О.Г. Морозова, д.м.н., профессор, **В.И. Здыбский**, к.м.н., **А.А. Ярошевский**, кафедра рефлексотерапии Харьковской медицинской академии последипломного образования

Оценка использования перорального высокодозового В-витаминного комплекса Неуробекс® Форте в терапии рефлекторных мышечно-тонических болевых синдромов в сравнении с инъекционными формами витаминов группы В

О.Г. Морозова

Витаминные препараты в настоящее время являются достаточно востребованными во всех отраслях медицины.

Витаминные препараты настолько прочно вошли в повседневную лечебную деятельность, что врачи не всегда задумываются над тем, что витамины – это и лекарственные средства, имеющие свои механизмы действия и точки приложения, знание которых абсолютно необходимо. Лечение витаминными препаратами должно быть своевременным, соответствующим поставленной цели и показаниям к применению.

В неврологии наиболее применяемыми являются витамины группы В, в частности B_1, B_6 и B_{12}. Они традиционно используются в комплексном лечении заболеваний периферической нервной системы, в том числе рефлекторных мышечно-тонических болевых синдромов. Это обусловлено широким спектром фармакодинамических свойств витаминов данной группы, участвующих в качестве коферментных форм в большинстве обменных, в том числе энергообразующих, процессов.

Витамин B_1 (тиамин) – водорастворимый витамин, играющий фундаментальную роль в метаболизме энергии, важную роль – в проведении возбуждения в нервных структурах; при этом считается, что он выступает не в роли кофермента, а имеет нейрофизиологическую функцию. Дефицит тиамина вызывает различные нарушения обменных процессов. Уже на начальных этапах недостатка B_1 возникает дефицит образования энергии за счет нарушения сгорания углеводов, происходит блокирование транскетолазной реакции, что приводит к нарушению регуляции углеводного обмена, поскольку транскетолаза, ключевой фермент пентозного цикла, необходима для образования никотинамидных нуклеотидов, жирных кислот, ацетилхолина, нуклеиновых кислот, белков и т. д.

Витамин B_6 (пиридоксин) как самостоятельный незаменимый пищевой фактор был открыт П. Дьерди в 1934 г., а в 1938 г. австрийский исследователь Р. Кун за описание и расшифровку его структуры был удостоен Нобелевской премии в области химии. Витамин B_6 – групповое название трех производных пиримидина: пиридоксина, пиридоксаля и пиридоксамина. Наиболее яркие симптомы недостаточности B_6 развиваются со стороны нервной системы и кожи. Уже в младенческом возрасте дефицит пиридоксина может вызывать возникновение судорожных пароксизмов с нарушением сознания, что может быть связано с недостаточным синтезом тормозных медиаторов, в частности ГАМК, в головном мозге. Одним из проявлений дефицита пиридоксина является нарушение синтеза сфингомиелина, в котором пиридоксальфосфат участвует в качестве кофермента серин-пальмитоилтрансферазы.

Биологическая роль витамина B_{12} достаточно многообразна и изучена относительно подробно. Цианокобаламин оказывает гемопоэтическое, эритропоэтическое, противоанемическое, метаболическое действие; участвует в углеводном, белковом, липидном обмене; повышает регенерацию тканей; нормализует кроветворную функцию печени, функционирование нервной системы; регулирует свертывающую систему крови; понижает содержание холестерина и гомоцистеина в крови. Неврологические аспекты недостаточности цианокобаламина – парестезии, периферическая невропатия, демиелинизация спинальных канатиков и кортикоспинального тракта. Таким образом, назначение витаминов группы В в комплексной терапии острых и хронических вертеброгенных болевых синдромов патогенетически обосновано.

Анализ доказательств эффективности применения витаминов группы В при лечении болевых вертеброгенных синдромов

Вертеброневрологическая патология занимает второе место в общей структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности и первое место – в структуре неврологической заболеваемости по распространенности и количеству дней нетрудоспособности на 100 работающих, причем 75% составляют пациенты трудоспособного возраста (30-59 лет). Наиболее часто боль в спине связана с рефлекторными вертеброгенными мышечно-тоническими синдромами (цервикалгиями, люмбалгиями, люмбоишиалгиями). До 84% взрослого населения испытывает в течение жизни как минимум один эпизод боли в пояснице, а 40-70% – боли в шее. Удельный вес скелетно-мышечных болей среди хронических болевых синдромов составляет около 30%. При этом миофасциальный болевой синдром может встречаться как независимо от остеохондроза позвоночника, роль которого в генезе мышечно-скелетной боли значительно преувеличена, так и возникать как осложнение вертеброгенного корешкового синдрома. Особое место занимает хроническая боль в спине, которая имеет сложный патогенез с образованием порочного круга: боль – усиление психофизиологической активации – боль.

