

Л. Н. Танцура, Е. Ю. Пилипец, Д. В. Третьяков, С. В. Сало, О. Ю. Лукьянцева, Е. В. Трёмбовецкая
**ПРИМЕНЕНИЕ ЛИОФИЛИЗИРОВАННОГО ПЧЕЛИНОГО МАТОЧНОГО МОЛОЧКА
 ТОРГОВОЙ МАРКИ «МЕДОК» В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ
 ХРОНИЧЕСКИХ ТИКОЗНЫХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ**

Л. М. Танцура, О. Ю. Пилипец, Д. В. Третьяков, С. В. Сало, О. Ю. Лук'янцева, О. В. Трёмбовецька
**Застосування ліофілізованого бджолиного маточного молочка
 торгової марки «Медок» у комплексному лікуванні хронічних тикозних розладів у дітей**

L. M. Tantsura, O. Yu. Pylypets, D. V. Tretiakov, S. V. Salo, O. Yu. Lukiantseva, O. V. Trembovetska
**The use of lyophilized royal jelly of brand "Medoc" in the complex treatment of chronic tic disorders
 in children**

Было проведено изучение эффективности и безопасности продукта пчеловодства — лиофилизированного пчелиного маточного молочка торговой марки «Медок» в комплексном лечении детей, страдающих тикозными гиперкинезами.

Леофилизованный маточный молочко применялось для лечения 23 детей, страдающих гиперкинезами, у которых был диагностирован PANDAS синдром в сочетании с герпесвирусными инфекциями, в виде капсул: по 1 капсуле (350 мг) — 2 раза в день в течение одного месяца. Пациенты продолжали наблюдаться в отделении в течение 6 месяцев после лечения.

Применение лиофилизированного маточного молочка «Медок»™ в комплексном лечении детей с хроническими тикозными расстройствами способствовало улучшению состояния в виде исчезновения или заметного уменьшения проявлений заболевания в 91,30 % случаев против 27,27 %, когда в схемы лечения не были включены иммуностимулирующие препараты (пчелиное маточное молочко). Улучшение было стойким и держалось в течение всего периода наблюдения. Побочных эффектов при применении маточного молочка мы не наблюдали.

Леофилизованный маточный молочко «Медок»™ показало высокую эффективность и безопасность и может широко использоваться в детском возрасте, в том числе в комплексном лечении детей, страдающих тикозными гиперкинезами.

Ключевые слова: лиофилизированное маточное молочко, дети, тикозные гиперкинезы

Було проведено вивчення ефективності та безпечності продукту бджільництва — ліофілізованого бджолиного маточного молочка торгової марки «Медок» в комплексному лікуванні дітей, які страждають на тикозні гіперкінези.

Ліофілізоване маточне молочко застосовували для лікування 23 дітей, які страждають на гіперкінези, у яких був діагностований PANDAS синдром у поєднанні з герпесвірусними інфекціями, у вигляді капсул: по 1 капсулі (350 мг) — 2 рази на добу упродовж одного місяця. Пацієнти були під спостереженням у відділенні упродовж 6 місяців після лікування.

Застосування ліофілізованого маточного молочка «Медок»™ в комплексному лікуванні дітей з хронічними тикозними розладами сприяло поліпшенню стану у вигляді зникнення або суттєвого зменшення проявів захворювання в 91,30 % випадків проти 27,27 %, коли до схеми лікування не були включені імуностимулюючі препарати (бджолине маточне молочко). Поліпшення було стійким протягом усього періоду спостереження. Побічних ефектів від застосування маточного молочка ми не спостерігали.

Ліофілізоване маточне молочко «Медок»™ показало свою ефективність та безпечність і його можна широко використовувати в дитячому віці, зокрема й в комплексному лікуванні дітей, які страждають на тикозні гіперкінези.

Ключові слова: ліофілізоване маточне молочко, діти, тикозні гіперкінези

We studied the efficacy and safety of bee product — freeze-dried royal jelly in complex treatment of children suffering from tic hyperkineses of brand "Medoc".

Lyophilized royal jelly was applied for the treatment of 23 children suffering from hyperkineses, who was diagnosed with PANDAS syndrome and herpetic infection, in the form of capsules, 1 capsule (350mg) — 2 times a day for 1 month. The observation of patients continued in our department within 6 months after treatment.

