

Stoyanov A. M., Kolesnik O. O., Mashchenko S. S. The contribution of Ukrainian and Odessa school of neuroscience to the study of the tremors as an objective component of the state of health and pathology. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(7):739-763. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.842859>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4696>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).
1223 *Journal of Education, Health and Sport* eISSN 2391-8306 7

© The Authors 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 01.07.2017. Revised: 02.07.2017. Accepted: 31.07.2017.

THE CONTRIBUTION OF UKRAINIAN AND ODESSA SCHOOL OF NEUROSCIENCE TO THE STUDY OF THE TREMORS AS AN OBJECTIVE COMPONENT OF THE STATE OF HEALTH AND PATHOLOGY

O. M. Stoyanov, O. O. Kolesnik, *S. S. Mashchenko

Odessa National Medical University

*Odessa Clinical Hospital on the railway transport

Abstract

The article is devoted to the scientific and medical study of tremulous hyperkinesis in the historical aspect. Systematized is a brief information about the main sources and scientists of different fields of medicine who contributed to the study of these common motor disorders in Ukraine. Separately collected information about scientific research achievements of Odessa scientists who created a powerful school of neurosciences. Brief information is given on monographs, manuals and other fundamental works that cover various approaches to studying the morphofunctional foundations of tremorogenesis, diagnosis, modeling, and treatment of tremors.

Key words: tremor, study history, tremorometry, tremorogenesis

ВКЛАД УКРАЇНСЬКОЇ ТА ОДЕСЬКОЇ НАУКОВИХ ШКІЛ У ВИВЧЕННЯ ТРЕМОРА ЯК ОБ'ЄКТИВНОГО КОМПОНЕНТУ СТАНУ ЗДОРОВ'Я І ПАТОЛОГІЇ

О. М. Стоянов, О. О. Колесник, *С. С. Мащенко

Одеський національний медичний університет

***Одеська клінічна лікарня на залізничному транспорті**

Реферат

Стаття присвячена науково-медичному вивченню дрижальних гіперкінезів в історичному аспекті. Систематизована коротка інформація про основні джерела і вчених різних напрямів медицини, які внесли вклад у вивчення цих поширених рухових розладів на Україні. Okремо зібрана інформація про науково-дослідні досягнення одеських учених, що створили потужну школу нейронаук. Коротко надана інформація про монографії, посібники та інші фундаментальні праці, які охоплюють різні підходи до вивчення морфофункціональної основи треморогенезу, діагностики, моделювання, а також лікування тремтіння.

Ключові слова: тремор, історія вивчення, треморометрія, треморогенез

ВКЛАД УКРАИНСКОЙ И ОДЕССКОЙ ШКОЛ НЕЙРОНАУК В ИЗУЧЕНИЕ ТРЕМОРА КАК ОБЪЕКТИВНОГО КОМПОНЕНТА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ПАТОЛОГИИ

А. Н. Стоянов, Е. А. Колесник, *С. С. Мащенко

Одесский национальный медицинский университет

***Одесская клиническая больница на железнодорожном транспорте**

Реферат

Статья посвящена научно-медицинскому изучению дрожательных гиперкинезов в историческом аспекте. Систематизирована краткая информация об основных источниках и ученых различных направлений медицины, которые внесли вклад в изучение этих распространенных двигательных расстройств на Украине. Отдельно

собрана информация о научно-исследовательских достижениях одесских ученых, создавших мощную школу нейронаук. Кратко дана информация о монографиях, руководствах и других фундаментальных трудах, которые охватывают различные подходы к изучению морфофункциональных основ треморогенеза, диагностике, моделированию, и лечению дрожания.

Ключевые слова: тремор, история изучения, треморометрия, треморогенез

В ежедневной практике врача-невролога тремор (Т) является одним из наиболее частых двигательных расстройств, возникающих изолированно или в комбинации с другими симптомами при различных органических поражениях НС, функциональных расстройствах ЦНС, соматических заболеваниях, интоксикациях и др. В плане изучения дрожательных гиперкинезов можно констатировать, что они представляют собой один из наиболее сложных разделов клинической неврологии. Это связано с целым рядом обстоятельств: несмотря на схожесть клинических характеристик, многообразие проявлений и вариантов; вовлечением различных уровней и механизмов в треморогенез; индивидуальной изменчивостью и динамичностью, отсутствием четких критериев распознавания синдромов и определения их нозологической принадлежности, недостаточной изученностью вопросов этиологии и патогенеза.

Эти и другие обстоятельства заставляют ученых еще за долго до нашей эры и по настоящее время документировать, описывать, изучать треморогенез и все многообразие других аспектов дрожательных гиперкинезов.

Цель настоящей работы явилась систематизация информации об украинских и одесских ученых, которые внесли вклад в изучение проблемы гиперкинезов.

1. Вклад украинской неврологической школы в изучение вопросов дрожательных гиперкинезов.

Создатель отечественной нейрогеронтологии и основатель научной школы, заведующий отделом клинической физиологии и патологии нервной системы (1965-1980) д. мед. н., профессор Никита Борисович Маньковский (1914-2014) экспериментально и клинически установил, что при старении человека формируется экстрапирамидная недостаточность, являющаяся основным синдромом возрастных изменений ЦНС и фактором риска развития паркинсонизма. Рассматривал участие нейротрансмиттеров и нейропептидов в механизмах компенсации недостаточности дофамина в стриатуме. Описал ряд клинических симптомов важных для ранней

диагностики сосудистого паркинсонизма, особенности дрожания при этом виде патологии [1-3].

Заведующий кафедрой неврологии Харьковского медицинского института (1971-2002), профессор (1969) Евгений Григорьевич Дубенко использовал оригинальную биокрибернетическую обработку тремограмм с помощью электроэнцефалографии [4]. Изучал периодическую структуру физиологического и патологического Т [5] Внес вклад в изучение патогенеза и сравнительную эпидемиологию паркинсонизма в горных и равнинных областях Киргизии и степных областях Украины [4,5].

Руководитель отдела клинической физиологии и патологии экстрапирамидной нервной системы Института геронтологии им. Д.Ф.Чеботарева НАМН Украины, профессор Ирина Николаевна Карабань и ее сотрудники занимаются изучением клинической физиологией экстрапирамидной системы и ее патологии. Благодаря усилиям И.Н.Карабань с 1972 года создано первое в стране клиническое отделение экстрапирамидной патологии. С 1994 года создана Украинская ассоциация больных паркинсонизмом. Изучены возрастные особенности и ведущие факторы синдрома старения ЦНС, дифференциальная диагностика различных форм паркинсонизма, внедрены схемы комплексных терапевтических методик, основы реабилитационной функциональной терапии паркинсонизма [6-8].

Главный редактор "Международного неврологического журнала", д.мед.н., профессор Станислав Константинович Евтушенко широко применяет комплексную коррекцию нейротрансмиттерного обмена с преимущественным включением тормозных медиаторов при церебральном параличе, синдроме гиперактивности и дефицита внимания, последствий нейроинфекций, нейродегенеративных заболеваниях в детском возрасте [9-11].

Член-корреспондент Национальной академии медицинских наук Украины (2017), заведующая кафедрой нервных болезней и нейрохирургии Днепропетровской государственной медицинской академии удостоена Государственной премии Украины (2001) за разработку имплантируемых устройств для лечения ЦНС, в т.ч. насильственных движений. Разработаны и запатентованы способы стереотаксических вмешательств на ЦНС (2011) [12, 13].

Профессора Василий Данилович Билык и Сергей Петрович Московко на кафедре неврологии Винницкого медицинского университета им. Н.И.Пирогова занимались изучением клинических особенностей и факторов формирования

экстрапирамидной симптоматики. Докторская диссертация В.Д.Билыка посвящена вопросам клиники, патофизиологии и лечения экстрапирамидных гиперкинезов (1972). Исследования заведующего кафедрой нервных болезней с курсом нейрохирургии (с 2005) профессора С.П.Московко касаются клинико-эпидемиологических характеристик БП и паркинсонизма, в т.ч. при церебральной сосудистой патологии: защищены кандидатская (1988) и докторская диссертация (2006), получено авторское свидетельство СССР № 1391622 - Трехкоординатный датчик тремометра (1988) [14-17].