Подход к лечению острых и хронических болевых синдромов несколько различается из-за отличия механизмов формирования боли. При остром болевом синдроме одним из условий успешной терапии является купирование болевого синдрома. Традиционно для этого применяют простые анальгетики (парацетамол), нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). Наряду с этим достаточно часто для купирования острой боли используют витаминные лекарственные препараты, содержащие тиамин (витамин B_1), пиридоксин (витамин B_6) и цианокобаламин (витамин B_{12}). Клинический опыт показывает, что парентеральное использование комбинации тиамина, пиридоксина и цианокобаламина хорошо купирует боль, нормализует рефлекторные реакции, устраняет нарушения чувствительности. При болевых синдромах врачи нередко прибегают к назначению витаминов группы В в комбинации с анальгетиками.

Была проанализирована доказательная база эффективности назначения витаминов группы В при болевых синдромах. Результаты более 90 исследований свидетельствуют о клиническом улучшении при применении витаминов группы В у пациентов с острой болью в спине. На сегодняшний день механизмы анальгетического эффекта витаминов группы В обсуждаются. Так, в эксперименте по изучению эффектов комбинации витаминов B_1, B_6 и B_{12} при боли установлено ингибирование ноцицептивных ответов, вызванных формальдегидом, не меняющееся после введения налоксона. Выдвинуто предположение, что антиноцицептивный эффект витаминного комплекса может быть обусловлен подавлением синтеза и/или блокированием действия воспалительных медиаторов. Во многих работах подчеркивается, что как комбинированное, так и раздельное применение витаминов B_1, B_6 и B_{12} имеет анальгезирующий эффект. Показано, что комплекс витаминов группы В усиливает действие норадреналина и серотонина – главных антиноцицептивных нейромедиаторов. Кроме того, в эксперименте обнаружено подавление ноцицептивных ответов не только в заднем роге серого вещества спинного мозга, но и в зрительном бугре. В исследовании защитных рефлексов также выявлено, что этот витаминный комплекс способен усиливать антиноцицептивные эффекты неопиоидных анальгетиков.

Большие доказательные исследования не проводились, однако практика показывает, что витамины B_1, B_6 и B_{12} действительно обладают анальгезирующими свойствами, а также при одновременном применении с простыми анальгетиками или НПВП способны усиливать их обезболивающее действие. Положительные результаты были получены при лечении как мышечно-скелетной, так и экспериментальной нейропатической боли. Имеются сведения, что витамины группы В усиливают анальгезию в случае одновременного применения с диклофенаком при острой боли в спине, что позволяет сократить сроки лечения и уменьшить дозу диклофенака, снизив таким образом риск развития побочных явлений. Кроме того, в группе комбинированной терапии уже через 3 дня лечения отмечено субъективное уменьшение остроты боли.

Таким образом, результаты многих исследований подтверждают роль витаминов группы В в усилении обезболивающего эффекта комплексной фармакотерапии вертеброгенных болевых синдромов, но данных о механизмах влияния и дозах накоплено недостаточно. Мы считаем, что предпочтение следует отдавать препаратам, имеющим сбалансированное содержание составляющих, таким как Неуробекс® компании Actavis. Ранее была показана эффективность терапии хронического вертеброгенного болевого синдрома с применением драже Неуробекс®. Настоящее исследование предполагало рассмотреть эффективность высокодозной формы препарата – Неуробекс® Форте.

Состав драже Неуробекс®: витамин B_1 – 15 мг, витамин B_6 – 10 мг, витамин B_{12} – 0,02 мг. Состав таблетки Неуробекс® Форте: витамин B_1 – 100 мг, B_6 – 200 мг, B_{12} – 300 мкг.

Целью исследования была сравнительная оценка эффективности препарата Неуробекс® Форте и оригинальной схемы введения инъекционных форм витаминов группы В в лечении острых и хронических рефлекторных мышечно-тонических болевых синдромов.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 3 группы пациентов: I группу составили 30 больных (17 женщин, 13 мужчин) 31-45 лет (средний возраст 39 лет) с острым вертеброгенным болевым синдромом. Во II группу вошли 30 больных (13 женщин, 17 мужчин), стандартизированных по возрасту, с хроническим рефлекторным мышечно-тоническим болевым синдромом; III группа (сравнения) состояла из 32 пациентов с рефлекторными мышечно-тоническими синдромами (15 человек с острой болью, 17 – с хронической).