The use of freeze-dried royal jelly "Medoc"™ in complex treatment of children with chronic tic disorders contributed to the improvement of the condition of patients. It caused disappearance of manifestations of the disease in 91.30 % of cases against 27.27 %, when the treatment regimen did not include antiviral and immunostimulative drugs (jelly milk). The improvement was persistent and kept during the entire observation period. We did not observe any side effects during application of royal jelly.

Lyophilized royal jelly "Medoc"™, showed high efficacy and safety, and can be widely used in children, including the complex treatment of children suffering from tic hyperkineses.

Key words: lyophilized royal jelly, children, tic hyperkineses

Одним из наиболее распространенных патологических состояний в детской неврологической практике считаются гиперкинетические расстройства, самым частым вариантом которых являются тики. По данным большинства авторов [1, 2], распространенность тиков у детей в возрасте до 10 лет достигает не менее 20 %, таким образом, в различные возрастные периоды тики могут отмечаться у каждого пятого ребенка.

Условно все тики разделяют на 3 типа: а) транзиторные тикозные расстройства; б) хронические тикозные моторные нарушения; в) синдром (болезнь) Жиль де ля Туретта [2]. Единого взгляда на этиологию и патогенез тикозных гиперкинезов до настоящего времени не выработано [3, 4]. Одной из теорий возникновения определенной части тиков у детей является инфек-

ционная. Подтверждением этой теории служит впервые описанное S. Swedo с соавторами «Педиатрическое аутоиммунное нейропсихическое расстройство, связанное со стрептококковой инфекцией» (Paediatric autoimmune neuropsychiatric disorder associated with streptococcal infection — PANDAS), объединяющее тики, провоцируемые острыми респираторными инфекциями, ангинами, обусловленными стрептококковой инфекцией [5].

Авторы отмечают, что PANDAS по патогенезу имеет схожесть с малой хореей, однако отличается от нее более доброкачественным течением и отсутствием маркеров ревматизма [6].

Роль вирусных инфекций, в том числе — обусловленных вирусами группы герпеса, в возникновении тикозных гиперкинезов изучена не настолько глубоко.

Известно, что инфицированность вирусами данной группы достигает 50—90 % общей популяции [7]. Вирусы герпеса отличаются пантропизмом, с возможностью

пораження практично всіх органів і систем організму, викликаючи не тільки гострі, але й хронічні (хронічні рецидивуючі або латентні) форми інфекції, во многих случаях имеют неспецифические проявления, что осложняет их диагностику и лечение. Доказано, что длительная персистенция вирусов герпеса, даже при отсутствии ярко выраженной клинической симптоматики, является причиной развития вторичных иммунодефицитных состояний, что в свою очередь, может приводить к активации и клинической манифестации бактериальных инфекций, в том числе — в форме тикозных гиперкинезов.

Вышеизложенное обуславливает необходимость поиска новых подходов к комплексной терапии пациентов с данной патологией, одним из компонентов которой, наряду с этиотропным лечением (антибактериальным, противовирусным), является применение препаратов, обладающих иммуномодулирующим действием. В качестве альтернативы синтетическим иммуномодуляторам все чаще рассматривают натуральные (природные) препараты, что имеет особое значение в детском возрасте [8, 9].

Именно к таким веществам относится продукт пчеловодства — лиофилизированное маточное молочко, или «королевское желе» (Royal Jelly) торговой марки (™) «Медок». Это натуральное пчелиное маточное молочко, которое обрабатывают в вакууме путем заморозки при температуре минус 30° С на протяжении 24 часов, сохраняет высокую биологическую ценность [10].

