

- хических функций. Дис. ... канд. мед. наук. М., 2002.
20. Воронкова К.В., Пылаева О.А., Провоторова М.А., Косякова Е.С. Изменение высших психических функций у детей с эпилепсией. *Вестн эпилептол* 2005;1(4):3—6.
21. Воронкова К.В. Эволюция эпилепсии и трансформация эпилептических приступов. Дис. ... д-ра мед. наук. М., 2007.
22. Сухарева Г.Е. Лекции по психиатрии. М.: Никулин А.Л., 1998.
23. Казаковцев Б. А. Психические расстройства при эпилепсии. М.: Амипресс, 1999.
24. Болдырев А.И. Психические особенности больных эпилепсией. М.: Медицина, 2000.
25. MacAllister W. S., Schaffer S. G. Neuropsychological deficits in childhood epilepsy syndromes. *Neuropsychol Rev* 2007;17(4):427—44.
26. Маслова О.И., Балканская С.В., Студеникин В.М. Когнитивная неврология. *Рос педиатр журн* 2000;5:40—1.
27. Scott A. Management of epilepsy. *Br Med J* 1984;288:986—97.
28. Deonna T., Roulet-Perez T. Cognitive and behavioural disorders of epileptic origin in children. Foreword by J. Aicardi. MacKeith Press, 2005.
29. Микадзе Ю.В. Синдромный анализ в нейропсихологии детского возраста. Материалы III Международного конгресса «Молодое поколение XXI века: Актуальные проблемы социально-психологического здоровья» Под ред. А.А. Северного, Ю.С. Шевченко. Казань; М.: Глобус, 2006;245—6.
30. Микадзе Ю.В. Нейропсихология детского возраста. СПб.: Питер, 2008.
31. Симерницкая Э.Г. Мозг человека и психические процессы в онтогенезе. М.: Изд-во МГУ, 1985.
32. Kurthen M. et al. Interhemispheric dissociation of expressive and receptive language functions in patients with complex-partial seizures: an amobarbital study. *Brain Lang* 1992;43(4):694—712.

Г.М. Джанумова, Л.Б. Иванов, А.В. Будкевич  
КДЦ при ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского, Москва

## Опыт применения тенотена при лечении тикозных гиперкинезов у детей

*EXPERIENCE IN USING TENOTEN IN THE TREATMENT OF TICK HYPERKINESIS IN CHILDREN*

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

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

*The clinical efficacy of tenoten (pediatric formulation) was comparatively studied in children with tick hyperkinesis. One hundred and thirty children (34 girls and 96 boys) aged 3 to 5 years were examined. The drug of comparison was persen in local ticks and fenibut in generalized ticks. An attempt was also undertaken to treat patients with generalized ticks (Tourette's syndrome), by using tenoten (pediatric formulation). As shown by the results of the study, tenoten (pediatric formulation) is most effective in local ticks. In generalized hyperkinesis, tenoten is as effective as fenibut and the former is, in some cases, superior to the latter. Monotherapy with tenoten (pediatric formulation) is insufficiently effective in Tourette's syndrome. Tenoten (pediatric formulation) has been also shown to diminish anxiety and to have a positive effect on the biological activity of the brain. The agent is safe and there have been no adverse reactions due to its use.*

**Key words:** tick hyperkinesis, psychoemotional status, bioelectrical activity of the brain, tenoten (pediatric formulation).

*Galina Mikhailovna Dzhanumova: janumov@mail.ru*

Тики — один из самых часто встречающихся в детском возрасте гиперкинезов, имеющий большой удельный вес в структуре заболеваний нервной системы у детей. В соответствии с современными критериями, преходящие тикозные расстройства встречаются у детей и подростков с частотой от 5 до 24%, хронические тикозные расстройства — от 1,6 до 3—10% и значительно реже встречается синдром Туретта — 1 на 1000 случаев [1].