Академик УАН, заведующая кафедрой неврологии №1 Харьковского Национального медицинского университета профессор Ирина Анатольевна Григорова подробно и на современном научном уровне проводит исследования относительно ведущих аспектов этиологии, патогенеза, клиники, дифференциальной диагностики и лечения эссенциального Т и предложила оригинальные патогенетические пути его коррекции [18].

Основатель функциональной нейрохирургии профессор (1977) Олег Александрович Лапоногов (1931-2011) провел в 1961 году первую стереотаксическую операцию в Киевском НИИ нейрохирургии, которая была выполнена по поводу лечения паркинсонизма. Хемоталамотомия привела к полному исчезновению Т и ригидности прямо на операционном столе. О.А.Лапоногов является создателем авторского стереотаксического аппарата. Докторская диссертация была посвящена лечению экстрапирамидных гиперкинезов стереотаксическими операциями (1969).

Президент Национальной академии медицинских наук Украины, академик АМН Украины (с 2010 г.) Заместитель директора Института нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины (с 1990 г.), заведующий кафедрой нейрохирургии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца, профессор (1989) Виталий Иванович Цымбалюк продолжает научные традиции своего учителя профессора О.А.Лапоногова создавшего первое в Европе отделение функциональной нейрохирургии (1974). Докторская диссертация В.И.Цымбалюка посвящена нейрохирургическому лечению спастичности у больных с экстрапирамидной патологией, автор обобщает опыт 402 операций. Эффективное нейрохирургическое лечение экстрапирамидных заболеваний, двигательных расстройств позволило украинским ученым стать полноправными членами Всемирного и Европейского общества стереотаксических функциональных нейрохирургов [19].

2. Вклад одесской школы нейронаук в изучение проблем дрожательных гиперкинезов

Известный ученый невролог Осип-Бронислав Осипович Мочутковский (1845-1903), работавший в Одессе, а в последствии (1893) заведовавший кафедрой нервных болезней при бывшем институте великой княгини Елены Павловны (ныне - СПб медицинская академия последипломного образования) в 1877 году создал первое неврологическое отделение в Одессе на базе еврейской больницы. Стажировался в клинике Ж.М.Шарко, где изучались функциональные и органические моторные расстройства. Отделение было оснащено оборудованием по всем современным на то время требованиям в т.ч. для лечения больных с экстрапирамидной патологией. Отделение посетил приемник по кафедре Ж.М.Шарко (с 1894 до 1910 гг) профессор парижского университета Ремон Фульген (*Fulgence Raymond 1844–1910*), который также занимался вопросами Т и гемихореи [20].

В неврологическом отделении больницы велась активная научно-исследовательская деятельность. Большой вклад в развитие отечественной неврологии внес видный невропатолог Янкель Меерович Раймист. Им опубликована монография в нескольких частях: «Насильственные состояния, их происхождение и лечение» (Одесса.: Книгоиздательство Я.Х.Шермана. – 1916) [21]. Описал координаторную синкинезию (*synkinesia adductoria*); признак пареза ладони - симптом Раймиста II; признак гемипареза - симптом Раймиста III. Ему принадлежит самостоятельное описание эпидемического энцефалита и его последствий – Болезнь Экономо-Геймановича-Раймиста (цит. по Г.Г.Соколянскому) [22, 23].

Заведующий кафедрой неврологии Одесского института усовершенствования врачей (1922-1949), профессор Марцел Натанович Нейдинг (1884-1949) совместно с сотрудниками кафедры и клиники на базе открытого О.О.Мочутковским неврологического отделения занимался фундаментальными исследованиями касающихся различных морфофункциональных аспектов заболеваний нервной системы, например, наиболее сложного и всеобъемлющего экстрапирамидного ее отдела [24]. В период прохождения курса неврологии в Берлине (1910-1911) у Луи Якобсон-Ласке и одновременно у профессора Опенгеймера первые работы М.Н.Нейдинга были посвящены эволюционной морфологии глубинных структур мозга млекопитающих, изучению ядер промежуточного мозга [25]. Эти исследования явились продолжением научной деятельности Л.Якобсон-Ласке по сравнительной анатомии ЦНС млекопитающих проводимых совместно с Э.Флатау и Л.С.Минором [26].

Накопленный сотрудниками отделения и кафедры материал, касающийся последствий эпидемического энцефалита и его клинико-диагностических особенностей был обобщен в изданиях, посвященных остаточным явлениям этой нейроинфекции [27].

Профессор кафедры неврологии Одесского, а затем Софийского медицинского института (1922) Алексѣй Эрастович Янишевский (1873-1936) занимался вопросами симптоматологии и патогенеза дрожательного паралича, последствий летаргического энцефалита. Диссертация "О комиссуральных системах мозговой коры" явилась первой в области экспериментальной стереотаксической хирургии в России, что расширило возможности нейрофизиологии в т.ч. изучении двигательных расстройств. Первый в России организованный А.Э.Янишевским санаторий для нервных и психических расстройств в Одессе (1912) позволил в полной мере применить санаторно-курортную и физиотерапевтическую коррекцию как функциональных так и органических гиперкинезов [28-31].

Профессор В. П. Кузнецов один из первых (1926) экспериментально доказал участие коры головного мозга в треморогенезе. В монографии [32] освещены аспекты динамики возбуждения нервной системы здорового и больного человека. Влияние гуморальной регуляции на функциональное состояние нервных структур. Представлены оригинальные методы исследования в т.ч. регистрация паркинсонического дрожания. Отметил, что слабые раздражения тормозят проявления Т [33-36].

Большое внимание патологии экстрапирамидной системы уделял основатель и заведующий одесской клиники детских нервных болезней Роберт (Ривен) Аронович Херсонский (1896—1954), далеко за пределами СНГ известна диагностическая проба названная его именем - проба Р.А. Херсонского («графическая атаксия») В исследовании посвященном клинике, патогенезу и терапии хорей Р.А.Херсонский приводит 17 малых симптомов этого заболевания [37].

Более 100 страниц по проблеме экстрапирамидной патологии опубликовал «дедушка советской клинической вегетологии» [38], действительный член Академии наук СССР Григорий Иванович Маркелов (1880-1952). В своём фундаментальном труде - "Заболевания вегетативной системы" вышедшем в свет в 1948 году, он подробно описал стриарные синдромы, верхний гипоталамический синдром Луисова тела, общность экстрапирамидной и вегетативной систем. Указывал на наличие многочисленных связей подкорковых узлов с гипоталамическими центрами.

Заведующий кафедрой нервных болезней (1956 — 1972) Одесского медицинского институт им. Н.И.Пирогова, профессор (1944) Георгий Гаврилович Соколянский (1899 — 1982) дал характеристику изменений в двигательной сфере, в том числе орнбopodobного дрожания в комбинации с выраженными нарушениями ВНС.

Г.Г.Соколянский (г.Ярославль) широко изучалось действие отечественного препарата тропацина при болезни Паркинсона и паркинсонизме, установлена его эффективность и возможность применения в сочетании с L-дофа (Левопра) и мидантаном [39].

В монографии "Этюды клиники и патологической анатомии ретикулярной формации мозга" (1965) [40] профессор Борис Иванович Шарапов (1897- 1969) охарактеризовал Т сомкнутых век и пальцев вытянутых рук как симптом нарушенных интегративных функций РФ на уровне подкорковых и зрительных бугров. Нарушение их связей является фактором развития паркинсонизма. Указывал, что поражение различных участков РФ вызывает Т отдельных частей тела. Частичное нарушение функции РФ на этом уровне удлиняет рефрактерную фазу, при этом теряется правильный ритм сокращения мышечных волокон.