Критериями включения в исследование было наличие острого (от 1 дня до 1 мес) или хронического мышечно-тонического болевого синдрома с давностью первого болевого эпизода от 4 мес до 2 лет. Больным проводилось клиническое неврологическое, общесоматическое (для выявления изменений воспалительного характера в крови) обследование, а также рентгенологическое исследование позвоночника.

Для определения более адекватной дозы Неуробекса Форте при остром болевом синдроме I группа участников была разделена на две подгруппы. Пациентам 1-й подгруппы (15 больных) назначали 2 таблетки Неуробекса Форте в течение 10 дней, а затем Неуробекс® – по 2 драже 3 р/сут в течение месяца. Пациенты 2-й подгруппы принимали 1 таблетку Неуробекса Форте в течение 10 дней, затем по 1 драже Неуробекс® 3 р/сут в течение месяца.

Пациенты II группы также были разделены на две подгруппы по 15 человек с аналогичным режимом назначением препаратов.

Пациенты III группы (сравнения) (17 с острым болевым синдромом – 1-я подгруппа, 15 с хроническим – 2-я подгруппа) получали витамины группы В внутримышечно 1 р/сут, чередуя витамины B_1, B_6 и B_{12} в дозах: тиамина хлорид (витамин B_1) – 5% раствор по 1 мл, пиридоксина гидрохлорид (витамин B_6) – 5% раствор по 1 мл, цианокобаламин (витамин B_{12}) – 0,05% раствор по мл (всего по 10 инъекций каждого витамина на курс).

Проводимая витаминотерапия сочеталась с НПВП и рефлексотерапевтическими методами (акупунктурой, лазеропунктурой, мануальной рефлексотерапией) у пациентов с острым болевым синдромом; у лиц с хроническим болевым синдромом применяли рефлексотерапевтические методы.

Контроль эффективности терапии осуществлялся на основании анализа динамики неврологического статуса, а также выраженности болевого синдрома с использованием Мак-Гилловского опросника, в котором рассчитывали общее количество выбранных пациентом слов-дескрипторов (индекс дескрипторов), ранговый индекс боли (сумма рангов, присвоенных каждому из выбранных дескрипторов), а также показатель интенсивности боли на 5, 10-й и 30-й дни исследования.

С учетом выраженных эмоциональных и вегетативных нарушений, возникающих у больных с острой и особенно с хронической болью, исследовался уровень тревожности по шкале Спилбергера-Ханина, а также уровень вегетативных нарушений. Выраженность вегетативных проявлений определялась с помощью опросника А.М. Вейна, представляющего собой балльную шкалу субъективных и объективных вегетативных симптомов. Для контроля выраженности миотонического синдрома изучалась биоэлектрическая активность мышц с помощью электромиографии (ЭМГ).

Результаты

У всех обследованных больных перед началом лечения наблюдались следующие симптомы: алгический, мышечно-тонический, корешковый, проявляющийся зонами гипестезии, вегетативной дистонии и невротический.

Сравнение результатов терапии проводилось в каждой группе между подгруппами с разной дозой препарата Неуробекс® Форте

и драже Неуробекс®, а также с соответствующей подгруппой в группе сравнения.

На фоне терапии как в I (острый болевой синдром), так и во II группе (хронический болевой синдром) достоверно снизилась интенсивность болевого синдрома по всем изучаемым показателям, тогда как в обеих подгруппах группы сравнения наблюдалась лишь тенденция к ее уменьшению (табл. 1, 2).

Анализируя полученные в I группе результаты, следует отметить, что ранговый индекс боли, отражающий общую интенсивность болевых ощущений, уменьшился на 54%, в то время как в подгруппе с острой болью группы сравнения – на 22%. Во II группе (с хроническим болевым синдромом) также наблюдалось снижение интенсивности болевых ощущений на 42%.

