

лечения боли в нижней части спины с использованием инъекционной и таблетированной форм Мовалиса (мелоксикама). Фарматека 2008;3:23–5.

17. Шостак Н.А., Аксенова А.В., Шеметов Д.А. и др. Опыт применения Мовалиса при синдроме болей в нижней части спины (LBP). Тер арх 1999;11:50–2.

18. Colberg K., Hettich M., Sigmund R. et al. The efficacy and tolerability of an 8-day administration of intravenous and oral meloxicam: a comparison with intramuscular and oral diclofenac in patients with acute lumbago. German Meloxicam Ampoule Study Group. Curr Med Res Opin 1996;13:363–77.

19. Del Tacca M., Colucci R., Fornai M. et al. Efficacy and tolerability of meloxicam, COX-2 preferential nonsteroidal anti-inflammatory drug. Clin Drug Invest 2002;22(12):799–818.

20. Dreiser R.L., Parc J.M., Velicitat P. et al. Oral meloxicam is effective in acute sciatica:

two randomized, double-blind trials versus placebo or diclofenac. Inflammation Res 2001; 50(Suppl. 1):17–23.

21. Hawkey C. et al. Gastrointestinal tolerability of meloxicam compared diclofenac in osteoarthritis patients. International MELISSA Study Group. Meloxicam Large-scale International Study Safety Assessment. Rheumatol (Oxford) 1999;38:793–8.

22. Atttal N., Cruccu G., Baron R. EFNS guidelines on the pharmacological treatment of neuropathic pain: 2010 revision. Eur J Neurol 2010;17(9):1113–e88.

23. Chou R., Atlas S.J., Stanos S.P. Nonsurgical interventional therapies for low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society clinical practice guideline. Spine 2009;34:1078–93.

24. Dworkin R.H., O'Connor A.B., Backonja M. et al. Pharmacologic management of neuropathic pain: evidence-based recommendations.

Pain 2007;132:237–51.

25. Russo R.B. Diagnosis of low back pain: role of imaging studies. Clin Occup Environ Med 2006;5:571–89.

26. Герасимова О.Н., Парфенов В.А. Лечение острой неспецифической боли в спине в амбулаторной практике. Неврол нейропсихиатр психосом 2009;3–4:40–6.

27. Мелкумова К.А. Когнитивно-поведенческая психотерапия при лечении хронической боли. Неврол нейропсихиатр психосом 2010;1:9–13.

28. Подчуфарова Е.В. Дискогенная пояснично-крестцовая радикулопатия. Неврол нейропсихиатр психосом 2010;3:32–9.

29. Chou R., Huffman L.H. Nonpharmacologic therapies for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society/American College of Physicians clinical practice guideline. Ann Intern Med 2007;147:492–504.

**Г.М. Джанумова, А.В. Будкевич, Л.Б. Иванов**

*Консультативно-диагностический центр при Московской детской городской клинической больнице № 9 им. Г.Н. Сперанского*

## Тенотен детский в терапии ночного энуреза у детей

**Цель исследования** — изучение эффективности тенотена детского при лечении вторичного ночного энуреза у детей.

**Материал и методы.** Проведено сравнительное рандомизированное исследование результатов лечения 36 детей 5 — 15 лет с вторичным энурезом, которые получали тенотен детский (1-я группа — 18 детей) и фенибут (2-я группа — также 18 детей). Тенотен детский назначали по 1 таблетке 3 раза в сутки под язык в течение 2 мес. Эффективность лечения оценивали по клиническим показателям (количество эпизодов ночного недержания мочи в течение 1 мес и балльная шкала тревожности).

**Результаты исследования.** Отмечались существенное снижение или полное исчезновение эпизодов ночного энуреза у большинства детей, а также уменьшение уровня тревожности. Позитивная динамика клинических симптомов сопровождалась тенденцией к нормализации спектрально-когерентных показателей ЭЭГ.