Основным фактором, провоцирующим возникновение тиков у детей, является стресс, чаще всего это смена коллектива (детский сад, школа), распад семьи, рождение второго ребенка, переезд на новое место жительства, испуг, пребывание в стационаре, особенно без родителей. Кроме того, тики могут появляться после перенесенных респираторных заболеваний, бронхитов, ринитов, тонзиллитов, черепно-мозговых травм. Необходимо отметить, что дети с тиками характеризуются повышенным уровнем тревожности [2].

Недостаточная эффективность существующих методов лечения детей с тикозными гиперкинезами диктует необходимость поиска новых, безопасных методов тера-

пии данного вида патологии. Многие препараты (нейролептики, транквилизаторы), оказывая позитивное действие на купирование тикозных гиперкинезов, дают нежелательные побочные эффекты в виде снижения уровня бодрствования, что клинически проявляется сонливостью, вялостью, снижением работоспособности и т. д. Это приводит к затруднению социальной адаптации детей. Идет непрерывный поиск новых эффективных медикаментозных средств широкого патогенетического действия, направленных на устранение гиперкинетической симптоматики при тикозном заболевании с минимизацией побочных эффектов. В определенной мере таким требованиям отвечает препарат тенотен детский. Существенным и актуальным является тот факт, что при применении тенотена детского не было выявлено побочных эффектов, что также может способствовать увеличению compliance лечения. Наличие широкого спектра психотропной и нейротропной фармакологической активности тенотена детского, включающего анксиолитический, антидепрессивный, антистрессорный, ноотропный, нейропротекторный, противоишемический, противогипокси-

ческий эффект, делает применение исследованного препарата патогенетически значимым. Это подтверждается многими исследователями, которые использовали его у детей с задержкой психического развития [3], при вегетососудистой дистонии [4]. Отсутствие побочных эффектов объясняется особенностями механизма действия тенотена детского. Он не оказывает прямого действия ни на сомногенные структуры, ни на регулирующие механизмы двигательной активности. Тенотен детский, содержащий сверхмалые дозы антител к белку S100, стабилизирует физиологические механизмы функционирования мозга, оптимизируя обменные процессы и медиаторные передачи [4].

**Целью** настоящего исследования явилась оценка клинической эффективности препарата «Тенотен детский» (ООО «Материя Медика Холдинг», Россия) при лечении тикозных гиперкинезов у детей.

**Материал и методы исследования.** На базе консультативно-диагностического центра ДГКБ № 9 им. Г.Н.Сперанского (Москва) у 130 детей в возрасте от 3 до 15 лет (34 девочки и 96 мальчиков), страдающих тикозными гиперкинезами, проведено сравнительное исследование результатов терапии. При локальных тиках в лечении использовали препараты тенотен детский (30 детей) и персен (30 детей). При распространенных тиках сравнение проведено между тенотеном детским (30 пациентов) и фенибутом (30 детей). Также предпринята попытка лечения тенотеном детским пациентов с генерализованными тиками (синдром Туретта) у 10 детей. Доза тенотена детского составляла по 1 таблетке 3 раза в день, продолжительность курсов лечения — 2 мес.

Клинический осмотр проводили дважды — до и после лечения. Осуществляли сравнительную оценку неврологического статуса (определение наличия и распространенности тикозных гиперкинезов с применением методики подсчета тиков за 20 мин с оценкой коэффициента эффективности (КЭ) терапии по методике В.П. Зыкова [5] и эмоционального статуса по шкале тревожности в баллах по методике Г.П. Лаврентьевой, Т.М. Титаренко.

Наряду с динамикой клинических проявлений изучали состояние биоэлектрической активности головного мозга методом компьютерной электроэнцефалографии (ЭЭГ). ЭЭГ регистрировали до и после курса терапии с использованием компьютерного комплекса «Нейрокартограф» фирмы МБН (Москва). Наряду с традиционной визуальной оценкой проводили спектральный анализ частотно-энергетических характеристик преимущественно альфа-диапазона, изучали состояние внутримозговых связей по величинам средней когерентности (от 1 до 16 Гц) и значениям доминирующей частоты по методикам, разработанным нами ранее [6, 7]. ЭЭГ-исследование проводилось у 50 пациентов с различными формами тикозных расстройств, получавших тенотен детский.

