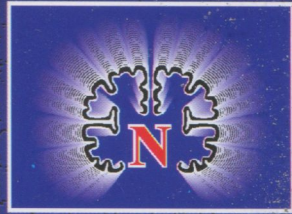


NEUROLOGIYA

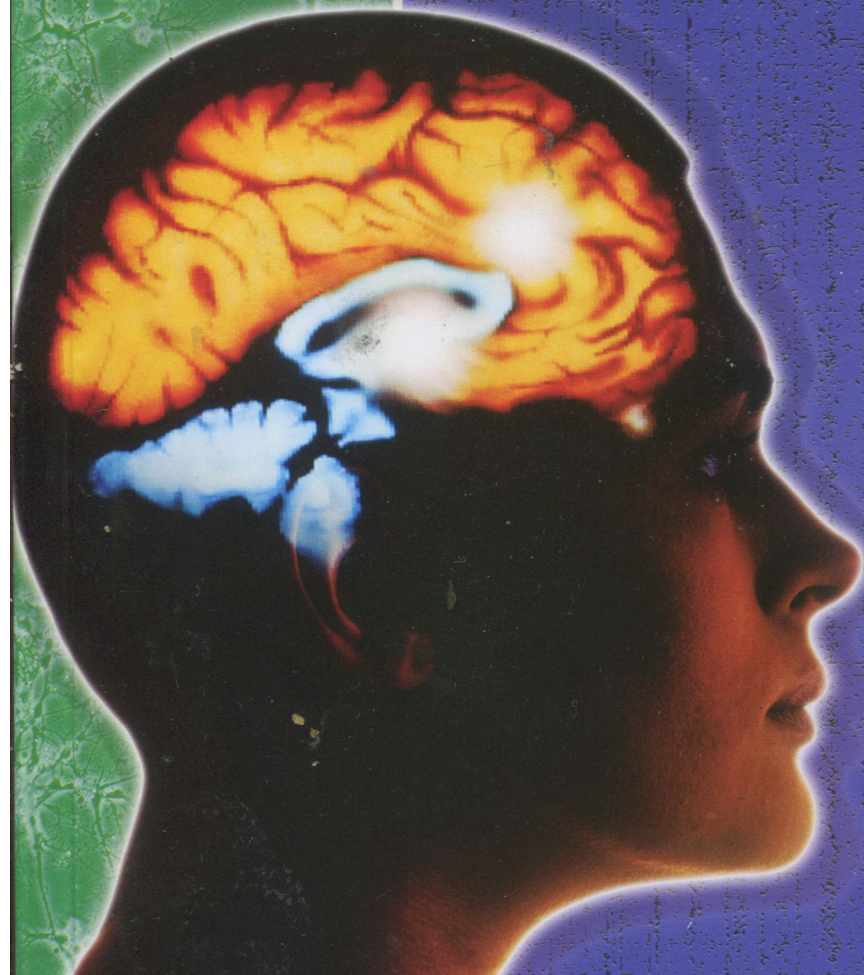
ILMIY-AMALIY JURNAL

ISSN 2010-5452



НЕВРОЛОГИЯ

НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ



NOBEL

NOBEL PHARMSANOAT

2/2020

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ НЕВРОЛОГОВ УЗБЕКИСТАНА

NEUROLOGIYA

НЕВРОЛОГИЯ

Рецензируемый
научно-практический журнал
«НЕВРОЛОГИЯ»
Публикуется 4 раза в год

2 (82), 2020

Адрес редакции:
Республика Узбекистан
100007, г. Ташкент, ул. Паркентская, 51.
Тел.: 268-27-50.

Макет и подготовка к печати
проводились в редакции журнала
Подписано в печать: 07.07. 2020 г.
Формат: 60 x 90 1/8.
Усл. печ. л. 11,16. Уч. изд. л. 7,6.
Тираж: 400 экз. Цена договорная

Оператор:
Мирзамухамедов О. Д.

Отпечатано в ООО
«VEKTOR PRINT»
г.Ташкент, ул. Мукумий,178
Тел.: (+99898)123-69-99

Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
г.Ташкента Рег. № 0129 от 06.11.2014 г.