Продукты пчеловодства имеют ряд преимуществ — это безвредность, возможность длительного хранения в обычных условиях и комплексного использования без дополнительной переработки, простота в применении, доступность [11]. Маточное молочко является уникальным продуктом, благодаря своему составу: 60—70 % составляет вода, 30—40 % — сухое вещество, представленное на 20—50 % белками, 10—40 % — углеводами, 5—15 % — жирами, 1,5—3 % витаминами, минералами, гормонами, ферментами и прочими биологически активными веществами. Белки молочка главным образом представлены альбуминами и глобулинами в соотношении 2:1. В молочке содержатся: аспарагин, цистеин, аргинин, лизин, лейцин, валин, пролин, глютамин, изолейцин, оксипролин и другие аминокислоты, всего — 22. Следует также отметить содержащийся в продукте гамма-глобулин. Микро- и макроэлементы пчелиного маточного молочка — это цинк, марганец, кобальт, железо, алюминий, хром, висмут, золото, никель, кальций, фосфор, натрий, медь и многие другие (до 100 наименований). Ферментный состав представлен инвертазой, каталазой, амилазой, протеазой, фосфатазой, холинэстеразой и другими. Среди витаминов пчелиного молочка преобладают витамины группы В, однако, присутствуют также витамины А, Д, С, Н, Е, РР, пантотеновая кислота. Кроме того, в маточном молочке содержатся фитонциды и гермецидин (природные антибактериальные вещества) [10, 12]. В целом ряде исследований [13—15] продемонстрировано иммуномодулирующее действие пчелиного маточного молочка, его общеукрепляющие свойства, способность повышать устойчивость организма к вирусным и бактериальным инфекциям. Несмотря на то, что продукты пчеловодства издавна применяются в медицине, данных об эффективности и безопасности применения пчелиного маточного молочка при хронических вирусных инфекциях у детей в доступной литературе мы не нашли.

Целями данного исследования были: 1) изучить особенности клинической картины и течения тикозных гиперкинезов у детей; 2) определить частоту активных вирусных инфекций, обусловленных вирусами герпеса и структуру возбудителей у детей исследуемой группы; 3) изучить эффективность лиофилизированного маточного молочка «Медок»™ в комплексном лечении отдельных форм хронических тикозных расстройств у детей.

Выбор методов исследования базировался на современных подходах к диагностике тикозных расстройств и включал: а) клинико-anamnestический; б) клинико-неврологический; в) лабораторный: комплекс общеклинических лабораторных исследований с обязательным проведением ревмопроб; вирусологическое исследование крови; г) бактериологический — посев слизи из зева и носа на патогенную флору и чувствительность к антибиотикам; д) нейрофизиологический (ЭЭГ); е) статистический методы.

Исследование анамнестических данных, общесоматическое и неврологическое обследование проводили по общепринятым правилам. Электроэнцефалографическое исследование проводили с дифференциально-диагностической целью — исключение эпилепсий, которые в детском возрасте иногда имеют клиническую картину, сходную с тикозными проявлениями.

Проведение комплекса клинических лабораторных исследований (в частности, ревмопробы) и бактериологическое обследование позволили подтвердить наличие у детей PANDAS, была рекомендована и проводилась специфическая антибактериальная терапия.

Вирусологическое исследование включало определение в сыворотке крови IgM, IgG, количественную полимеразную цепную реакцию к вирусам простого герпеса 1, 2 типа (HSV 1, 2), вирусу герпеса человека 6 типа (HHV-6), цитомегаловирусу (CMV), вирусу Эпштейна — Барр (EBV).

Таким образом, нами было обследовано 76 детей, страдающих хроническими тикозными расстройствами в структуре PANDAS, в возрасте от 6 до 10 лет, из них мальчиков — 51, девочек — 25. Длительность заболевания составляла от одного до пяти лет.

В ходе исследования большое внимание уделяли факторам, которые могли спровоцировать возникновение заболевания, его течению, клиническим проявлениям, общему соматоневрологическому состоянию пациентов.

В большинстве случаев (77,63 ± 4,81) % начало заболевания у детей родители не связывали с какими-либо факторами. Среди возможных причин возникновения или ухудшения течения заболевания наиболее часто родители отмечали острые или хронические стрессы в семье или в детском коллективе. Такую связь прослеживали родители 17 детей (22,37 ± 4,81) %.

Анализ анамнестических данных показал, что наиболее часто у детей с хроническими тикозными расстройствами наблюдались частые и длительные респираторные инфекции. Их частота составляла 53 случая (69,74 ± 5,30) % среди обследованных детей. В 32 (42,11 ± 5,70) % случаях у матерей детей с тикозными расстройствами беременность и роды протекали патологически и могли являться фактором риска возникновения органических поражений головного мозга. При детальной беседе с родителями больных детей удалось выяснить, что почти треть обследованных детей — 22 случая (28,95 ± 5,24) % имеют длительный субфебрилитет на фоне видимого благополучия. Черепно-мозговые травмы зафиксированы у 10 детей, что составило 13,16 ± 3,90 % от общего числа обследованных

детей. Наследственная отягощенность по различным гиперкинетическим расстройствам имела место у 13 детей (17,11 ± 4,35) %. Другие пароксизмальные состояния в виде пароксизмальных нарушений сна, вегетовисцеральных пароксизмов зафиксированы у ближайших родственников 7 детей (9,21 ± 3,34) %.