Профессор, д.мед.н. Эдуард Израилевич Канндель (1923-1990) родился и провел детство в Одессе. Президент Всемирной федерации нейрохирургических обществ (1989), Председатель Московского общества нейрохирургов. Создал нейрохирургическое отделение в НИИ неврологии АМН СССР. Заложил основы стереотаксического метода хирургического лечения, который активно используется в терапии гиперкинезов. Разработан нейрохирургический комплекс - "Аппарат Канделя-Переседова". Изучал вопросы патогенеза Т при паркинсонизме, а также при поражении мозжечка [41-43].

Электромиографическим изучением Т и его изменением под влиянием динезана и тропацина с 1958 года занимался заведующий кафедрой физиотерапии, медицинской реабилитации и курортологии Одесского медицинского института (1977-1998) профессор Вадим Владимирович Кенц (1929-2011). Разработал и внедрил физиотерапию в комплексное лечение паркинсонизма [44].

Профессор М. Г. Орехова, работая в Одесском психоневрологическом институте изучала клиническую характеристику различных видов тремора и гиперкинезов при некоторых сосудистых и инфекционных заболеваниях головного мозга. Описала данные клинико-физиологического и математического анализа Т у больных с

физическим поражением ЦНС различной локализации, связь и зависимость Т от надсегментарных отделов ВНС, комбинации его с неврозоподобной и психомоторной патологией. Взаимоотношение функционального и органического при экстрапирамидных двигательных расстройствах, а также основные направления и перспективы лечения Т. Впоследствии, работая в НИИ неврологии, психиатрии и наркологии защитила докторскую диссертацию (1991) "Клиника, патогенез и лечение нарушений двигательной сферы у больных неврозоподобными состояниями" (Киев, 433 с.). Дрожательные гиперкинезы исследовались при помощи тензодатчиков по методики В.С.Гурфинкеля, Э.И.Канделя и соав. (1965) [45-49].

С 1987 года группой нейрофизиологов Одесского медицинского института им. Н.И.Пирогова созданы и запатентованы: модель паркинсонического синдрома с воспроизведением дрожательного гиперкинеза - профессора А.А.Шандра, Л.С.Годлевский, Р.Ф.Макулькин, Ю.Л.Курако (А.С.СССР № 1298793); Способ моделирования паркинсонизма (А.с. СССР № 1506471) Годлевский Л.С., Шандра А.А. (1989); Способ снижения двигательной активности в эксперименте - Шандра А.А., Годлевский Л.С., Вастьянов Р.С. (А.с.СССР № 1807514 (1993).

Совместно с заведующим курсом нейрохирургии Одесского медицинского университета, профессором Александром Павловичем Королем (1930-2003) разработан Способ моделирования торсионной дистонии А.С.СССР № 1474722 - Шандра_А.А., Годлевский Л.С., Король А.П. (1989)

В монографии заведующего кафедрой нервных болезней Одесского медицинского института им. Н.И.Пирогова профессора Юрия Львовича Курако и главного курортного невропатолога Даниила Наумовича Вайсфельда "Восстановительное лечение в условиях курорта больных, перенесших инсульт" (Киев, "Здоровье" - 1981. - 133 с.) [50] обоснованы современные представления о возможности нарушений кинестетического анализатора, в том числе Т; даны основные предпосылки санаторно-курортного лечения больных с мозговым инсультом методами электростимуляции («Миотон»), физиотерапии.

Профессор Одесского педагогического университета им. К.Д.Ушинского д.мед.н. Александр Ефимович Штеренгерц (1921-1998) внес вклад в реабилитацию детей инвалидов с двигательными расстройствами. Разрабатывал диагностические устройства для регистрации Т и других гиперкинезов [51-53].

Профессор кафедры морской медицины Одесского государственного медицинского университета, д.мед.н. (1995) Валерий Ефимович Волянский (1940-2005)

на протяжении работы как на кафедре нервных болезней (1970-1992), а затем на кафедре морской медицины разрабатывал вопросы касающиеся неврологических проблем адаптации организма к изменяющимся условиям внешней среды. Им предложено изучение подвижности нервных процессов в двигательном анализаторе при помощи регистрации статопозного Т конечностей и головы [54].

Профессор кафедры нервных болезней Одесского государственного медицинского института (1999) д.мед.н. (1996) Александр Иванович Жаров (1947-2001) предложил новую концепцию и принципы коррекции двигательных нарушений у больных церебральными параличами тяжелой степени. Продолжил развитие метода многоканального биоэлектроуправления при двигательных нарушениях церебрального и спинального происхождения.

Председатель одесского областного научного общества патофизиологов, заведующий кафедрой клинической и экспериментальной патофизиологии им. В.В.Подвысоцкого, д.мед.н., профессор Руслан Сергеевич Вастьянов участвовал в создании ряда экспериментальных моделей моторных дисфункций, исследовал влияния нейротрансмиттеров на возникновение и поддержание дрожательных гиперкинезов, механизмы треморогенеза, а также продолжает клинко-экспериментальные исследования комплексного патогенетического лечения экстрапирамидных расстройств и коррекции Т [55-58].

Президент Украинского общества патофизиологов, директор Украинского НИИ медицины транспорта МОЗ Украины, Заслуженный деятель науки и техники Украины, д.мед.н., профессор Анатолий Иванович Гоженко с коллективом сотрудников продолжают исследования связанные с двигательными расстройствами как функционального так и органического генеза у работников транспорта [59].

Сотрудниками института - профессорами Анатолием Михайловичем Войтенко, Леонидом Моисеевичем Шафраном изучались особенности координации движений, Т и их особенностей у моряков в условиях длительных рейсов. Для повышения достоверности треморографии в условиях качки и вибрации на морских судах и железнодорожном транспорте сконструированы специальные электроконтактные датчики (А.с. СССР №№ 1052218; 1181631), а также созданы методические рекомендации и получено А.с. СССР № 1173984 на способ диагностики Т.

В настоящее время, под научным руководством профессора А.И.Гоженко, на базе областной клинической больницы к.мед.н. Ириной Камельевой Бакуменко продолжают исследования в направлении клинко-экспериментального изучения

статолокомоторных расстройств при хронических ишемических процессах в вертебрально-базилярном бассейне мозга. Совместно с профессорами А.Н.Стойновым и Р.С.Вастьяновым, к.мед.н. И.К.Бакуменко были разработаны пути комплексной коррекции постурального Т и сопровождающих его вегетативных дисфункций. Клинико-экспериментально изучены изменения статолокомоторики и координации при ишемических повреждениях мозга, а также при патологии вегетативной системы [62-63].

Профессор Одесского национального университета им. И.И.Мечникова Борис Александрович Лобасюк предложил регистрацию Т при помощи оригинального датчика линейных перемещений (2010). Устройство расширяет возможности регистрации физиологического Т, его дифференциальной диагностики, коэффициент функциональной асимметрии тремограмм у правой и левой с учетом электроэнцефалографических ритмов [64], а также их взаимоотношения в условиях оперативного и психосенсорного покоя [65].

Реабилитологами Одесского областного врачебно-физкультурного диспансера накоплен опыт комплексной коррекции двигательных нарушений, гиперкинезов возникающих у спортсменов. Внедрены в практику здравоохранения методики коррекции этих нарушений, последствий инсультов, травм ЦНС и периферической нервной системы, и т.д. Врач высшей категории Анна Матвеевна Шипунова проводит стажировки, курсы постдипломной подготовки для врачей, инструкторов ЛФК, а также массажа. Внедрены в практическое здравоохранение ряд методик диагностики и коррекции гиперкинетических расстройств.

В 2000 году издана монография: Курако Ю.Л., Стоянов А.Н. "Тремор в клинической неврологии" (Одесса: Изд. ОГМУ, 2000. - 128 с.) в которой освещены теоретические и практические вопросы треморогенеза, классификация, подходы к диагностике включая оригинальные аппаратные методы исследования Т. Систематизированы и изложены некоторые принципы, способы и устройства изучения различных видов Т, а также его коррекции [66].