© «Неврология» 2/2020

Электронная версия журнала
на сайтах: www.med.uz www.tipme.uz

Издается при поддержке компаний:
СП ООО «NOBEL PHARMSANOAT»
(генеральный партнер),
«ABBOTT LABORATORIES SA»,
«BERLIN-CHEMIE», «АРТЕРИУМ»,
ПАО «ФАРМАК» и представительство
«PRO.MED.CS Praha a.s.»

Главный редактор
МАДЖИДОВА Ё.Н.

Редакционная коллегия:

Алимов У.Х.
Асадуллаев М.М.
Гафуров Б.Г.
(зам. главного редактора)
Ибрагимов У.К.
Ибодуллаев З.Р.
Киличев И.А.
Мирджураев Э.М.
Насырова И.Р.
(ответственный секретарь)
Рахимбаева Г.С.
Сабиров Д.М.
Садыкова Г.К.
Самибаев М.Х.
Халимова Х.М.
Ходжаева Н.И.
Шамансуров Ш.Ш.

Председатель редакционного совета
Гафуров Б.Г.

Редакционный совет:

Борнштейн Н. (Израиль)
Гехт А.Б.
Дьяконова Е.Н.
Гусев Е.И.
Федин А.И.
Заваденко Н.Н.
Новикова Л.Б.
Скоромец А.А.
Чутко Леонид Семенович (все Россия)
Нургужаев Е.С. (Казахстан)
Мурзалиев А.М. (Киргизстан)
Шерапиева Рена Ханум (Азербайджан)

TOSHKENT TIBBIYOT
AKADEMIYASI KUTUBXONASI

НАШ ГОСТЬ

Федин А.И., Маджидова Е.Н. НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	2
---	---

ВОПРОСЫ КЛИНИКИ, ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ НЕРВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Аликулова Н.А., Назарова Ж.А., Зухритдинова Д.Г. АНАЛИЗ ВЫРАЖЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРОЕ НАРУШЕНИЕ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ.....	7
Sharipov F.R., Majidova Y.N., Yusupaliyev V.K., Nasirova I.R., Turaboev O.O., Mukhammadsolikh Sh.B. SCREENING OF CEREBROVASCULAR DISEASES AND STROKE AMONG DOCTORS ON THE EVALUATION OF RISK FACTORS OF THEIR DEVELOPMENT.....	9
Иноятова С.О., Маджидова Ё.Н., Мухаммадсолих Ш.Б. КЛИНИКО-ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕВРОПАТИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА.....	11
Гулова М.А., Саноева М.Ж. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ МИГРЕНИ. КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ.....	14
Абдужамилова Р.М., Гафуров Б.Г., Хидоятова Д.Н. НЕКОТОРЫЕ КЛИНИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА.....	19

ВОПРОСЫ ДЕТСКОЙ НЕВРОЛОГИИ

Ахмедова Д.С., Насырова И.Р., Абдусаттарова Г.Ш., Нишонбаев А.Х., Хидиров Р.Т. ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА.....	21
Маджидова Ё.Н., Мухаммаджанова Д.М. КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА АЛЧЕБА В ЛЕЧЕНИИ КОГНИТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ.....	22
Мавлянова З.Ф. К ОЦЕНКЕ НУТРИТИВНОГО АНАМНЕЗА У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ.....	24
Усманов С.А. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ МИКРОПОЛЯРИЗАЦИИ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ЗППР.....	27
Хусенова Н.Т., Усманов С.А., Гаврилова Т.А., Рашидова Г.У., Убайдуллаева И.М. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХО-РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ.....	30
Ашрапов Ж.Р., Алиходжаева Г.А., Пирназаров К.Р. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ (ЛУЧЕВОЙ) ТЕРАПИИ СУПРАТЕНТОРИАЛЬНЫХ ГЛИОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ.....	31