Характеризуя течение заболевания у детей, родители отмечали его волнообразность, с частыми ухудшениями состояния, усложнением клинической картины в виде изменения и распространения гиперкинезов на другие группы мышц, присоединения навязчивых движений, вокализмов. В 53 случаях (69,74 ± 5,30) % родители обращали внимание на обострение заболевания после перенесенных респираторных инфекций, а в 23 (30,26 ± 5,30) % — не связывали ухудшение состояния с какими-либо факторами.

Терапия, которую назначали детям на протяжении заболевания до обращения в клинику Института, была разнообразной, включала ряд комбинаций седативных препаратов, транквилизаторы, нейролептики (порой — в достаточно высоких дозах и длительно), антибиотики, противосудорожные препараты. Однако родители отмечали отсутствие стабильного положительного эффекта, частые «срывы», а в части случаев — «обратный эффект» в виде ухудшения состояния после отмены лечения.

Анализ клинических особенностей тикозных расстройств показал, что они носят чрезвычайно разнообразный характер — от фокальных моторных тиков до распространенных моторных тиков с вокализмами. У 12 детей (15,79 ± 4,21) % отмечались локальные тики: у 7 (9,21 ± 3,34) % — в виде подергиваний круговой мышцы глаза; у 2 (2,63 ± 1,85) % — в виде подергиваний носа; у 3 — в виде подергиваний плечевого пояса (3,95 ± 2,25) %. У 53 детей (69,74 ± 5,30) % наблюдались распространенные тики: у 17 (22,37 ± 4,81) % — распространенные моторные тики без вокального компонента, у 36 (47,37 ± 5,77) % — распространенные моторные тики с вокальным компонентом. 11 детям (14,47 ± 4,06) % был установлен диагноз «Синдром Жиль де ля Туретта».

Кроме основных жалоб, у детей с тикозными расстройствами достаточно часто встречались и другие жалобы: на головную боль — в 53 случаях (69,74 ± 5,30) %; на боль в сердце — в 29 случаях (38,16 ± 5,61) %; на частые выделения из носа — в 23 случаях (30,26 ± 5,30) %; на боль в горле — в 28 случаях (36,84 ± 5,57) %; на боли в животе — в 11 случаях (23,68 ± 4,91) %.

При дополнительном исследовании соматического состояния детей с тикозными расстройствами значимых изменений со стороны желудочно-кишечного тракта, почек, сердца, эндокринной системы выявлено не было, однако у 63 (82,89 ± 4,35) % пациентов были диагностированы такие хронические заболевания органов носоглотки, как хронический тонзиллит — у 35 детей (46,05 ± 5,76) %, хронический и подострый синусит — у 15 детей (19,74 ± 4,60) %, хронический ринит и ринофарингит — у 13 детей (17,11 ± 4,35) %.

В неврологическом статусе у обследованных детей наиболее часто отмечались: ликворно-гипертензионный синдром — у 70 детей (92,11 ± 3,11) %, вегетативные дисфункции (колебания артериального давления, эпизоды сердцебиения и перебои в сердечной деятельности, трудности дыхания, одышка, похолодания и потливость конечностей) были у 29 детей (38,18 ± 5,61) %.

Характер патологических изменений со стороны нервной системы и их частота у детей с тикозными гиперкинезами показаны в таблице 1.