КЭ вычисляли по методике В.П. Зыкова; низким считали КЭ 0—33%, умеренным — 34—67%, высоким — 68—100%.

**Результаты и их обсуждение.** В группах детей с локальным тиком до лечения количество тиков за 20 мин было примерно одинаковым (около 15). После 2-месячного курса терапии тенотеном детским количество тиков снизилось до 4—5 за тот же отрезок времени. У 7 детей тикозные гиперкинезы полностью исчезли. Общее уменьшение частоты тиков в этой группе составило 68% (высокий КЭ). В контрольной группе детей, получавших персен, наблюдалось снижение частоты тиков в среднем до 7—8 за единицу времени. Полное исчезновение тиков отмечено лишь у 4 детей. КЭ квалифицирован как «средний» (рис. 1).

В группах детей с распространенными тиками исходно количество тиков за 20 мин составило 12 и 14,1 в основной и контрольной группах соответственно. После

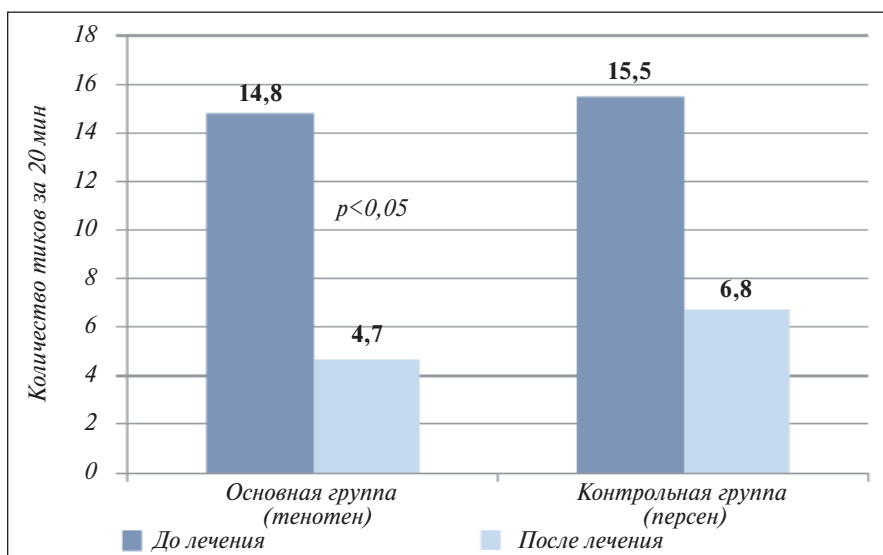


Рис. 1. Результаты терапии тенотеном детским и персеном у больных локальным тиком (n=60)

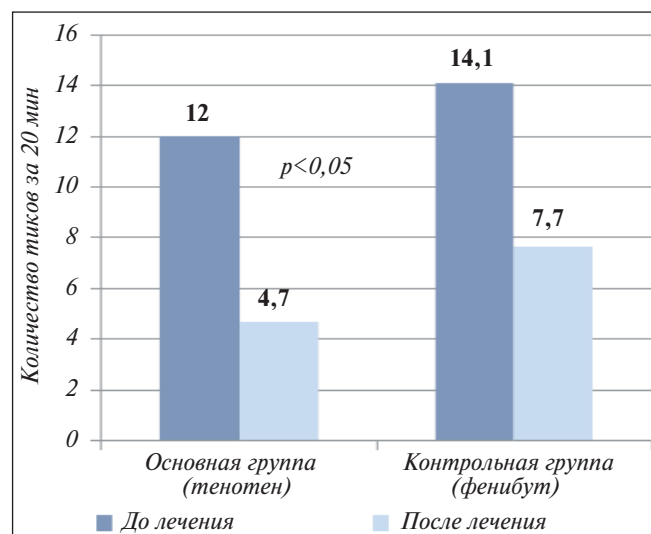


Рис. 2. Результаты терапии тенотеном детским и фенибутом у больных распространенным тиком (n=60)

2-месячного курса терапии тенотеном детским количеством тиков в основной группе снизилось до 4–5 за тот же отрезок времени. Полного исчезновения тиковых гиперкинезов не отмечено ни у одного пациента. У большинства детей отмечался высокий КЭ, хотя общее уменьшение частоты тиков в этой группе составило 61% (средний КЭ). В контрольной группе детей, получавших фенибут, наблюдалось снижение частоты тиков в среднем до 7–8. КЭ квалифицирован как «средний». Общее снижение частоты тиков составило 43% (рис. 2).