**Заключение.** Лечение тенотеном детским приводит к уменьшению частоты ночных эпизодов недержания мочи, а в ряде случаев — к их прекращению, положительно влияет на психологическое состояние детей, улучшает показатели биоэлектрической активности головного мозга. Препарат не имеет побочных эффектов и хорошо переносится.

**Ключевые слова:** ночной энурез, тенотен детский.

**Контакты:** Галина Михайловна Джанумова [janumov@mail.ru](mailto:janumov@mail.ru)

### Pediatric Tenoten in therapy of childhood nocturnal enuresis

**G.M. Dzhanumova, A.V. Budkevich, L.B. Ivanov**

*Consulting and Diagnostic Center, G.N. Speransky Moscow City Children's Clinical Hospital Nine*

**Objective:** to study the efficacy of pediatric Tenoten in the treatment of secondary nocturnal enuresis in children.

**Subjects and methods.** A comparative randomized study of the results of treatment was conducted in 36 children aged 5 to 15 years with secondary enuresis, who received pediatric Tenoten (n = 18; Group 1) and fenibut (n = 18; Group 2). Tenoten (pediatric formulation) was given a sublingual tablet thrice daily for 2 months. Therapeutic effectiveness was evaluated by clinical parameters (the number of nocturnal enuresis episodes per month and anxiety scale scores).

**Results.** There was a significant reduction or complete cessation of nocturnal enuresis episodes in the majority of children and a decrease in anxiety levels. Positive clinical changes were accompanied by a trend toward normalization of spectral coherent EEG characteristics.

**Conclusion.** Treatment with pediatric Tenoten results in a reduction in the rate of nocturnal enuresis episodes and, in some cases, in their cessation, positively affects the psychological status of children, and improves the indicators of brain bioelectrical activity. The drug causes no adverse reactions and is well tolerated.

**Key words:** nocturnal enuresis, pediatric Tenoten.

**Contact:** Galina Mikhailovna Dzhanumova [janumov@mail.ru](mailto:janumov@mail.ru)

Ночной энурез – распространенное заболевание, которым страдают от 10 до 30% детей в возрасте 5–15 лет. Часто дети и некоторые родители скрывают заболевание, считая его позорным, свидетельствующим о неполноценности [1–4]. Выделяют первичный и вторичный энурез. Первичный ночной энурез – недержание мочи у ребенка старше 5 лет, у которого не наблюдалось длительного (на протяжении 6 мес) стабильного контроля мочеиспускания (отсутствия энуреза). Первичный энурез обусловлен различными причинами, важнейшими из которых являются: наследственная отягощенность, врожденное нарушение формирования условного «сторожевого» рефлекса, нарушение секреции антидиуретического гормона вазопрессина и других гормонов, регулирующих экскрецию воды/солей и др. Вторичный энурез – недержание мочи, возникшее у ребенка старше 5 лет, у которого ранее отмечался период стабильного контроля (не менее 6 мес) за опорожнением мочевого пузыря. Вторичный энурез нередко связан со стрессовыми факторами, перенесенными инфекционными и соматическими заболеваниями, черепно-мозговой травмой. Клинические проявления при энурезе, связанном со стрессом, не сводятся только к эпизодам ночного недержания мочи, весьма часто отмечаются разнообразные невротические нарушения, такие как эмоциональная лабильность, раздражительность, капризность, плаксивость, тревожность, нарушения сна, тики, фобии и т. п. Возможны также различные психопатоподобные проявления в виде психомоторной расторможенности, расстройств поведения, агрессивности [1–6].

Лечение энуреза – сложная проблема, требующая комплексного подхода. Оно должно быть направлено на выработку и восстановление утраченного рефлекса, стимуляцию обменных процессов в нервной ткани, способствующих созреванию этапов регуляции мочеиспускания, на коррекцию невротических расстройств [5, 7]. С этой целью используют психологическую коррекцию, ограничение приема жидкости перед сном, «мочевой будильник» (устройство для пробуждения ребенка при ночном мочеиспускании), десмопрессин (аналог антидиуретического гормона), оксипутинин (дриптан), трициклические антидепрессанты (имипрамин и др.) [4, 5, 8].