ВОПРОСЫ ЭПИЛЕПТОЛОГИИ

Халилова А.Э. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДУОТЕРАПИИ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ ВАЛЬПРОАТОВ И ЛЕВЕТИРАЦЕТАМА В ДИНАМИЧЕСКОМ НАБЛЮДЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ ЭЭГ.....	34
Abdusattarova G.Sh., Akhmedova D.S., Nasirova I.R., Yakubova Z.A., Shirmatov Sh.A. CLINICAL EVALUATION OF PHARMACORESISTENT EPILEPSY IN CHILDREN WITH VARIOUS FORMS OF CEREBRAL PALSY.....	37
Изюмов Д.П., Маджидова Е.Н., Изюмова Г.А., Авезов М.Х., Худайбергенов Б.С. КЛИНИЧЕСКИЙ АУДИТ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ЭПИЛЕПСИЕЙ В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИАРАЛЬСКОГО РЕГИОНА.....	39

ВОПРОСЫ СОМАТОНЕВРОЛОГИИ

Шарипова В.Х., Бахадирханов М.М., Касимова Р.И. КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ВИРУСНЫХ ЭНЦЕФАЛИТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИММУНОДЕФИЦИТА.....	41
Ризаев Ж.А., Раимова М.М., Бобоев К.К. ПОЗДНИЕ МОТОРНЫЕ И НЕМОТОРНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПАРКИНСОНИЗМА.....	43
Раджабова Г.Б., Назарова Ж.А. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СИНДРОМА НОЧНОГО АПНОЭ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ.....	46

ВОПРОСЫ ПСИХОНЕВРОЛОГИИ

Ашуров З.Ш., Шадманова Л.Ш., Убайдуллаев Б.О., Хайдаров Х.А., Бешкемпирова Г.М. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ КОГНИТИВНО-ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ПСИХОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ДЕПРЕССИВНЫМ СИНДРОМОМ НЕВРОТИЧЕСКОГО УРОВНЯ.....	49
Аграновский М.Л., Долимова М.А., Исламов Ш.Х. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАЧЕСТВА И СТРУКТУРЫ РЕМИССИЙ ПРИ РЕКУРРЕНТНОЙ ШИЗОФРЕНИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ.....	50
Нарходжаев А.А., Гофурова Г.Ф., Султанов Ш.Х. АЛКОГОЛГА ҚАРАМ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ВАХИМА БУЗИЛИШЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ.....	53
Gafurova S.Sh. ISHAQ TA'SIRLANISH SINDROMIDAGI PSIXOEMOTSIONAL BUZILISHLAR VA UNDA PSIXOTERAPEVTİK YORDAM KO'RSATISH.....	55
Аграновский М.Л., Усманова М.Б., Джураев Н.Н. КОМПЛЕКС БИОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛИЧНОСТИ ПАЦИЕНТОВ С НЕЗАВЕРШЕННЫМИ СУИЦИДАМИ.....	57
Баймирова Л.Т., Турсунходжаева Л.А., Нуриллаев Н.Б. ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У БОЛЬНЫХ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ.....	59
Гопурова Г.Ф., Султанов Ш.Х., Курбаниязова Ш.Э. ЎТКИР ПОЛИМОРФ ПСИХОТИК БУЗИЛИШЛАРИНИНГ КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИК БУЗИЛИШЛАРИ.....	62

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Касимова Р.И. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОГО И КРИПТОКОККОВОГО МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТОВ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ.....	64
Абдуллаева М.Б., Маджидова Ё.Н., Кенджаева Г.С., Маматова Ш.А., Каланов А.Б. ВОПРОСЫ КОМПЛЕКСНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ.....	66

ВОПРОСЫ НЕЙРОЭНДОКРИНОЛОГИИ

Халимова З.Ю., Мирсаидова У.А. ОЦЕНКА НЕЙРОЭНДОКРИННОЙ РЕГУЛЯЦИИ КОРТИКОТРОФНОЙ ФУНКЦИИ ГИПОФИЗА У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ТАГ.....	71
--	----