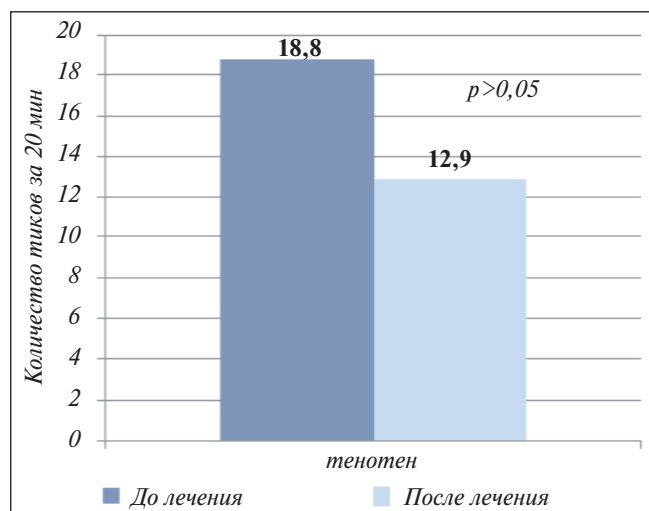
В группе детей с генерализованным тиком среднее количество тиков до лечения составило 18,8, а после лечения тенотеном детским — 14,2. В среднем общее уменьшение моторных и вокальных тиков составило 31% (низкий КЭ). Тем не менее в одном случае отмечено полное прекращение гиперкинезов уже на 2-й неделе приема препарата (рис. 3).

В группе детей с локальными тиками более выраженная динамика показателей тревожности отмечалась на фоне лечения тенотеном детским: количество детей со средним уровнем тревожности уменьшилось в 2,3 раза (с 19 до 8 человек), а с высоким — в 3 раза (с 6 до 2 человек), в то время как в контрольной группе средний уровень тревожности сохранялся после лечения персеном у 15 из 20 человек, а число детей с высоким уровнем тревожности (4 пациента) не изменилось (рис. 4).

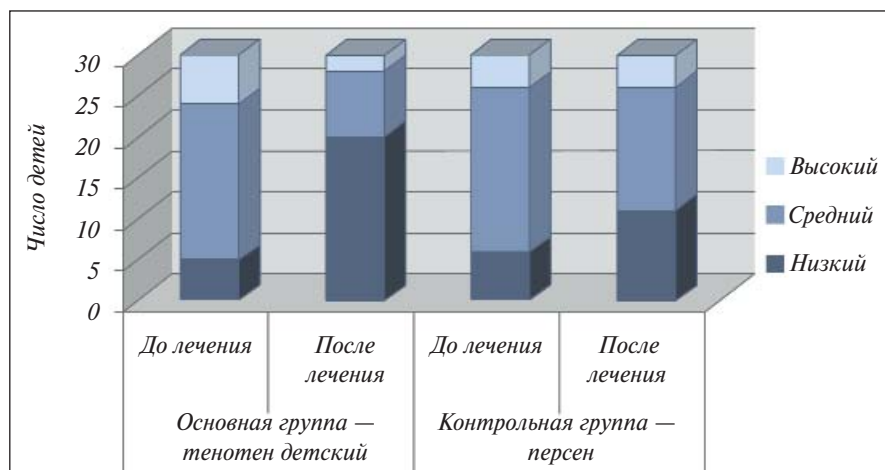
В группах с распространенными тиками существенных различий в противотревожном эффекте выявлено не было. В группе лечения тенотеном детским количество детей с высоким уровнем тревожности уменьшилось с 10 до 4 человек, а со средним — с 17 до 9; в группе лечения фенибутом эти показатели составили 9 и 4, 19 и 8 человек соответственно (рис. 5).