Сравнение эффективности различных дозировок Неуробекс® Форте и драже Неуробекс® показало, что эффективность терапии с использованием 2 таблеток Неуробекс® Форте в сутки выше, чем использование 1 таблетки Неуробекс® Форте, причем у пациентов с острой болью использование более высокой дозы препарата сопровождалось уменьшением болевого синдрома на 5-е сутки, тогда как при приеме 1 таблетки – на 10-е. У больных с хронической болью достоверной разницы эффективности, выражаемой в снижении интенсивности болевых ощущений, при приеме 2 или 1 таблетки в целом по группе не наблюдалось. Однако эмоциональное восприятие боли достоверно улучшалось при более высоком дозировании Неуробекса Форте (2 таблетки).

Учитывая потенциальное наличие взаимосвязи между эмоциональным восприятием боли и выраженностью синдрома вегетативной дистонии, включая тревожность, а также полученные результаты относительно эффективности различных доз Неуробекса Форте, мы проследили динамику указанных расстройств в процессе терапии (табл. 3, 4).

Как следует из таблиц, достоверно уменьшились субъективные вегетативные ощущения в структуре синдрома вегетативной дистонии уже через 10 дней терапии в I и II группах, что совпало с более выраженным снижением тревожности, особенно в группе хронического болевого синдрома.

Данные ЭМГ указывали на уменьшение мышечного напряжения, однако изменения не достигли достоверных различий ни в одной из групп.

Среди объективных неврологических симптомов у обследованного контингента особое внимание привлекает корешковый синдром, проявляющийся зонами корешковой гипестезии в шейных сегментах и парестезиями. Следует отметить, что высокая доза Неуробекса Форте (2 таблетки в сутки) сопровождалась более выраженным эффектом именно при корешковом синдроме, причем в I и II группах после лечения зоны корешковой гипестезии исчезли у 20% участников и значительно уменьшились у 30%. В то же время исчезновение и/или уменьшение зон корешковой гипестезии наблюдалось лишь у 25% таких пациентов группы сравнения.

Обсуждение

Полученные результаты представляют интерес по нескольким позициям. Прежде всего это касается различных механизмов влияния витаминов группы В при остром и хроническом рефлекторном болевом синдроме.

Как известно, реакция организма на боль связана со взаимоотношением между ноцицептивной и антиноцицептивной системами. Болевая афферентация активизирует адаптационную гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему, регулирующую проведение болевых импульсов на разных уровнях нервной системы. От функционального состояния указанной системы зависит течение и прогноз болевого синдрома, особенно хронической боли. Поэтому наличие синдрома вегетативной дисфункции, связанного с дисфункцией лимбико-ретикулярного комплекса, может существенно отягощать прогноз и при острой, и особенно при хронической боли.

Учитывая результаты исследований с положительной динамикой мышечно-тонического болевого синдрома, можно предположить несколько путей влияния комплекса витаминов группы В.

Первый путь антиноцицептивного эффекта витаминного комплекса может быть связан с подавлением синтеза и/или блокированием действия воспалительных медиаторов и усилением действия норадреналина и серотонина – главных антиноцицептивных нейромедиаторов. Механизмы такого воздействия в настоящее время широко обсуждаются в литературе.

Второй путь обусловлен традиционным эффектом витаминов B_1 и B_6, направленным на улучшение нервно-мышечной проводимости за счет участия витамина B_1 в синтезе ацетилхолина, а витамина B_6 – в синтезе и трофике миелиновой оболочки аксонов, что приводит к регрессу корешковой симптоматики и, соответственно, уменьшению болевой афферентации.

Третий путь имеет отношение к улучшению метаболизма мышц, снижению гипоксии, а следовательно, и уменьшению мышечного спазма как одного из главных компонентов боли при острых и хронических рефлекторно-мышечных болевых синдромах.

И, наконец, четвертый, очень важный, с нашей точки зрения, путь связан с положительным воздействием на психовегетативный синдром (вегетативную дисфункцию и связанную с ней тревожность), о чем свидетельствует позитивная динамика указанных симптомов на фоне лечения. Особенно актуальным данный путь является у пациентов с хроническим болевым синдромом. Если рассматривать физиологическую роль каждого из витаминов, то витамин B_1 повышает сопротивляемость организма к стрессу (в том числе болевому), а, как известно, потребность в витамине B_1 во время стресса увеличивается в несколько раз. Поэтому высокое содержание витамина B_1 в препарате Неуробекс® Форте как раз и может быть важным аспектом его эффективности. Кроме того, витамины B_1, B_6 и B_{12}, будучи активаторами энергетического метаболизма, улучшают функциональную деятельность лимбико-ретикулярного комплекса, способствуя тем самым уменьшению выраженности синдрома вегетативной дистонии и, соответственно, болевых ощущений.