Таблица 1. Патологические изменения со стороны нервной системы и их частота у детей с тикозными гиперкинезами

Патологические изменения со стороны нервной системы	Частота (N = 76)	
	абс.	M ± m, %
Ликворная гипертензия	70	92,11 ± 3,11
Церебрастения	46	60,53 ± 5,64
Вегетативная дисфункция	29	38,18 ± 5,61
Гипердинамический синдром	27	35,53 ± 5,53
Негрубая задержка психоречевого развития	19	25,0 ± 5,00
Поведенческие расстройства	17	22,37 ± 4,81
Нарушения сна	17	22,37 ± 4,81

Незначительная задержка психоречевого развития наблюдалась у 19 (25,0 ± 5,00) % пациентов. У других детей нарушений интеллектуальных функций выявлено не было, однако, в связи с наличием гиперкинетических нарушений, астенических проявлений, особенностей поведения 15 (19,74 ± 4,60) % из этих детей обучались на дому по индивидуальной программе.

В качестве показателей в пользу активности инфекционного процесса рассматривали: повышение уровня иммуноглобулинов класса М, позитивная полимеразная цепная реакция к исследуемым возбудителям. Оценивали также соотношение уровней иммуноглобулинов классов М и G. Полученные результаты вирусологических исследований показали, что в группе детей с хроническими тикозными расстройствами специфические антитела к вирусам группы герпеса были выявлены у 34 детей (44,74 ± 5,74) %, в остальных 42 случаях (55,26 ± 4,60) % признаков герпесвирусной инфекции найдено не было. У детей с активной герпесвирусной инфекцией, в 10 случаях (29,41 ± 7,93) % она была вызвана двумя и более вирусными агентами, в остальных 24 случаях (70,59 ± 7,93) % — это была моноинфекция.

Среди выявленных монофакторов преобладали инфекции, вызванные вирусом Эпштейна — Барр — 11 случаев (32,35 ± 8,14) % из количества детей, у которых имела место активная герпесвирусная инфекция. В 5 случаях (14,71 ± 6,17) % это был цитомегаловирус, в 8 случаях (23,53 ± 7,38) % — вирус простого герпеса 1, 2 типа.

Обращает на себя внимание тот факт, что у 27 детей (35,53 ± 5,53) % данные вирусологического исследования свидетельствовали о наличии у детей иммуносупрессивного состояния.

Лечение детей, страдающих хроническими тикозными расстройствами

Всем 76 детям, в зависимости от характера, течения хронических тикозных расстройств и полученных результатов исследований, назначали симптоматическое лечение, которое включало седативные препараты, дневные транквилизаторы, дегидратационную терапию.

Родителям пациентов с активной герпесвирусной инфекцией был предложен вариант терапии — сочетание противовирусных препаратов и иммуномодулирующего лечения (лиофилизированное маточное молочко «Медок»™). Родители 11 детей приняли решение воздержаться от проведения иммуноотропной терапии. Таким образом, пациенты были разделены на две группы. Дети, которым проводилось специфическое противовирусное

и иммуностропное лечение, составили группу А. В группу Б вошли дети, у которых иммуностропные препараты в лечении не использовали.

Группу А составили 23 ребенка ($67,65 \pm 8,14$) %. При назначении противовирусного лечения руководствовались полученными результатами вирусологического исследования (характером вирусного агента и состоянием специфического иммунитета), при этом преимущественно назначали препараты ацикловира или валацикловира для перорального применения в возрастных среднетерапевтических дозах с одновременным назначением стимуляторов иммунитета. В качестве иммуностропного препарата нами применялся продукт пчеловодства — лиофилизированное маточное молочко «Медок»™. Для удобства хранения и употребления детям было назначено лиофилизированное маточное молочко в форме капсул весом 350 мг. Леофилизированное маточное молочко применяли по 1 капсуле 2 раза в день в течение одного месяца.

В группу Б вошли 11 ($32,35 \pm 8,14$) % детей, родители которых воздержались от проведения иммуномодулирующей терапии.

Спустя месяц после проведенного лечения нами проводился повторный осмотр пациентов с оценкой клинической картины и вирусологического исследования.

Следует отметить, что переносимость проведенной специфической противовирусной и иммуномодулирующей

терапии была хорошей. Ни в одном случае родители не зафиксировали каких-либо побочных эффектов лечения. Сравнительный анализ динамики состояния детей с хроническими тикозными расстройствами до и после лечения был проведен между группами А (специфическое противовирусное и иммуностропное лечение было проведено) и Б (противовирусное лечение проведено, иммуностропное лечение не проводилось).