Для лечения детей с вторичным ночным энурезом, связанным со стрессом, представляет интерес исследование лекарственных средств, обладающих минимальными побочными эффектами.

**Цель** настоящего исследования – оценка клинической эффективности и безопасности препарата тенотен детский (ООО «НПФ «Материя Медика Холдинг», Россия) у детей, страдающих энурезом.

Таблица 1. Сравнительные результаты терапии энуреза тенотеном детским и фенибутом

Клинический эффект	1-я группа	2-я группа
Полная ремиссия	6 (33)	7 (39)
Существенное улучшение	8 (44,5)	6 (33,3)
Частичный эффект	3 (17)	4 (22,2)
Отсутствие эффекта	1 (5,5)	1 (5,5)

**Материал и методы.** На базе диагностического отделения консультативно-диагностического центра при ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы проведено сравнительное рандомизированное исследование результатов лечения 36 детей 5–15 лет с вторичным энурезом, которые получали тенотен детский (1-я группа – 18 детей) и фенибут (2-я группа – также 18 детей). тенотен детский назначали по 1 таблетке 3 раза в сутки под язык в течение 2 мес. Эффективность терапии оценивали клинически по количеству эпизодов ночного энуреза в течение 30 дней до и после лечения. При этом выделяли отсутствие эффекта, частичный эффект (уменьшение частоты эпизодов ночного энуреза на 25–30%), существенное улучшение (уменьшение частоты эпизодов ночного энуреза более чем на 50%) и полную ремиссию (100% эффект – полная ликвидация эпизодов ночного энуреза на фоне приема препарата).

У всех детей в динамике оценивали психоэмоциональное состояние (анкета по выявлению тревожности Г.П. Лаврентьевой и Т.М. Титаренко), данные анамнеза (частота эпизодов недержания мочи, наследственная отягощенность по энурезу и эндокринным заболеваниям, инфекции мочевыводящих путей и изменения в анализах мочи, недержание кала или запор, абдоминалгии, «беспричинная» лихорадка, травмы и заболевания ЦНС, эпилептические пароксизмальные состояния, психические заболевания и нарушения психомоторного развития, прием транквилизаторов и антиконвульсантов и т. д.).

Для объективной оценки эффективности монотерапии тенотеном детским у детей до и после лечения исследовали биоэлектрическую активность головного мозга методом ЭЭГ с анализом спектра мощности и когерентности. Регистрацию осуществляли на компьютерном комплексе «МБН-Нейрокартограф» (Москва).

**Результаты исследования.** После окончания курса терапии вторичного энуреза тенотеном детским эффект отсутствовал у 1 ребенка, был расценен как частичный у 3 детей, отмечались существенное уменьшение частоты эпизодов энуреза и полная ремиссия соответственно у 8 и 6 (табл. 1). Среднее количество эпизодов мочеиспускания до лечения составило  $15,1 \pm 3,1$  ( $m=0,7$ ), после лечения –  $4,4 \pm 5,3$  ( $m=1,3$ ),  $p<0,05$  (табл. 2).

У получавших фенибут эффект лечения отсутствовал в 1 случае, частичный эффект отмечен в 4, существенное уменьшение частоты энуреза – в 6, полная ремиссия «влажных ночей» – в 7 (см. табл. 1). Однако у 4 детей этой группы в первые дни приема препарата наблюдались вялость, сонливость, у 1 – регулярные абдоминалгии, которые исчезли после отмены препарата. Среднее количество эпизодов ночного энуреза до лечения фенибутом составило  $15,3 \pm 4,4$  ( $m=1,0$ ), после лечения –  $5,0 \pm 4,9$  ( $m=1,2$ ),  $p<0,05$  (см. табл. 2).

При оценке психоэмоционального состояния по анкете выявления тревожности Г.П. Лаврентьевой и Г.М. Титаренко у детей 1-й и 2-й групп преобладала средняя степень тревожности, в 9 случаях она была высокой и только в 1 – низкой. После курса лечения отмечено, что оба препарата снижают уровень тревожности, но количество пациентов, перешедших из группы с высоким и средним ее уровнем в группы со средним и низким уровнем соответственно, оказалось больше среди получавших тенотен детский (см. рисунок).