Существуют также данные об участии витамина B_6 в метаболизме глутамата и повышении уровня тормозной нейроаминокислоты – ГАМК. ГАМК также способствует уменьшению психовегетативного синдрома и тревожности. Возможно, высокой дозой витамина B_6 в препарате Неуробекс® Форте можно объяснить более быстрое и ощутимое снижение тревожности и вегетативной дисфункции.

Очевидно, что инъекционный путь введения каждого витамина по использованной нами схеме менее целесообразен, возможно, вследствие намного более низких доз витаминов B_1 и B_6 по сравнению с дозами препарата Неуробекс® Форте. Кроме того, приверженность к инъекционной терапии, особенно у людей трудоспособного возраста, может быть ниже.

Применение пероральной формы В-витаминного комплекса Неуробекс® повышает безопасность курса, снижая риск таких осложнений внутримышечного введения, как постинъекционные инфильтраты, абсцессы. Необходимо отметить, что немаловажное значение для хорошего результата лечения при применении Неуробекса Форте и драже Неуробекс® имеет нормализация психовегетативных нарушений, особенно при хроническом болевом синдроме.

Потенциальный дозозависимый эффект Неуробекса Форте при острых и хронических болевых синдромах, связан, по-видимому, с различными механизмами влияния препарата при данных патологических состояниях. Так, при остром вертеброгенном болевом синдроме эффект Неуробекса Форте может быть связан преимущественно с подавлением синтеза воспалительных медиаторов, улучшением нервно-мышечной передачи и метаболизма мышц, а при хроническом – с воздействием на лимбико-ретикулярный комплекс и, соответственно, на синдром вегетативной дисфункции.

Таким образом, Неуробекс® Форте и драже Неуробекс® содержат различные дозировки витаминов группы В, которые можно индивидуально назначать в зависимости от необходимости и наличия клинической симптоматики, что облегчает подбор оптимальных доз как для лечения, так и в профилактических целях.

Выводы

- Неуробекс® Форте показал более высокую эффективность по сравнению с традиционно применяемыми инъекционными формами витаминов группы В как при острых, так и при хронических рефлекторных мышечно-тонических болевых синдромах.
- При остром рефлекторном мышечно-тоническом синдроме целесообразно назначение Неуробекса Форте в дозе 2 таблетки в сутки в течение 10 дней, после чего пациента можно перевести на прием драже Неуробекс® по 1-2 драже 3 р/сут. Такой режим приема может повышать эффективность терапии. При хроническом болевом синдроме доза Неуробекса Форте зависит от выраженности синдрома вегетативной дисфункции и тревожности.
- Применение пероральной формы В-витаминных комплексов Неуробекс® Форте и Неуробекс® повышает безопасность курса, устраняя риск таких осложнений внутримышечного введения, как постинъекционные инфильтраты и абсцессы; упрощает режим комплексного лечения и повышает приверженность пациентов к терапии по сравнению с инъекционными формами витаминов группы В.
- Неуробекс® Форте может быть рекомендован в качестве альтернативы инъекционным формам витаминов группы В для комплексной терапии острых и хронических рефлекторных болевых синдромов как высокоэффективный витаминный комплекс, способный усиливать и ускорять анальгетическое действие других терапевтических методов и оказывать положительное влияние на синдром вегетативной дисфункции, включая тревожность и психоэмоциональное восприятие боли.

Список литературы находится в редакции.

Таблица 1. Динамика выраженности острого болевого синдрома (баллы)

Показатели	Пациенты	До лечения	Через 5 дней	Через 10 дней	После лечения
Общее число дескрипторов	1-я подгруппа I-й группы	4,6±1,2	3,0±0,5*	2,0±0,5*	0,9±0,5*
	2-я подгруппа I-й группы	4,7±1,4	4,5±0,5	2,5±0,5*	1,2±1,0*
	1-я подгруппа III-й группы	4,6±1,8	4,0±0,9	3,7±0,9	2,6±1,9
Ранговый индекс боли	1-я подгруппа I-й группы	15,2±3,2	12,4±5,5	9,4±5,5	6,1±2,7*
	2-я подгруппа I-й группы	14,9±3,6	12,9±5,5	10,0±5,5	6,1±2,7*
	1-я подгруппа III-й группы	15,0±3,8	13,6±3,6	12,1±3,6	10,1±2,9
Уровень интенсивности боли	1-я подгруппа I-й группы	3,9±0,5	2,8±0,4	2,0±0,4	1,6±0,5*
	2-я подгруппа I-й группы	3,7±0,5	3,0±0,5	2,4±0,5	1,8±0,5*
	1-я подгруппа III-й группы	3,8±0,7	3,5±0,9	3,1±0,9	2,4±0,8

* p<0,05 по сравнению с показателем до лечения.