Динамику состояния пациентов оценивали как по данным клиники, так и по вирусологическим показателям. При этом рассматривали такие варианты динамики: 1) выраженная позитивная — полное исчезновение гиперкинезов, нивелирование активности герпесвирусной инфекции; 2) умеренная позитивная — значительное уменьшение, но не полное исчезновение гиперкинезов, положительная динамика со стороны показателей специфического иммунного ответа; 3) без улучшения — отсутствие какой-либо динамики, как со стороны клиники, так и лабораторных данных.

Анализ полученных результатов показал, что в группе А значительное улучшение состояния отмечалось в 16 случаях ($69,57 \pm 9,81$) %, незначительное улучшение — в 5 случаях ($21,74 \pm 8,79$) %, в 2 случаях ($8,70 \pm 6,01$) % состояние оставалось без динамики. В группе Б умеренное улучшение наблюдалось у 3 детей, а у 8 пациентов ($72,73 \pm 14,08$) % клинически значимых позитивных изменений не наблюдалось (табл. 2).

Таблица 2. Динамика состояния детей с хроническими тикозными расстройствами и наличием активной герпесвирусной инфекции в процессе проведения специфического противовирусного и иммуностропного лечения

Динамика состояния здоровья	Частота случаев				p
	Группа А, N = 23		Группа Б, N = 11		
	абс. к-во	M ± m, %	абс. к-во	M ± m, %	
Позитивная (выраженная или умеренная)	21	91,30 ± 6,01	3	27,27 ± 14,08	p < 0,001
Без улучшения	2	8,70 ± 6,01	8	72,73 ± 14,08	

Полученные результаты с высокой степенью достоверности ($p < 0,001$) свидетельствуют в пользу эффективности проведения специфической комплексной противовирусной и иммуностропной терапии детям с хроническими тикозными расстройствами — умеренная или значительная положительная динамика состояния отмечена в 91,3 % случаев, в то время как в группе Б положительная динамика отмечена в 27,27 % случаев. Включение в схему лечения лиофилизированного маточного молочка «Медок»™ не вызвало каких-либо нежелательных эффектов, то есть было безопасным, способствовало улучшению общего состояния детей, их активности и работоспособности. Большинство обследованных детей (19 детей группы А — 82,6 %) в дальнейшем наблюдались врачами отдела детской психоневрологии, таким образом была прослежена динамика их состояния. Течение патологического процесса было различным, однако следует отметить, что при осмотре, проведенном через 6 месяцев после проведенного курса лечения, родители 11 детей данной группы (57,9 %) отметили заметное (более чем в два раза) снижение частоты респираторных заболеваний у пациентов. Таким образом, есть основания предполагать продолжительный иммуномодулирующий эффект от проведенного

лечения. Накопление информации, за счет увеличения групп и времени наблюдения, позволит провести более глубокий анализ иммуностропных эффектов данного варианта терапии.

Полученные результаты позволяют сформулировать следующие выводы.

В части случаев тикозные расстройства у детей связаны с наличием вторичного иммунодефицитного состояния, обусловленного инфицированием вирусами группы герпеса.

Наличие у детей тикозных гиперкинезов является показанием для проведения вирусологического исследования крови для определения маркеров активности герпесвирусов и, при наличии показаний, специфической противовирусной и иммуностропной терапии.

Леофилизированное пчелиное маточное молочко «Медок»™ является эффективным и безопасным иммуномодулирующим средством в комплексном лечении детей с тикозными гиперкинезами в структуре PANDAS и хроническими герпесвирусными инфекциями.

Включение в схему лечения лиофилизированного пчелиного маточного молочка «Медок»™ позволило достичь позитивной динамики состояния у 91,3 % детей с тикозными гиперкинезами.