ОБЗОР

Хидоятова Д.Н., Зупарова Л.М., Каримова О.Р., Миржалолов У.У. АНТИКОАГУЛЯНТЫ И АНТИАГРЕГАНТЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА.....	77
Аликулова Н.А., Зухритдинова Д.Г. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ БИОМАРКЕРОВ В КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ НА РАННИХ СТАДИЯХ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ.....	78
Abdumavlyanova N.A., Alikhodjaeva F.A., Botirova O.R., Nurmukhamedova D. NEUROPATHOLOGY OF AUTISM SPECTRUM DISORDERS.....	80
Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж., Абдукадилов Э.И., Ёкубов А.Ч. ПАРКИНСОН КАСАЛЛИГИНИ ЭРТА АНИҚЛАШ ПРЕДИКТОРЛАРИ.....	82
Ходжиметов Д.Н., Асадуллаев У.М. КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕДУЛЛОБЛАСТОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА.....	85
Саъдинова Г.У., Саидвалиев Ф.С. МИГРЕНДА КОМОРБИД ҲОЛАТЛАР АҲАМИЯТИ.....	87

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Маджидова Ё.Н., Азимова Н.М., Бахрамов М.С. ПАЦИЕНТ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА. РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ.....	91
---	----

OUR GUEST

Fedin A.I., Majidova Y.N.
NEUROLOGICAL COMPLICATIONS OF CORONAVIRUS INFECTION.....2

QUESTIONS OF THE CLINIC, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF NERVOUS DISEASES

Alikulova N.A., Nazarova J.A., Zuhritdinova D.G.
ANALYSIS OF THE SEVERITY OF COGNITIVE IMPAIRMENT IN ELDERLY PATIENTS WHO HAVE SUFFERED AN ACUTE VIOLATION OF CEREBRAL CIRCULATION.....7

Sharipov F.R., Majidova Y.N., Yusupaliev B.K., Nasirova I.R., Turaboev O.O., Mukhammadsolikh Sh.B.
SCREENING OF CEREBROVASCULAR DISEASES AND STROKE AMONG DOCTORS ON THE EVALUATION OF RISK FACTORS OF THEIR DEVELOPMENT.....9

Inoyatova S.O., Madzhidova Y.N., Mukhammadsolikh Sh.B.
CLINICAL AND HEMODYNAMIC FEATURES OF TRIGEMINAL NEUROPATHY.....11

Gulova M.A., Sanoeva M.Zh.
FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF CHRONIC MIGRAINE. CLINICAL AND INSTRUMENTAL ANALYSIS.....14

Abdujamilova R.M., Gafurov B.G., Khidoyatova D.N.
SOME CLINICAL AND DEMOGRAPHIC FEATURES OF PARKINSON'S DISEASE DEPENDING ON GENDER.....19

QUESTIONS OF CHILDREN'S NEUROLOGY

Akhmedova D.S., Nasirova I.R., Abdusattarova G.Sh., Nishonbaev A.Kh., Khidirov R.T.
ASSESSMENT OF VEGETATIVE CHANGES IN VARIOUS FORMS OF CEREBRAL PALSY.....21

Madjidova Y.N., Muhammadjanova D.M.
CLINICAL EFFECTIVENESS OF THE DRUG ALCHEBA IN THE TREATMENT OF COGNITIVE DISORDERS IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY.....22

Mavlyanova Z.F.
TO THE ASSESSMENT NUTRITIONAL ANAMNESIS IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY.....24

Usmanov S.A.
THE RESULTS OF THE APPLICATION OF TRANSCRANIAL MICROPOLARIZATION IN THE COMPREHENSIVE REHABILITATION OF CHILDREN WITH A DELAY IN PSYCHO-SPEECH DEVELOPMENT.....27

Khusenova N.T., Usmanov S.A., Gavrilova T.A., Rashidova G.U., Ubaydullaeva I.M.
COMPLEX APPROACHES IN THE REHABILITATION OF CHILDREN WITH PSYCHO-SPEECH DEVELOPMENT.....30

Ashrapov J.R., Alixodjaeva G.A., Pirnazarov K.R.
ANALYSIS OF EFFICIENCY (RADIATION) OF THE THERAPIES OF THE SUPRATENTORIAL GLIAL OF BRAIN IN CHILDREN.....31