Заведующий кафедрой нейрохирургии и неврологии (2002-2014) Одесского национального медицинского университета, профессор Анатолий Сергеевич Сон занимается вопросами нейрохирургии двигательных расстройств, треморогенеза, а также комплексной терапии дрожательных гиперкинезов. В 2002 году Президиум Правления научно-практического общества неврологов, психиатров и наркологов наградил дипломами "Лауреатов конкурса им. академика АН СССР

Н.Б.Маньковского": Сон А.С., Курако Ю.Л., Стоянова А.Н. за цикл работ по изучению тремора в клинической неврологии [67-71].

К.мед.н. Тарас Владимирович Щербаков в своей кандидатской диссертации экспериментально исследовал изменение функциональной активности нейротрансмиттерных компонентов участвующих в реализации моторных дисфункций возникающих в последствии легкой черепно-мозговой травмы у крыс (2011) [72, 73].

К.мед.н. Денис Николаевич Храмцов клинико-экспериментально изучил и выделил основные патогенетические механизмы формирования паркинсонического синдрома после легкой черепно-мозговой травмы [74]. Разработаны и предложены пути патогенетической терапии посттравматического паркинсонизма с учетом основных механизмов его развития.

Ассистентом кафедры неврологии Одесского национального медицинского университета Колесник Еленой Александровной предложена коррекция дрожательных гиперкинезов с использованием лекарственных препаратов усиливающих дофаминергическую нейротрансмиссию, а также с вегетостабилизирующим и антистрессовым действием [75,76].

В настоящее время одесскими учеными продолжают проводиться исследования по изучению треморогенеза, диагностики, лечению и профилактике дрожательных гиперкинезов. Ряд устройств, способов регистрации и терапии тремора и координации запатентованы и внедрены (А.Н.Стойнов и соавт.): А.с.СССР № 1695885 (1991), Патенты Украины: № 9047 (1996), № 10336 (1996), № 20160 (1997), № 22207 (1998), № 70543 (2012).

В 1990 году на ВДНХ Украины устройство и способ диагностики Т удостоены серебряной медалью и Дипломом II степени (А.Н.Стойнов).

В 2000 году Южным научным центром НАНУ устройство для исследования динамического Т (Ю.Л.Курако, А.Н.Стойнов) принята как передовая разработка в области здравоохранения (Каталог "Інновації - Південному регіону").

Способ диагностики Т и координации (А.Н.Стойнов, Ю.Л.Курако) включен в "Реєстр галузевих нововведень МОЗ України", вип. 14-15 № 99/15/01 (Київ, 2001).

На уровне МОН Украины разработка "Пристрій для дослідження динамічного тремору" (А.Н.Стойнов, А.С.Сон) занесена в Каталог "Освітні інновації у Вищих навчальних закладах України", Код НМУ ВО 42,3 (Киев, 2003).

Различные аспекты исследования Т, его классификации, диагностики, лечения и профилактики отражены в статьях: "Здравоохранение Башкортостана" (2000);

"Одеський медичний журнал" (2002); "Открытия и изобретения" Бюлл. № 45 (1991); "Промислова власність" Бюл. № 3, 4 (1996), № 6 (1996), № 6 (1997), № 3 (1998), № 11 (2012); Актуальні проблеми транспортної медицини (2008); Український медичний альманах (2011); Міжнародний неврологічний журнал (2011); Український вісник психоневрології (2012); Movement Disorders (2014); Научное обозрение (2014); Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Медицина» (2015); Досягнення біології та медицини (2016); Укр. вісник психоневрології (2017).

Список литературы:

1. Маньковский Н.Б., Вайншток А.Б., Олейник Л.И. Сосудистый паркинсонизм. - Киев.: Здоровье, 1982. - 208 с.
2. Маньковский Н.Б. Возможности нейротрансмиттерной коррекции при паркинсонизме / Н.Б.Маньковский, И.Н.Карабань // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С.Корсакова - №9. - 1987. - С.1404-1411.
3. Маньковский Н.Б., Карабань И.Н. Особенности лечения паркинсонизма у лиц пожилого и старческого возраста // Журн. Проблемы старения и долголетия, №2. - Т.2, 1992. - С.238-248.
4. Дубенко Е.Г. Ранняя невропатология церебрального атеросклероза.- Киев.: Здоровья. – 1976. – 126 с.
5. Дубенко Е.Г.О периодической структуре физиологического и патологического тремора / Е.Г.Дубенко, В.А.Неботов // Журн. невропатологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. - 1976. - Т.7. - № 7. - С. 966-972.
6. Карабань И.Н. Болезнь Паркинсона: патогенетические аспекты лекарственной терапии и клинического течения / И.Н.Карабань // Международный неврологический журнал - 2011. - № 6. - С.31-38.
7. Болезнь Паркинсона (этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика) / Г.Н.Крыжановский, И.Н.Карабань, С.В.Магаева, В.Г.Кучеряну, Н.В.Карабань - М.:Медицина, 2002. - 335 с.
8. Карабань И.Н. Немоторные симптомы в клинической картине болезни Паркинсона / И.Н.Карабань, О.В.Шаленко, С.А.Крыжановский // Международный неврологический журнал. - № 1. - 2017. - С. 58-63.
9. Евтушенко С.К. Применение комбинированного препарата Гамалате-В₆ при функционально-органических заболеваниях нервной системы у детей и взрослых /

С.К.Евтушенко, Д. А. Филимонов, О. С. Евтушенко, И. С. Евтушенко и др. // Міжнародний неврологічний журнал. - № 5, 2015. - С. 23-30.

10. Евтушенко С.К. Педиатрическое аутоиммунное нейропсихиатрическое расстройство, ассоциированное со стрептококковой инфекцией (PANDAS-синдром), в детской психоневрологии и кардиоревматологии/С.К. Евтушенко.// Международный неврологический журнал - №1, 2006. - С. 11-15.

11. Евтушенко С.К. Современные вопросы диагностики и фармакотерапии болезни паркинсона и ее фенокопий / С.К.Евтушенко // Международный неврологический журнал. - 2015. - №5 - С.60-66.

12. Пат. 60606, Україна, МПК А61В 10/02 Спосіб стереотаксичної біопсії вогнищевих утворень головного мозку глибинної локалізації / Л.А. Дзяк, М.О. Зорін, А.Г. Сірко, І.Ю. Кирпа, О.В. Симонова; заявник і патентовласник ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМНУ». —Бюл. № 12.

13. Пат. 60605, Україна, МПК А61В 10/02 Спосіб лікування глибинно розташованих внутрішньомозкових пухлин з кістозним компонентом / Л.А. Дзяк, М.О. Зорін, А.Г. Сірко, І.Ю. Кирпа, О.А. Марченко; заявник і патентовласник ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМНУ». Бюл. № 12.

14. Билык В.Д., Московко С.П. Дифференциальная диагностика и терапия тремора. – Инф. письмо, 1988.-3 с.

15. Билык В.Д., Московко С.П."Дифференциальная диагностика и терапия тремора при сосудистой патологии головного мозга". - Методические рекомендации, Винница, 1988 - 13 с.

16. А.с. СССР № 1391622 - Трехкоординатный датчик тремометра Таранов С.В., Московко С.П. Бюлл. 16. 1988.

17. Московко С.П. Клинические особенности и факторы формирования синдрома паркинсонизма у больных с церебральной сосудистой патологией : автореф. дис. ... канд. мед. наук :. - Харьков, 1988. - 23 с.

18. Григорова И. А. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика и лечение эссенциального тремора / И.А.Григорова, К.А.Лешенко, А.А.Гелетка // Экспериментальна і клінічна медицина. — 2009. — № 4. — С. 115—118.

19. Лапоногов О.А. Этапы развития функциональной нейрохирургии в Украине / О.А.Лапоногов // Украинский нейрохирургический журнал. - № 4. - 2000. - С. 37-45.