Таблица 2. Частота ночного энуреза до и на фоне лечения тенононом детским и фенибутом ( $p < 0,05$ )

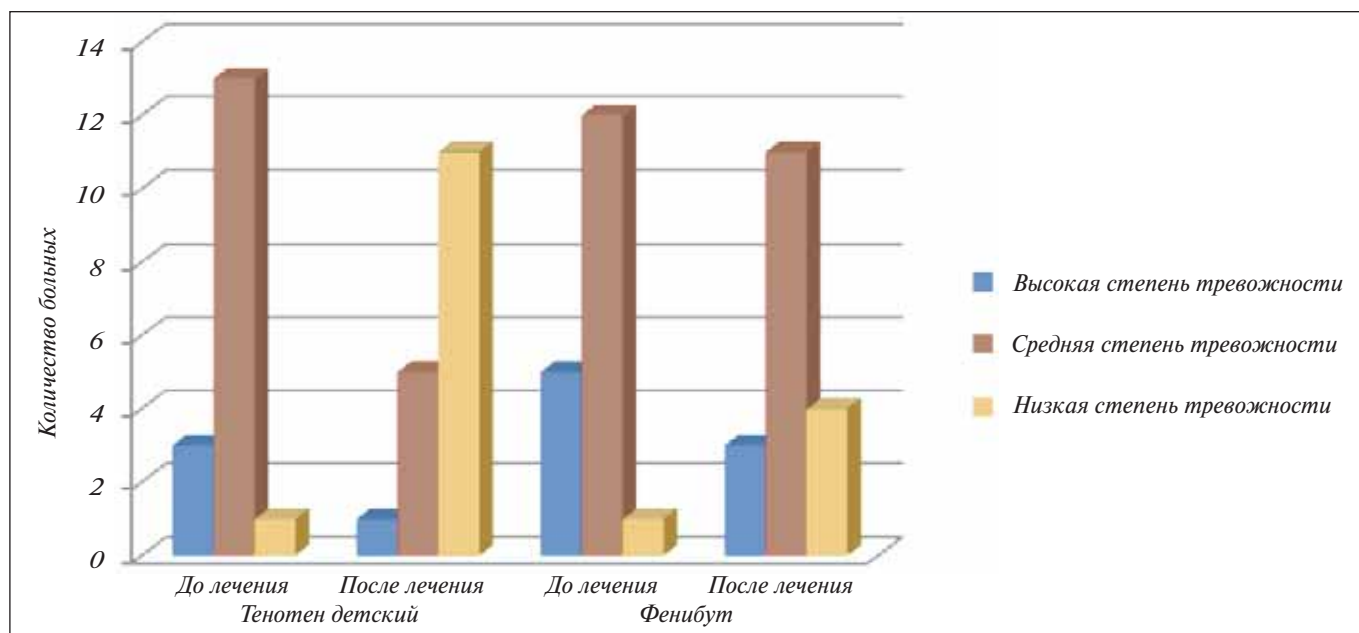
Препарат	Количество эпизодов ночного энуреза в течение 30 дней до лечения	Количество эпизодов ночного энуреза в течение 30 дней после лечения
Тенотен детский	15,1±3,1 (m=0,7)	4,4±5,3 (m=1,3)
Фенибут	15,3±4,4 (m=1,0)	5,0±4,9 (m=1,2)