QUESTIONS OF EPILEPTOLOGY

Khalilova A.E.
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DUOTHERAPY FOR EPILEPTIC SYNDROMES OF VALPROATES AND LEVETIRACETAM IN THE DYNAMIC OBSERVATION OF EEG CHANGES.....34

Abdusattarova G.Sh., Akhmedova D.S., Nasirova I.R., Yakubova Z.A., Shirmatov Sh.A.
CLINICAL EVALUATION OF PHARMACORESISTENT EPILEPSY IN CHILDREN WITH VARIOUS FORMS OF CEREBRAL PALSY.....37

Izyumov D. P., Majidova Y. N., Izyumova G. A., Avezov M. H., Khudaibergenov B. S.
CLINICAL AUDIT OF MEDICAL CARE FOR PATIENTS WITH EPILEPSY IN THE KHOREZM REGION OF THE ARAL SEA REGION.....39

QUESTIONS OF SOMATONEUROLOGY

Sharipova V.X., Badirkhanov M.M., Kasimova R.I.
CLINICAL AND LABORATORY MANIFESTATIONS OF VIRAL ENCEPHALITIS DEPENDING ON IMMUNODEFICIENCY.....41

Rizaev J.A., Raimova M.M., Boboev K.K.
LATE MOTOR AND NON-MOTOR COMPLICATIONS OF PARKINSONISM.....43

Radzhabova G. B., Nazarova Zh. A.
FEATURES OF THE COURSE OF NIGHT APNEA SYNDROME IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE.....46

QUESTIONS OF PSYCHONEUROLOGY

Ashurov Z.Sh., Shadmanova L.Sh., Ubaydullaev B.O., Khaidarov H.A., Beshkempirova G.M.
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF COGNITIVE-BEHAVIORAL THERAPY OF DEPRESSIVE SYMPTOMS IN PATIENTS WITH NEUROTIC DISORDERS.....49

Agranovsky M.L., Dolimova M.A., Islamov Sh.H.
COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF THE QUALITY AND STRUCTURE OF REMISSIONS IN RECURRENT SCHIZOPHRENIA DEPENDING ON LONG-TERM MAINTENANCE THERAPY.....50

Narhodjaev A.A., Gopurova G.F., Sultanov SH.H.
FEATURES OF PANIC DISORDERS IN PATIENTS WITH ALCOHOL DEPENDENCE.....53

Gafurova S.SH.
PSYCHOEMOTIONAL DISORDERS OF IRRITABLE BOWEL SYNDROME AND PROVISION OF PSYCHOTHERAPEUTIC SUPPORT.....55

Agranovsky M.L., Usmanova M.B., Djuraev N.N.
COMPLEX OF BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PERSONALITY OF PATIENTS WITH UNFINISHED SUICIDES.....57

Baymirova L.T., Tursunkhodjaeva L.A., Nurillaev N.B.
SOCIAL INTELLIGENCE FEATURES IN PATIENTS WITH ALCOHOL ADDICTION.....59

Gopurova G.F., Sultanov SH.H., Kurbaniyazova Sh.E.
CLINICAL IMMUNOLOGICAL FEATURES OF ACUTE POLYMORPHIC DISORDERS.....62

THE ISSUES OF PUBLIC HEALTH

Kasimova R. I.
DIFFERENTIAL DIAGNOSTIC INDICATORS OF CYTOMEGALOVIRAL AND CRYPTOCOCCAL MENINGOENCEPHALITIS IN PATIENTS WITH HIV INFECTION.....64

Abdullayeva M. B., Majidova Y. N., Kenzhayeva G. S., Mamatova Sh. A., Kalanov A. B.
ISSUES OF COMPLEX FORECASTING OF ISCHEMIC STROKE DEVELOPMENT.....66

QUESTIONS OF NEUROENDOCRINOLOGY

Halimova Z.Y., Mirsaidova U.A.
ASSESSMENT OF NEUROENDOCRINE REGULATION OF CORTICOTROPIC PITUITARY FUNCTION IN PATIENTS AFTER TSS.....71

REVIEW

Khidoyatova D.N., Zuparova L.M., Karimova O.R., Mirjalalov U.U.
ANTICOAGULANTS AND ANTIAGREGANTS IN THE PREVENTION AND TREATMENT OF ISCHEMIC STROKE.....77