Таблица 2. Динамика выраженности хронического болевого синдрома (баллы)

Показатели	Подгруппа	До лечения	Через 5 дней	Через 10 дней	После лечения
Общее число дескрипторов	1-я подгруппа II-й группы	7,6±1,2	6,4±0,9	5,1±0,9	3,8±1,1*
	2-я подгруппа II-й группы	7,6±1,4	6,4±1,0	5,4±1,0	5,0±1,0*
	2-я подгруппа III-й группы	7,8±1,8	7,0±2,3	6,8±2,3	6,5±1,9
Ранговый индекс боли	1-я подгруппа II-й группы	14,2±3,2	9,1±3,5	8,8±3,5	5,9± 2,7*
	2-я подгруппа II-й группы	14,5±3,6	9,3±3,6	8,8±3,6	6,0±2,7*
	2-я подгруппа III-й группы	14,6±4,8	12,3±3,6	12,0±3,6	8,4±2,9
Уровень интенсивности боли	1-я подгруппа II-й группы	3,8±0,5	3,5±0,6	2,9±0,6	2,2±0,5*
	2-я подгруппа II-й группы	3,7±0,5	3,5±0,6	2,9±0,6	2,3±0,5*
	2-я подгруппа III-й группы	3,8±0,7	3,7±0,9	3,3±0,9	2,9±0,8

* p<0,05 по сравнению с показателем до лечения.

Таблица 3. Динамика вегетативных симптомов и уровня тревожности при остром болевом синдроме (баллы)

Показатели	Группа	До лечения	Через 10 дней	После лечения
Субъективные вегетативные	1-я подгруппа I-й группы	38,6±5,6	25,5±4,2	19,4±4,2*
	2-я подгруппа I-й группы	38,6±5,6	29,5±4,2	19,4±4,2*
	1-я подгруппа III-й группы	36,2±6,4	26,5±5,8	25,5±6,2
Объективные вегетативные	1-я подгруппа I-й группы	39,4±7,8	33,2±4,3	20,1±5,6*
	2-я подгруппа I-й группы	38,6±5,6	32,5±4,2	21,4±4,2*
	1-я подгруппа III-й группы	37,4±6,3	36,5±4,6	30,4±3,8
Тревожность	1-я подгруппа I-й группы	22,4±4,3	20,0±4,3	14,0±3,4*
	2-я подгруппа I-й группы	23,6±5,6	20,5±4,2	14,4±4,2*
	1-я подгруппа III-й группы	21,8±4,6	20,2±4,4	17,1±3,9

* p<0,05 по сравнению с показателем до лечения.

Таблица 4. Динамика вегетативных симптомов и уровня тревожности при хроническом болевом синдроме (баллы)

Показатели	Группа	До лечения	Через 10 дней	После лечения
Субъективные вегетативные	1-я подгруппа II-й группы	38,6±5,6	24,5±4,2	18,4±4,2*
	2-я подгруппа II-й группы	37,9±6,6	28,1±4,2	19,5±5,6*
	2-я подгруппа III-й группы	35,2±6,4	29,5±5,8	25,5±6,2
Объективные вегетативные	1-я подгруппа II-й группы	39,4±7,8	36,2±4,3	28,1±5,6
	2-я подгруппа II-й группы	39,0±6,9	35,9±4,3	30,3±4,6
	2-я подгруппа III-й группы	37,4±6,3	36,5±4,6	34,4±3,8
Тревожность	1-я подгруппа II-й группы	22,4±4,3	17,0±4,3	14,0±3,4*
	2-я подгруппа II-й группы	22,1±5,6	18,1±5,6	14,8±5,6*
	2-я подгруппа III-й группы	21,8±4,6	20,2±4,4	18,1±3,9

* p<0,05 по сравнению с показателем до лечения.

Наш сайт www.health-ua.com В среднем более 6200 посещений в день • Архив «Медичної газети «Здоров'я України» с 2003 года