Таким образом, при сравнении 2 групп детей эффективность фенибута и тенотена детского оказалась сходной. Однако у получавших тенотен детский не зарегистрировано побочных реакций. Кроме того, на фоне лечения тенононом детским отмечена положительная динамика биоэлектрической активности коры головного мозга. Динамика показателей ЭЭГ у разных пациентов была неоднозначной и зависела от ее исходных изменений и степени ослабления клинических признаков болезни. До лечения у 81% детей выявлялись изменения основного коркового ритма (от умеренной дезорганизации до выраженной дизритмии). У 43% пациентов 5–7 лет установлена задержка формирования основного коркового ритма. Патологические виды активности (острые волны и вспышки тета-волн) в фоновой записи регистрировались у 30% детей. Спектральный анализ ЭЭГ с последующим топографическим картированием обнаружил отклонение мощностных характеристик в 90% случаев в виде снижения мощности альфа-пика в затылочных отделах, повышение мощности медленноволновой активности, мощности альфа-активности, включая височные отделы. При проведении когерентного анализа ЭЭГ изменение состояния внутримозговых связей выявлено у 93% детей в виде нарушения переднезаднего соотношения величин когерентности по внутриполушарным парам и снижения уровня когерентности в лобных отделах при повышенных значениях в теменно-центральных отделах по межполушарным парам. После

курса лечения тенононом детским при визуальной оценке исходной ЭЭГ тенденция к лучшей организации основного ритма отмечалась у 52% больных, снижение выраженности частоты и амплитуды острых волн – у 34% детей с патологическими видами активности. При спектральном анализе выявлен рост мощности пика доминирующей частоты у 36% обследованных. Смещение доминирующей частоты в сторону ускорения (достоверным считали смещение не менее 0,5 Гц), отмечено у 27% детей. Снижение мощности медленноволновой активности выявлено у 42% пациентов, уменьшение мощности альфа-активности в височных областях – у 25% с исходно высокими показателями. При исследовании уровня внутримозговых отношений по межполушарным связям после лечения отмечены повышение уровня когерентности в лобных отделах и снижение показателей в теменно-центральных у 60% больных. При когерентном анализе ЭЭГ после курса лечения наблюдались тенденция к нормализации переднезаднего соотношения и снижение уровня интеграции в задних отделах у 26% больных (табл. 3).

Таким образом, наличие энуреза у детей сопровождается изменениями биоэлектрической активности головного мозга, а при успешном медикаментозном лечении тенононом детским отмечается положительная динамика биоэлектрической активности мозга, что подтверждают данные визуальной оценки и количественного анализа.

**Обсуждение результатов.** Вторичный ночной энурез во всех случаях необходимо дифференцировать от других расстройств мочеиспускания, поскольку диагностическая и лечебная тактика при этом будет различной [4, 9, 8]. Не так давно путаница, имевшая место в терминологических, диагностических и лечебных подходах к проблеме энуреза, препятствовала осуществлению адекватных диагностических и терапевтических мероприятий при различных видах нарушения мочеиспускания у детей [5]. Одним из наиболее эффективных средств лечения первичного ночного энуреза у детей и подростков в настоящее время считается десмопрессин [5, 10], так как в развитии первичного энуреза большое



Показатели тревожности у больных вторичным энурезом до и после лечения тенононом детским и фенибутом

значение имеет нарушение секреции антидиуретического гормона вазопрессина, а также секреции других гормонов, регулирующих экскрецию воды/солей и др. [1].

Вторичный энурез часто связан со стрессовыми факторами. При вторичном энурезе условный рефлекс, вызывающий пробуждение, уже был выработан, но оказался утрачен или резко ослаблен. Клинические проявления у таких детей часто сводятся не только к эпизодам ночного недержания мочи. Помимо основного симптома заболевания, отмечаются разнообразные невротические нарушения — эмоциональная лабильность, раздражительность, капризность, плаксивость, тревожность, нарушения сна и т. п. С учетом этого мы использовали для лечения вторичного энуреза тенотен детский, который содержит сверхмалые дозы антител к мозгоспецифическому белку S100, стабилизирует физиологические механизмы функционирования мозга [11]. По нашим данным, у большинства детей получен положительный клинический результат в виде купирования или уменьшения эпизодов ночного непроизвольного мочеиспускания, уменьшения выраженности тревожности при отсутствии побочных реакций. Так как неврологическая симптоматика и особенности психического статуса отражаются в картине биоэлектрической активности мозга [12, 13], для объективизации результатов лечения использовали ЭЭГ с современными методами анализа. Было выявлено, что положительная клиническая динамика на фоне лечения тенотеном детским сопровождается

позитивными сдвигами на ЭЭГ — ослаблением выраженности дизритмических явлений, восстановлением оптимальных меж- и внутриполушарных отношений (по данным когерентного анализа).