20. Raymond F. Étude anatomique sur l'hémianesthésie, l'hémichorée et les tremblements symptomatiques, 1876.
21. Раймист Я.М. Насильственные состояния, их происхождение и лечение». – Одесса.: Книгоиздательство Я.Х.Шермана. – 1916.
22. Раймист Я. М. Истерия : К вопросу о происхождении истерических симптомов / Я.М. Раймист, зав. Нервн. отд. Одесс. еврейской больницы. - Москва: Типо-лит. т-ва И.Н. Кушнерев и К°, 1912. - 92 с.
23. Раймист Я.М. Острое эпидемическое воспаление головного мозга – Одесса.: Изд. Южного у-та, 1920.
24. Нейдинг М.Н. «К учению о внепирамидной системе» Одесский медицинский журнал - №8. - 1928. – С. 633-638.
25. Neiding M.N. Über die Kerne des Diencephalon bei einigen Säugetieren. Abhandlungen der preussischen Akademie der Wissenschaften, Phys.-math. Classe. Berlin 1911 67 ss.
26. Handbuch der pathologischen Anatomie des Nervensystems / Edited by E. Flatau, L. Jacobsohn and L. Minor, 1904.
27. Neiding M, Blank L. Über Hyperkinesen und Hypertonien der Gesichtsmuskulatur. Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 88, 1, ss. 31-97 (1929).
28. Янишевский А.Э. К симптоматологии и патогенезу дрожательного паралича // Русский врач, 1909, № 32.
29. Janischewsky A. Encephalitis lethargica. Год. СУ. Мед. фак., 4, 292—392, 1925; Hysteric manifestations in sclerosis disseminata. Tr. obsh. nevropat. Saratov 1, ss. 99-109, 1927.
30. Janiszewski A. Le réflexe de préhension dans les affections organiques de l'encéphale. Revue Neurologique 22, ss. 678—681, 1914
31. Янишевский А. Синкинезии и тяхното значение за физиологията и патологията на двигателните актове. Мед. сп., 1936.
32. Кузнецов В.П. Динамика возбуждения в нервной системе здорового и больного человека - Одесса.: Госмедиздат УССР. - 1936. - 170 с.
33. Кузнецов В.П. Новый метод графического исследования мышечного тонуса у человека // Врачебное дело. - 1925. - №6.
34. Кузнецов В.П. К вопросу о влиянии различных раздражителей на паркинсоническое дрожание // Современная психоневрология. - 1926. - №3.

35. Кузнецов В.П. Формы кривых мышечных сокращений, их классификация и клиническое значение. - Труды клиники нервных болезней Одесского мединститута. - т.2, 1930.
36. Кузнецов В.П., Визен Э.М. Клиника мозжечковых гемиатаксий (рукопись). - Сб. рефератов Одесского ПНИ. - 1934.
37. Херсонский Р.А. Хорея ДМВ 1938. - 163 с.
38. Четвериков Н.С. Заболевания вегетативной нервной системы - М.: Медицина, 1968. - 306 с.
39. Соколянский Г.Г. О моторно-вегетативных пароксизмах при поражении диэнцефальной области / В кн.: Физиология и патология гипоталамуса. - М.: Наука, 1965. - С. 256-260.
40. Шарапов Б.И. Этюды клиники и патологической анатомии ретикулярной формации мозга. - Кишинев.: Картя Молдовенскэ, 1965. - 1965. - 169 с.
41. Кандель Э.И., Андреева Е.А., Смирнова С.Н. и др. Изучение патогенеза тремора при паркинсонизме методом спектрального анализа огибающей ЭМГ с помощью компьютера // Журнал невропатология и психиатрия им. С.С.Корсакова 1986. № 7. - С. 970-975.
42. Кандель Э.И. Функциональная и стереотаксическая нейрохирургия. М.: Медицина, 1981.
43. Воронин Г.В. Существует ли супраспинальный "водитель ритма" тремора у больных паркинсонизмом? / Г.В.Воронин, Э.И.Кандель // Журнал невропатология и психиатрия им. С.С.Корсакова. - 1971. № 7. - С. 967-972.
44. Медична реабілітація та приватна фізіотерапія : навч. посібник для студентів, лікарів-інтернів різного фаху мед. вузів / В. В. Кенц, І. П. Шмакова, Є. О. Косоверов, А. В. Паненко ; Одес. держ. мед. ун-т.: Резон 2000, 2001. - 169 с.
45. Орехова М.Г. Значение неспецифических ретикулярных влияний в механизмах мышечного тонуса и гиперкинезов / В кн.: Тез. докл. научной конференции посвященной 100-летию выхода в свет труда И.И.Сеченова "Рефлексы головного мозга. - Одесса., 1963. - С.60-61.
46. Орехова М.Г. Клиническая характеристика различных видов тремора при некоторых инфекционных и сосудистых заболеваниях головного мозга / В кн.: Вопросы теории и клинической практики неврологии и психиатрии. Тез. докл. ОНИПНИ. - Одесса, 1965. - С.109-111.

47. Орехова М.Г., Мостославский В.Я. Некоторые данные клинко-физиологического и математического анализа тремора у больных с органическими поражениями головного мозга различной локализации // Математические методы в неврологии и психиатрии. Матер. всесоюзного симпозиума. - Ленинград. -1968. - С. 130.
48. Орехова М.Г. Моторные и психомоторные расстройства при шейно-грудном симптоматическом треморе с болевым (вегетативным) синдромом // Неврология и психиатрия. Респ. межвед. сб., вып. 13. - Киев, 1984. - С. 39-42.
49. Орехова М.Г., Залеская Н.Б. Взаимоотношение функционального и органического при экстрапирамидных двигательных расстройствах // Неврология и психиатрия. Респ. межвед. сб., вып. 14. - Киев, 1985. - С. 68-71.
50. Курако Ю.Л., Вайсфельд Д.Н. Восстановительное лечение в условиях курорта больных, перенесших инсульт.- Киев, "Здоровье" - 1981. - 133 с.
51. Штеренгерц А.Е. Лечебная физкультура при паралитических заболеваниях у детей и подростков. - Киев : Здоров'я, 1972. - 99 с.
52. Штеренгерц А.Е. Лечебная физкультура и массаж при заболеваниях и травмах нервной системы у детей. - Киев: Здоровья, 1989. - 186 с.
53. Штеренгерц А.Е., Галина И.В. Лечение и реабилитация детей с церебральным параличом на бальнеогрязевом курорте. - К.: Здоровье.- 1977. - 156 с.
54. Лобенко А.А., Волянский В.Е. Адаптация человека к условиям мирового океана (Неврологические аспекты). - К.: Здоровье. - 1997. - 128 с.
55. Вастьянов Р.С., Стоянов А.Н. Системная патологическая дезинтеграция при хронической ишемии мозга. Экспериментально-клинические аспекты. - Saarbrucken : LAP Lambert Academic Publishing. – 2015. – 169 с.
56. Вастьянов Р.С., Стоянов О.М., Пулик О. Р. Патогенетичне значення центральної моноамінергічної нейротрансмісії в механізмах розвитку моторних дисфункцій та неврологічного дефіциту після ЧМТ / Р.С.Вастьянов , О.М.Стоянов, О.Р.Пулик // Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Медицина». – 2015. – Вип. 1 (51). – С. 100-107.
57. Мироненко Т.В. Комплексная коррекция моторных и нейровегетативных расстройств у пациентов с посттравматическим паркинсонизмом / Т.В.Мироненко, Д.Н.Храмцов, А.Н.Стоянов, Р.С.Вастьянов, С.М.Карпов // Научное обозрение. – 2014. - № 2. – С. 65.
58. Стоянов А.Н. Нейровегетативные аспекты треморогенеза / А.С. Сон, А.Н. Стоянов, Р.С. Вастьянов // Міжнародний неврологічний журнал. - 2011. - № 6. – С. 53-59.