В группе с генерализованной формой тиковых гиперкинезов высокий уровень тревожности сохранился лишь у 1 из 6 пациентов. У 2 из 4 пациентов средний уровень тревожности уменьшился до низкого (рис. 6).

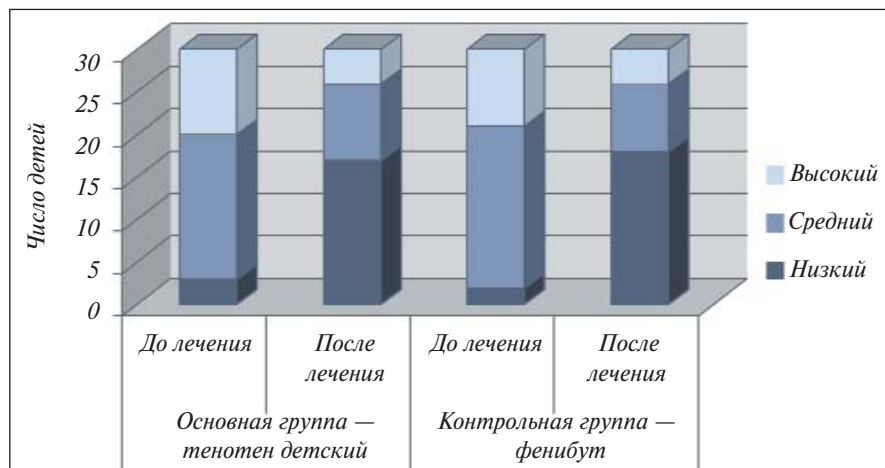
Установлены изменения в биоэлектрической активности головного мозга на фоне ослабления клинических признаков болезни. Первоначально преобладали явления дизритмии и дезорганизации общемозговой ритмики. В ответ на терапию у 21 из 38 пациентов отмечалась тенденция к формированию лучшей организации основного ритма. Обращало на себя внимание то, что динамика имела разнонаправленную тенденцию в зависимости от исходного состояния. Если, по данным спектра мощности, в одних случаях дезорганизация основного ритма или дизритмия проявлялась сни-



**Рис. 3.** Результаты терапии тенотеном детским у больных генерализованными тиками (n=10)



**Рис. 4.** Динамика уровня тревожности у детей с локальными тиками



**Рис. 5.** Динамика уровня тревожности у детей с распространенными тиками

жением мощности колебаний ( $49 \pm 4,3$  мкВ<sup>2</sup>), то на фоне лечения тенотеном детским в процессе нормализации ритмики наблюдалось повышение мощности колебаний

# Тенотен

ДЕТСКИЙ

спокойные дети - спокойные родители

- Нормализует процессы активации торможения в нервной системе
- Оказывает успокаивающее и ноотропное действие
- Восстанавливает вегетативный гомеостаз
- Не вызывает сонливости и привыкания

современный успокаивающий препарат с вегетотропным действием



materia  medica

ООО «НПФ «Материя Медика Холдинг»

Тел./факс (495) 684 - 43 - 33

Россия, 127473, г. Москва, 33 - ий Самотечный пер., дом 9

[www.materiamedica.ru](http://www.materiamedica.ru)

Лицензия № 99-04-000422 от 10.12.07



альфа-диапазона ( $102 \pm 9,3$  мкВ<sup>2</sup>). В других случаях исходно избыточный уровень мощности альфа-волн ( $310 \pm 11,2$  мкВ<sup>2</sup>) под влиянием терапии имел тенденцию к снижению ( $196 \pm 11,5$  мкВ<sup>2</sup>), что указывало на его нормализацию.