**Заключение.** Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что применение тенотена детского (3 таблетки в сутки) при вторичном энурезе приводит к уменьшению частоты ночных эпизодов недержания мочи, а в ряде случаев к их исчезновению. Тенотен детский положительно влияет на психологическое состояние детей, страдающих энурезом, оказывая отчетливый противотревожный эффект. На фоне такого лечения отмечается улучшение показателей биоэлектрической активности головного мозга. Тенотен детский не имеет побочных эффектов и хорошо переносится.

Таблица 3. Результаты изменения внутримозговых отношений ( $M \pm m$ ) по данным когерентного анализа ЭЭГ после лечения тенотеном детским

Пары	Норма	До лечения	После лечения	p
Fp <sub>1</sub> —T <sub>3</sub>	0,34±0,01	0,37±0,02	0,36±0,02	>0,05
Fp <sub>2</sub> —T <sub>4</sub>	0,31±0,02	0,39±0,02	0,37±0,02	>0,05
T <sub>3</sub> —O <sub>1</sub>	0,15±0,01	0,29±0,02	0,21±0,02	<0,05
T <sub>4</sub> —O <sub>2</sub>	0,16±0,01	0,30±0,02	0,23±0,02	<0,05
Fp <sub>1</sub> —Fp <sub>2</sub>	0,58±0,01	0,47±0,02	0,53±0,02	<0,05
F <sub>4</sub> —F <sub>3</sub>	0,58±0,01	0,52±0,02	0,57±0,02	<0,05
C <sub>4</sub> —C <sub>3</sub>	0,55±0,01	0,58±0,02	0,53±0,02	<0,05
P <sub>4</sub> —P <sub>3</sub>	0,46±0,01	0,53±0,02	0,47±0,01	<0,05

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лечение первичного ночного энуреза у детей с позиций доказательной медицины. Методическое пособие для врачей педиатрических специальностей. Союз педиатров России, Международный фонд охраны здоровья матери и ребенка. М., 2002;27 с.
2. Папаян А.В. Энурез у детей. СПб., 1996;77 с.
3. Студеникин В.М. Новые данные о ночном энурезе у детей. Вopr совр педиатр 2002;1(4):33—4.
4. Энурез у детей: Рук-во для врачей. М.: МЗ РФ — РМАПО МЗ РФ, 2000.
5. Студеникин В.М. Лечение первичного ночного энуреза у детей. Original Res 2006;2(4).
6. Щеплягина Л.А., Круглова И.В. Лечение первичного энуреза у детей. Педиатрия 2009;3:93—5.
7. Вишневский Е.Л., Лоран О.Б., Вишневский А.Е. Клиническая оценка расстройств мочеиспускания. М.: Терра, 2001;96 с.
8. Шелковский В.И., Студеникин В.М., Маслова О.И. Ночной энурез у детей. Вopr совр педиатр 2002;1(1):75.
9. Коровина Н.А., Гаврюшова Л.П., Захарова И.Н. Протокол диагностики и лечения энуреза у детей (для практикующих врачей). М., 2000.
10. Noorgard J.P., Djurhuus J.C., Watanabe H. et al. Experience and current status of research into the pathophysiology of nocturnal enuresis. Br J Urology 1997;825—35.
11. Лобов М.А. Монотерапия препаратом тенотен «детский» при синдроме вегетативной дистонии у детей. Журн педиатр 2008;87(5):112—4.
12. Иванов Л.Б. Прикладная компьютерная электроэнцефалография. М.: Научно-медицинская фирма МБН, 2000;251 с.
13. Буянов М.И. Системные психоневрологические расстройства у детей и подростков. М., 1995;51—60.