59. Гоженко А.И., Войтенко А.М., Лисобей В.А. Проблемы медицины транспорта в разработках Украинского НИИ медицины транспорта // Актуальные вопросы медицины транспорта. - Тез. докладов / Украинский межведомственный сб. научно-практической конференции. - Одесса, 1993., ч.1. - С. 64-66.
60. Кравец В.Г., Нетудыхатка О.Ю., Дугинов В.Л. // Военно-медицинский журнал. - 1989. - № 6. - С. 49-51.
61. Нетудыхатка О.Ю., Кравец В.Г., Евстафьев В.Н. Способ оценки координации движений и тремора моряков / Метод. рекомендации - Одесса, 1988. - 9 с.
62. Спосіб лікування тремору / [А.Н.Стоянов, Р.С.Вастьянов, Д.Н.Храмцов, И.К.Бакуменко та ін.] - Патент України № 70543. - Бюл. №3, 2012.
63. Бакуменко И.К. Эффективность применения ноофена для коррекции вегетативных дисфункций у подростков с церебральными ангиодистониями и моторными расстройствами / А.Н.Стоянов, Р.С.Вастьянов, И.К.Бакуменко // Український вісник неврології. - 2012. - Т. 20. вип. 4. - С.114-120.
64. Патент України № 54212 (2010) Лобасюк Б.А. и соавт. Пристрій для реєстрації плетизмограми, тремору та дихання. - Бюл. № 20, 2010.
65. Лобасюк Б.А. Показатели тремора в условиях оперативного и психосенсорного покоя / Б.А.Лобасюк, М.И.Боделан, Л.Н.Акимова, К.В.Аймедов // Психіатрія, неврологія, та медична психологія. - том. 2. - № 2, 2015. - С.59-65.
66. Курако Ю.Л., Стоянов А.Н. "Тремор в клинической неврологии" - Одесса: Изд. ОГМУ, 2000. - 128 с.
67. Стоянов А.Н. Особенности комплексной терапии тремора позы и положения / Ю.Л. Курако, А.С. Сон, А.Н. Стоянов // Здравоохранение Башкортостана. – 2000. - Вып. 2. – С. 95-96.
68. Стоянов А.Н. Механизмы треморогенеза и пространственной ориентации с позиций нейровегетологии / А.Н. Стоянов, А.С. Сон // Актуальні проблеми транспортної медицини. - 2008. - № 2 (12). – С.135-141.
69. Стоянов А.Н., Сон А.С. Возможности терапии моторных компонентов вегетативных дисфункций. - Учебное пособие. - Киев.: ОЛФА. 2014. - 25 с.
70. Пат. 76539 С2 Україна, МПК (2006) А 61 К 31/5513, N 1/18 Спосіб комплексного лікування рухових конверсійних розладів / А.С. Сон, В.З. Скоробреха, О.М. Стоянов; заявник та патентовласник Одес. держ. мед. ун-т., Бюл. № 8 – 4 с.

71. Пат. 76539 С2 Україна, МПК (2006) А 61 К 31/5513, N 1/18 Спосіб комплексного лікування рухових конверсійних розладів / А.С. Сон, В.З. Скоробреха, О.М. Стоянов; заявник та патентовласник Одес. держ. мед. ун-т., Бюл. № 8 – 4 с.
72. Щербаков Т.В. Патогенетичне обґрунтування модуляції активності моноамінергічних нейротрансмітерних систем при експериментальній легкої черепно-мозковій травмі - Автореф.. к. мед. н., Луганськ, 2011. - 20 с.
73. Щербаков Т.В. Патогенетична роль моноамінергічних нейромедіаторних систем у формуванні м'язових та моторних порушень у щурів з черепно-мозковою травмою / Т.В.Щербаков, О.М.Стоянов, Р.С.Вастьянов // Український медичний альманах. - 2009. - Т.12., №4. - С. 54-58.
74. Храмцов Д.М. Комплексна патогенетична терапія паркінсонізму, який розвинувся після черепно-мозкової травми з урахуванням модуляції внутрішньомозкового нейромедіаторного забезпечення (клініко-експериментальне дослідження). - Дис. на здобуття ... к.мед.н., Київ, 2014. - 209 с.
75. Стоянов А.Н. Коррекция дрожательных гиперкинезов при вегетативных и сосудистых дисфункциях / А.Н.Стоянов, Е.А.Колесник, О.А.Борисенко // Достижения биологии та медицины. - №2, 2016. - С. 49-54.
76. Стоянов О.М. Можливості терапії дрижальних гіперкінезів при вегетативних і судинних дисфункціях / О.М.Стоянов, О.О.Колесник, С.О.Антоненко // Укр. вісник психоневрології. - т.25. - вип. 1, 2017. - С. 107-108.

Reference

1. Man'kovskij N.B., Vajnshtok A.B., Olejnik L.I. Sosudistyj parkinsonizm. - Kiev.: Zdorov'e, 1982. - 208 s.
2. Man'kovskij N.B. Vozmozhnosti nejrotransmitternoj korrekcii pri parkinsonizme / N.B.Man'kovskij, I.N.Karaban' // ZHurnal nevropatologii i psihiatrii im. S.S.Korsakova - №9. - 1987. - S.1404-1411.
3. Man'kovskij N.B., Karaban' I.N. Osobennosti lecheniya parkinsonizma u lic pozhilogo i starcheskogo vozrasta // ZHurn. Problemy stareniya i dolgoletiya, №2. - Т.2, 1992. - S.238-248.
4. Dubenko E.G. Rannaya nevropatologiya cerebral'nogo ateroskleroza.- Kiev.: Zdorov'ya. – 1976. – 126 s.

5. Dubenko E.G.O periodicheskoj strukture fiziologicheskogo i patologicheskogo tremora / E.G.Dubenko, V.A.Nebotov // ZHurn. nevropatologii i psihiatrii im. S.S.Korsakova. - 1976. - T.7. - № 7. - S. 966-972.
6. Karaban' I.N. Bolezn' Parkinsona: patogeneticheskie aspekty lekarstvennoj terapii i klinicheskogo techeniya / I.N.Karaban' // Mezhdunarodnyj nevrologicheskij zhurnal - 2011. - № 6. - S.31-38.
7. Bolezn' Parkinsona (ehtiologiya, patogenez, klinika, diagnostika, lechenie, profilaktika) / G.N.Kryzhanovskij, I.N.Karaban', S.V.Magaeva, V.G.Kucheryanu, N.V.Karaban' - M.:Medicina, 2002. - 335 s.
8. Karaban' I.N. Nemotornye simptomy v klinicheskoy kartine bolezni Parkinsona / I.N.Karaban', O.V.SHalenko, S.A.Kryzhanovskij // Mezhdunarodnyj nevrologicheskij zhurnal. - № 1. - 2017. - S. 58-63.
9. Evtushenko S.K. Primenenie kombinirovannogo preparata Gamalate-V6 pri funkcional'no-organicheskikh zabolevaniyah nervnoj sistemy u detej i vzroslyh / S.K.Evtushenko, D. A. Filimonov, O. S. Evtushenko, I. S. Evtushenko i dr. // Mizhnarodnij nevrologichnij zhurnal. - № 5, 2015. - S. 23-30.
10. Evtushenko S.K. Pediatricheskoe autoimmunnoe nejropsihiatricheskoe rasstrojstvo, associirovannoe so streptokokkovoj infekciej (PANDAS-sindrom), v detskoj psihonevrologii i kardiorevmatologii/S.K. Evtushenko.// Mezhdunarodnyj nevrologicheskij zhurnal - №1, 2006. - S. 11-15.
11. Evtushenko S.K. Sovremennye voprosy diagnostiki i farmakoterapii bolezni parkinsona i ee fenokopij / S.K.Evtushenko // Mezhdunarodnyj nevrologicheskij zhurnal. - 2015. - №5 - S.60-66.
12. Pat. 60606, Ukraïna, MPK A61V 10/02 Sposib stereotaksichnoï biopsii vognishchevih utvoren' golovnogogo mozku glibinnoï lokalizacii / L.A. Dzyak, M.O. Zorin, A.G. Sirko, I.YU. Kirpa, O.V. Simonova; zayavnik i patentovlasnik DU «Institut nejrohirurgii im. akad. A.P. Romodanova AMNU». —Byul. № 12.
13. Pat. 60605, Ukraïna, MPK A61V 10/02 Sposib likuvannya glibinno roztashovanih vnutrishn'omozkovih puhlin z kistoznim komponentom / L.A. Dzyak, M.O. Zorin, A.G. Sirko, I.YU. Kirpa, O.A. Marchenko; zayavnik i patentovlasnik DU «Institut nejrohirurgii im. akad. A.P. Romodanova AMNU». Byul. № 12.
14. Bilyk V.D., Moskovko S.P. Differencial'naya diagnostika i terapiya tremora. – Inf. pis'mo, 1988.-3 c.