Список литературы

1. Зыков В. П. Тики детского возраста. Москва, 2002. 188 с.
2. Jankovich J. Tics // *Postgrad. Med.* 2000. Vol. 108, N 5. P. 175—176, 179—182.
3. Зыков В. П. Клиническая систематизация тиков у детей // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова.* 2003. Т. 103. № 6. С. 64—67.
4. Петрухин А. С., Бобылова М. Ю. Современные представления об этиологии и патогенезе тиков // *Неврологический журнал.* 2004. Т. 9, № 4. С. 47—52.
5. Jankovich J. *Clinic of tics* // *Adv. Neurol.* 2001. Vol. 85. P. 15—29.
6. Paediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections: Clinical description of the first 50 cases / [Swedo S. E., Leonard H. L., Garvey M. et al.] // *Am. J. Psychiatry.* 1998 Feb. Vol. 155. P. 264—271.
7. Евтушенко С. К. Педиатрическое аутоиммунное нейропсихиатрическое расстройство, ассоциированное со стрептококковой инфекцией (PANDAS-синдром), в детской психоневрологии и кардиоревматологии // *Международный неврологический журнал.* 2006. № 1 (5). С. 14—17.
8. Соколова Л. И., Кругляк А. А. Клинико-диагностические аспекты герпетических поражений нервной системы // *Журнал Doctor.* 2003. № 1. С. 1—4.
9. Вахонина Т. В. Пчелиная аптека. СПб.: Лениздат, 1992. С. 48—81.
10. Крылов В. Н. и др. Теория и средства апитерапии. Москва: Изд-во «Комильфо», 2007. 296 с.
11. Крылов В. Н., Сокольский С. С. Маточное молочко пчел. Свойства, получение, применение. Краснодар: Агропромполиграфист. 2000. 216 с.
12. Крылов В. Н., Вальцева И. А., Чебышев Н. В. Введение в апитерапию. Москва: Медицина. 1998. С. 23—31.
13. Trace and mineral elements in royal jelly and homeostatic effects / [Stocker A., Schramel P., Kettrup A., Bengsch E.] // *Trace Elements in Medicine and Biology.* 2005. Vol. 19 (2—3). P. 183—189.
14. Головкин В. А., Неделька А. Ф., Гусакова Л. В. Изучение антимикробной активности и стерильности глазных лекарственных пленок с апилаком // *Апитерапия и пчеловодство.* Вып. 2. Гадяч, 1991. С. 113—153.
15. Evaluation of the immunomodulatory activities of royal jelly components *in vitro* / [Gasic S., Vucevic D., Vasilijic S. et al.] // *Immunopharmacology and Immunotoxicology.* 2007, 29, С. 521—536.
16. Major royal jelly 3 modulates immune responses *in vitro* and *in vivo* / [Okamoto I., Taniguchi Y., Kunikata T., Kohno K. et al.] // *Life Sciences.* 2003, 73, С. 2029—2045.

Надійшла до редакції 21.02.2017 р.

ТАНЦУРА Людмила Николаевна, доктор медицинских наук, ведущая отделом детской психоневрологии и пароксизмальных состояний Государственного учреждения «Институт неврологии, психиатрии и наркологии Национальной академии медицинских наук Украины» (ГУ «ИНПН НАМН Украины»), г. Харьков, Украина; e-mail: _tantsura@ukr.net

ПИЛИПЕЦ Елена Юрьевна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела*; e-mail: pelya_71@ukr.net

ТРЕТЬЯКОВ Дмитрий Владимирович, кандидат медицинских наук, младший научный сотрудник отдела*; e-mail: dmitrii_tretiakov@ukr.net

САЛО Сергей Владимирович, младший научный сотрудник отдела*; e-mail: sergeysalo@ukr.net

ЛУКЬЯНЦЕВА Ольга Юрьевна, младший научный сотрудник отдела*; e-mail: Lukyanc@ukr.net

ТРЕМБОВЕЦКАЯ Елена Владимировна, лаборант отдела*

* — отдел детской психоневрологии и пароксизмальных состояний ГУ «ИНПН НАМН Украины», г. Харьков, Украина

TANTSURA Lyudmyla, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of child psychoneurology and paroxysmal states of the State Institution "Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine" ("INPN of the NAMS of Ukraine", SI), Kharkiv, Ukraine; e-mail: _tantsura@ukr.net

PYLYPETS Olena, MD, PhD, Senior Researcher of Department*; e-mail: pelya_71@ukr.net

TRETIAKOV Dmytro, Md, Phd, junior researcher of Department*; e-mail: dmitrii_tretiakov@ukr.net

LUKJANTSEVA Olga, Junior Researcher of Department*; e-mail: Lukyanc@ukr.net

TREMBOVETSKA Olena, Laboratory Assistant of Department*

* — Department of child psychoneurology and paroxysmal states of the "INPN of the NAMS of Ukraine", SI, Kharkiv, Ukraine