Расширенная зона представительства альфа-ритма как один из признаков неврологического паттерна ЭЭГ в исследуемой группе встретила в 12 (24%) наблюдениях. На контрольной ЭЭГ после курса лечения происходило ослабление выраженности пространственного распространения альфа-активности. Клинически это сопровождалось снижением выраженности сопутствующей тикам тревожности. Для ЭЭГ с распространенным альфа-ритмом характерно наличие избыточного уровня межполушарного взаимодействия, что проявляется повышением значений поперечной когерентности на частоте основного ритма. Изначально значения средней когерентности по межполушарным парам были снижены относительно нормы уровня внутримозговых связей в парах Fp2—Fp1 и F4—F3 и повышены в парах C4—C3 и P4—P3 у 27 (54%) пациентов, отражая снижение уровня межлобных отношений и повышение — межтеменных. Аномальное состояние внутриполушарных отношений было отмечено у 23 (46%) детей в виде снижения значений когерентности в парах Fp1—T3 и Fp2—T4 и повышения в парах T3—O1 и T4—O2. На фоне лечения теноотеном детским, одновременно с уменьшением выраженности клинических симптомов, отмечалось снижение величин поперечной когерентности. Параллельно происходила нормализация внутриполушарных отношений средней когерентности: рост величин в лобных и снижение — в теменно-центральных отделах.

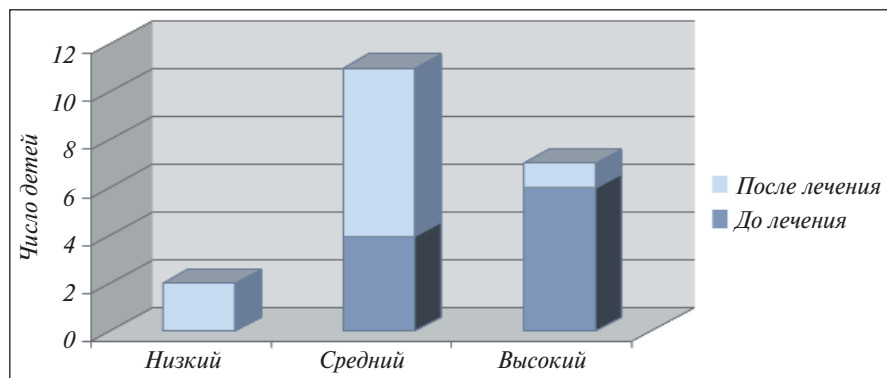


Рис. 6. Динамика уровня тревожности у детей с генерализованными тиками

Результаты исследования показали, что применение тенотена детского при локальных и распространенных тиках в дозе 1 таблетка 3 раза в день приводит к уменьшению частоты, а в некоторых случаях — к редукции тиковых гиперкинезов у детей. Препарат положительно влияет на эмоциональное состояние детей (уменьшает уровень тревожности). Тенотен детский оказывает позитивное действие на биоэлектрическую активность головного мозга, что проявляется ослаблением выраженности дизритмических явлений, отчетливой тенденцией к лучшей сформированности основного ритма, восстановлением оптимальных меж- и внутриполушарных отношений (по когерентному анализу ЭЭГ), а также способствует нормализации пространственной организации корковой ритмики. При лечении не отмечено побочных эффектов, что указывает на его безопасность. Для дальнейшего изучения длительности клинического эффекта тенотена детского при тиковых гиперкинезах у детей необходимо продолжение катамнестических исследований.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Зыков В.П. Клиническая синдромология, патогенез и комплексная терапия тиков у детей. Дис. ... д-ра мед. наук. М., 1999.
2. Чутко Л.С. Школьная дезадаптация в клинической практике детского невролога. М., 2000.
3. Шалимов В.Ф. Опыт применения препарата «Тенотен детский» у детей с задерж-

- кой психического развития. Доктор.ру 2009;4:75—81.
4. Лобов М.А. Монотерапия препаратом Тенотен детский при синдроме вегетативной дистонии у детей. Педиатрия 2008;87(5):112—4.
5. Зыков В.П. Тики детского возраста. М.: МБН, 2002.

6. Иванов Л.Б. Прикладная компьютерная электроэнцефалография. М.: МБН, 2004.
7. Иванов Л.Б., Стрекалина Н.Н., Чулкова Н.Ю., Будкевич А.В. Варианты пространственного распределения альфа-активности в зависимости от формы аффективных расстройств. Функции диагн 2009;1:41—50.