15. Bilyk V.D., Moskovko S.P. "Differencial'naya diagnostika i terapiya tremora pri sosudistoj patologii golovno mozga". - Metodicheskie rekomendacii, Vinnica, 1988 - 13 c.
16. A.s. SSSR № 1391622 - Trekhkoordinatnyj datchik tremometra Taranov S.V., Moskovko S.P. Byull. 16. 1988.
17. Moskovko S.P. Klinicheskie osobennosti i faktory formirovaniya sindroma parkinsonizma u bol'nyh s cerebral'noj sosudistoj patologiej : avtoref. dis. ... kand. med. nauk .: - Har'kov, 1988. - 23 s.
18. Grigorova I. A. EHtiologiya, patogenez, klinika, differencial'naya diagnostika i lechenie ehssencial'nogo tremora / I.A.Grigorova, K.A.Leshenko, A.A.Geletka // EHksperimental'na i klinichna medicina. — 2009. — № 4. — S. 115—118.
19. Laponogov O.A. EHtapy razvitiya funkcional'noj nejrohirurgii v Ukraine / O.A.Laponogov // Ukrainskij nejrohirurgicheskij zhurnal. - № 4. - 2000. - S. 37-45.
20. Raymond F. Étude anatomique sur l'hémianesthésie, l'hémichorée et les tremblements symptomatiques, 1876.
21. Rajmist YA.M. Nasil'stvennye sostoyaniya, ih proiskhozhdenie i lechenie». – Odessa.: Knigoizdatel'stvo YA.H.SHermana. – 1916.
22. Rajmist YA. M. Isteriya : K voprosu o proiskhozhdenii isterichskih simptomov / YA.M. Rajmist, zav. Nervn. otd. Odess. evrejskoj bol'nicy. - Moskva: Tipo-lit. t-va I.N. Kushnerev i K°, 1912. - 92 s.
23. Rajmist YA.M. Ostroe ehpidemicheskoe vospalenie golovno mozga – Odessa.: Izd. YUzhnogo u-ta, 1920.
24. Nejdng M.N. «K ucheniyu o vnepiramidnoj sisteme» Odesskij medicinskij zhurnal - №8. - 1928. – S. 633-638.
25. Neiding M.N. Über die Kerne des Diencephalon bei einigen Säugetieren. Abhandlungen der preussischen Akademie der Wissenschaften, Phys.-math. Classe. Berlin 1911 67 ss.
26. Handbuch der pathologischen Anatomie des Nervensystems / Edited by E. Flatau, L. Jacobsohn and L. Minor, 1904.
27. Neiding M, Blank L.Über Hyperkinesen und Hypertonien der Gesichtsmuskulatur. Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 88, 1, ss. 31-97 (1929).
28. YAnishevskij A.EH. K simptomatologii i patogenezu drozhatel'nogo paralicha // Russkij vrach, 1909, № 32.

29. Janischewsky A. Encephalitis lethargica. Med. ., 4, 292—392, 1925; Hysteric manifestations in sclerosis disseminata. Tr. obsh. nevropat. Saratov 1, ss. 99-109, 1927.
30. Janiszewski A. Le réflexe de préhension dans les affections organiques de l'encéphale. Revue Neurologique 22, ss. 678—681, 1914.
31. Yanishevskij A. Sinkinezii i tyahnoto znachenie za fiziologiyata i patologiyata na dvigatelните aktove. Med. sp., 1936.
32. Kuznecov V.P. Dinamika возбуждениya v nervnoj sisteme zdorovogo i bol'nogo cheloveka - Odessa.: Gosmedizdat USSR. - 1936. - 170 s.
33. Kuznecov V.P. Novyj metod graficheskogo issledovaniya myshechnogo tonusa u cheloveka // Vrachebnoe delo. - 1925. - № 6.
34. Kuznecov V.P. K voprosu o vliyanii razlichnyh razdrazhitelej na parkinsonicheskoe drozhanie // Sovremennaya psihonevrologiya. - 1926. - № 3.
35. Kuznecov V.P. Formy krivyh myshechnykh sokrashchenij, ih klassifikaciya i klinicheskoe znachenie. - Trudy kliniki nervnyh boleznej Odesskogo medinstituta. - V.2, 1930.
36. Kuznecov V.P., Vizen E.H.M. Klinika mozzhechkovyh gemiataksij (rukopis'). - Sb. referatov Odesskogo PNI. - 1934.
37. Hersonskij R.A. Horeya DMV 1938. - 163 s.
38. CHetverikov N.S. Zabolevaniya vegetativnoj nervnoj sistemy - M.: Medicina, 1968. - 306 s.
39. Sokolyanskij G.G. O motorno-vegetativnyh paroksizmah pri porazhenii diehncefal'noj oblasti / V kn.: Fiziologiya i patologiya gipotalamusa. - M.: Nauka, 1965. - S. 256-260.
40. SHarapov B.I. EHyudy kliniki i patologicheskoy anatomii retikulyarnoj formacii mozga. - Kishinev.: Kartya Moldovenskeh, 1965. - 1965. - 169 s.
41. Kandel' E.H.I., Andreeva E.A., Smirnova S.N. i dr. Izuchenie patogeneza tremora pri parkinsonizme metodom spektral'nogo analiza ogibayushchej EHMG s pomoshch'yu komp'yutera // ZHurnal nevropatologiya i psihiatriya im. S.S.Korsakova 1986. № 7. - S. 970-975.
42. Kandel' E.H.I. Funkcional'naya i stereotaksicheskaya nejrohirurgiya. M.: Medicina, 1981.
43. Voronin G.V. Sushchestvuet li supraspinal'nyj "voditel' ritma" tremora u bol'nyh parkinsonizmaom? / G.V.Voronin, E.H.I.Kandel' // ZHurnal nevropatologiya i psihiatriya im. S.S.Korsakova. - 1971. № 7. - S. 967-972.

44. Medichna reabilitaciya ta privatna fizioterapiya : navch. posibnik dlya studentiv, likariv-interniv riznogo fahu med. vuziv / V. V. Kenc, I. P. SHmakova, E. O. Kosoverov, A. V. Panenko ; Odes. derzh. med. un-t.: Rezon 2000, 2001. - 169 s.
45. Orekhova M.G. Znachenie nespecificheskih retikulyarnyh vliyanij v mekhanizmah myshechnogo tonusa i giperkinezov / V kn.: Tez. dokl. nauchnoj konferencii posvyashchennoj 100-letiyu vyhoda v svet truda I.I.Sechenova "Refleksy golovnogogo mozga. - Odessa., 1963. - S.60-61.
46. Orekhova M.G. Klinicheskaya charakteristika razlichnyh vidov tremora pri nekotoryh infekcionnyh i sosudistyh zabolevaniyah golovnogogo mozga / V kn.: Voprosy teorii i klinicheskoy praktiki nevrologii i psihatrii. Tez. dokl. ONIPNI. - Odessa, 1065. - S.109-111.
47. Orekhova M.G., Mostoslavskij V.YA. Nekotorye dannye kliniko-fiziologicheskogo i matematicheskogo analiza tremora u bol'nyh s organicheskimi porazheniyami golovnogogo mozga razlichnoj lokalizacii // Matematicheskie metody v nevrologii i psihatrii. Mater. vsesoyuznogo simpoziuma. - Lenigrad. -1968. - S. 130.
48. Orekhova M.G. Motornye i psihomotornye rasstrojstva pri shejno-grudnom simptomaticheskom truncite s bolevym (vegetalgicheskim) sindromom // Nevrologich i psihatriya. Resp. mezhved. sb., vyp. 13. - Kiev, 1984. - S. 39-42.
49. Orekhova M.G., Zalesskaya N.B. Vzaimootnoshenie funkcional'nogo i organicheskogo pri ehkstrapiramidnyh dvigatel'nyh rasstrojstvah // Nevrologich i psihatriya. Resp. mezhved. sb., vyp. 14. - Kiev, 1985. - S. 68-71.
50. Kurako YU.L., Vajsfel'd D.N. Vosstanovitel'noe lechenie v usloviyah kurorta bol'nyh, perenessih insul't.- Kiev, "Zdorov'e" - 1981. - 133 s.
51. SHterengerc A.E. Lechebnaya fizkul'tura pri paraliticheskikh zabolevaniyah u detej i podrostkov. - Kiev : Zdorov'ya, 1972. - 99 s.
52. SHterengerc A.E. Lechebnaya fizkul'tura i massazh pri zabolevaniyah i travmah nervnoj sistemy u detej. - Kiev: Zdorov'ya, 1989. - 186 s.
53. SHterengerc A.E., Galina I.V. Lechenie i reabilitaciya detej s cerebral'nyh paralicem na bal'neogryazevom kurorte. - K.: Zdorov'e.- 1977. - 156 s.
54. Lobenko A.A., Volyanskij V.E. Adaptaciya cheloveka k usloviyam mirovogo okeana (Nevrologicheskije aspekty). - K.: Zdorov'e. - 1997. - 128 s.
55. Vast'yanov R.S., Stoyanov A.N. Sistemnaya patologicheskaya dezintegraciya pri hronicheskoy ishemii mozga. EHksperimental'no-klinicheskije aspekty. - Saarbrucken : LAP Lambert Academic Publishing. – 2015. – 169 c.

