychosomatic disturbances provoked by psychoemotional stress that resulted in the imbalance in the spectrum of vascular tone regulators and formation of hypotonic type NCA in the retarded patients or hypertonic type NCA on in the excitable subjects. Thus the differentiated approach to the choice of therapy is required with account of the peculiarities of psychosomatic disorders.