56. Vast'yanov R.S., Stoyanov O.M., Pulik O. R. Patogenetichne znachennya central'noi monoaminergichnoi nejroperedachi v mekhanizmah rozvitku motornih disfunkcij ta nevrologichnogo deficitu pislya CHMT / R.S.Vast'yanov, O.M.Stoyanov, O.R.Pulik // Naukovij visnik Uzhgorods'kogo universitetu, seriya «Medicina». – 2015. – Vip. 1 (51). – S. 100-107.
57. Mironenko T.V. Kompleksnaya korrekciya motornyh i nejrovegetativnyh rasstrojstv u pacientov s posttravmaticheskim parkinsonizmom / T.V.Mironenko, D.N. Hramcov, A.N.Stoyanov, R.S.Vast'yanov, S.M.Karpov // Nauchnoe obozrenie. – 2014. - № 2. – S. 65.
58. Stoyanov A.N. Nejrovegetativnye aspekty tremorogenezu / A.S. Son, A.N. Stoyanov, R.S. Vast'yanov // Mizhnarodnij nevrologichnij zhurnal. - 2011. - № 6. – S. 53-59.
59. Gozhenko A.I., Vojtenko A.M., Lisobej V.A. Problemy mediciny transporta v razrobotkah Ukrainського NII mediciny transporta // Aktual'nye voprosy mediciny transporta. - Tez. dokladov / Ukrain'skij mezhdvodomstvennyj sb. nauchno-prakticheskoy konferencii. - Odessa, 1993., ch.1. - S. 64-66.
60. Kravec V.G., Netudyhatka O.YU., Duginov V.L. // Voенno-medicinskij zhurnal. - 1989. - № 6. - S. 49-51.
61. Netudyhatka O.YU., Kravec V.G., Evstaf'ev V.N. Sposob ocenki koordinacii dvizhenij i tremora moryakov / Metod. rekomendacii - Odessa, 1988. - 9 s.
62. Sposib likuvannya tremoru / [A.N.Stoyanov, R.S.Vast'yanov, D.N.Hramcov, I.K.Bakumenko ta in.] - Patent Ukraїni № 70543. - Byul. №3, 2012.
63. Bakumenko I.K. EHffektivnost' primeneniya noofena dlya korrekcii vegetativnyh disfunkcij u podrostkov s cerebral'nymi angiodistoniymi i motornymi rasstrojstvami / A.N.Stoyanov, R.S.Vast'yanov, I.K.Bakumenko // Ukraїns'kij visnik nevrologii. - 2012. - T. 20. vip. 4. - S.114-120.
64. Patent Ukraїni № 54212 (2010) Lobasyuk B.A. i soavt. Pristriy dlya reestracii pletizmogrami, tremoru ta dihannya. - Byul. № 20, 2010.
65. Lobasyuk B.A. Pokazateli tremora v usloviyah operativnogo i psihosornogo pokoya / B.A.Lobasyuk, M.I.Bodelan, L.N.Akimova, K.V.Ajmedov // Psihiatriya, nevrologiya, ta medichna psihologiya. - tom. 2. - № 2, 2015. - S.59-65.
66. Kurako YU.L., Stoyanov A.N. "Tremor v klinicheskoy nevrologii" - Odessa: Izd. OGMU, 2000. - 128 s.

67. Stoyanov A.N. Osobennosti kompleksnoj terapii tremora pozy i polozheniya / YU.L. Kurako, A.S. Son, A.N. Stoyanov // Zdravoohranenie Bashkortostana. – 2000. - Vyp. 2. – S. 95-96.

68. Stoyanov A.N. Mekhanizmy tremorogeneza i prostranstvennoj orientacii s pozicij nejrovegetologii / A.N. Stoyanov, A.S. Son // Aktual'ni problemi transportnoï medicini. - 2008. - № 2 (12). – S.135-141.

69. Stoyanov A.N., Son A.S. Vozmozhnosti terapii motornyh komponentov vegetativnyh disfunkcij. - Uchebnoe posobie. - Kiev.: OLFA. 2014. - 25 s.

70. Pat. 76539 S2 Ukraïna, MPK (2006) A 61 K 31/5513, N 1/18 Sposib kompleksnogo likuvannya ruhovih konversijnih rozladiv / A.S. Son, V.Z. Skorobrekha, O.M. Stoyanov; zayavnik ta patentovlasnik Odes. derzh. med. un- t., Byul. № 8 – 4 s.

71. Pat. 76539 S2 Ukraïna, MPK (2006) A 61 K 31/5513, N 1/18 Sposib kompleksnogo likuvannya ruhovih konversijnih rozladiv / A.S. Son, V.Z. Skorobrekha, O.M. Stoyanov; zayavnik ta patentovlasnik Odes. derzh. med. un-t., Byul. № 8 – 4 s.

72. SHcherbakov T.V. Patogenetichne obruntuvannya modulyacii aktivnosti monoaminergichnih nejrotrasmitemnih sistem pri eksperimental'nij legkoï cherepno-mozkovij travmi - Avtoref. k. med. n., Lugans'k, 2011. - 20 s.

73. SHcherbakov T.V. Patogenetichna rol' monoaminergichnih nejromediatornih sistem u formuvanni m'yazovih ta motornih porushen' u shchuriv z cherepno-mozkovoyu travmoyu / T.V.SHcherbakov, O.M.Stoyanov, R.S.Vast'yanov // Ukraïns'kij medichnij al'manah. - 2009. - T.12., №4. - S. 54-58.

74. Hramcov D.M. Kompleksna patogenetichna terapiya parkinsonizmu, yakij rozvinuvsvya pislya cherepno-mozkovoï travmi z urahuvannyam modulyacii vnutrishn'omozkovogo nejromediatornogo zabezpechennya (kliniko-eksperimental'ne doslidzhennya). - Dis. na zdobuttya ... k.med.n., Kiïv, 2014. - 209 s.

75. Stoyanov A.N. Korrekciya drozhatel'nyh giperkinezov pri vegetativnyh i sosudistyh disfunkciyah / A.N.Stoyanov, E.A.Kolesnik, O.A.Borisenko // Dosyagnennya biologii ta medicini. - №2, 2016. - S. 49-54.

76. Stoyanov O.M. Mozhlivosti terapii drizhal'nih giperkineziv pri vegetativnih i sudinnih disfunkciyah / O.M.Stoyanov, O.O.Kolesnik, S.O.Antonenko // Ukr. visnik psihonevrologii. - V.25. - vip. 1, 2017. - S. 107-108.