Alikulova N. A., Zuhretdinova D. G.
BIOLOGICAL MARKERS IN THE DIAGNOSIS OF CEREBRAL ISCHEMIA.....78

Abdumavlyanova N.A., Alixhodjaeva F.A., Botirova O.R., Nurmukhamedova D.
NEUROPATHOLOGY OF AUTISM SPECTRUM DISORDERS.....80

Khalimova Kh.M., Matmuradov R.C., Abdukadirov E.I., Yakubov A.Ch.
PREDICTORS OF EARLY DETECTION OF PARKINSON'S DISEASE.....82

Khodjimetov D.N., Asadullaev U.M.
CLINICAL AND DIAGNOSTIC FEATURES OF THE BRAIN MEDULLARY OBLASTOMAS.....85

Sadinova G.U., Saidvaliev F.S.
THE ROLE OF COMORBIDITY IN MIGRAINE.....87

CLINICAL CASE

Majidova Y.N., Azimova N.M., Bahramov M.S.
A PATIENT WITH CHRONIC BRAIN ISCHEMIA. ANALYSIS OF A CLINICAL CASE.....91

tract. dis. ... d.m.n. 2006. 44 p.

9. Simashkova N.V., Yakupova L.P., Bashina V.M. Clinical and neurophysiological aspects of severe forms of autism in children. // Journ. neuropath. psychiat. 2006;106(7):12-9.

10. Abrahams B.S., Geschwind D.H. Connecting genes

to brain in the autism spectrum disorders. Arch

Neurol 2010;67(4):395-9.

11. Miller M.C. Older father, autistic child. HarvMent

Health Lett 2006;23(6):8.

УДК : 616.858-008.6-07

ПАРКИНСОН КАСАЛЛИГИНИ ЭРТА АНИҚЛАШ ПРЕДИКТОРЛАРИ

Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж., Абдукадиров Э.И., Ёкубов А.Ч.

Тошкент тиббиёт академияси, 1-сон Республика клиник шифохонаси

Калит сўзлар: Паркинсон касаллиги, предиктор, ҳид билиш.

Хозирги кунда нафақат бизнинг республикамизда, балки бутун ер юзи мамлакатларида ҳам жуда долзарб бўлиб келаётган, беморларни ногиронлик ҳолатига олиб бораётган ва ижтимоий-иқтисодий муаммоларни келиб чиқишини кучайтираётган долзарб муаммолардан бири бу Паркинсон касаллиги (ПК) ва паркинсонизм муаммосидир. Бу касаллик узоқ йиллардан бери ўрганилиб келинишига қарамаддан, этиопатогенези ҳанузгача тўлиқ ўрганилмаган, шунинг учун ҳам касалликни тўлиқ даволай олмаямиз [3, 6, 10, 29].

ПК кўпроқ катта ёшдаги инсонларда учрасада, республикамизда бу касаллик кундан-кунга ёшариб бормоқда, оилавий учраш ҳолатлари ҳам кўп учрамоқда, касаллик тез авж олиб бориб беморлар меҳнат қобилиятини йўқотмоқда, ногиронлик ҳолатларини кучайтирмоқда [16-25].

Паркинсон касаллиги муаммоси узоқ йиллар давомида қатор олимлар томонидан ўрганилиб келинмоқда. Касалликнинг патогенези тўғрисида жуда кўплаб маълумотлар олинди ва даволаш тўғрисида қатор дори воситалари ишлаб чиқилди. Англиялик шифокор Cotzias томонидан ўринбосар леводопатериянинг ишлаб чиқиши бу соҳада кескин бураллиш яратди, касалликнинг асосий белгилари камайишига ва беморларнинг ҳаёт сифатининг яхшиланишига олиб келди. Аммо, леводопатерия нейродегенератив жараённи секинлаштира олмайди, балки ўзининг ҳам бир қатор асоратлари борки, касалликни янада бошқа долзарб бўлган муаммоларни келтириб чиқараверади.

Паркинсонизм биламчи (идиопатик, Паркинсон касаллиги), иккиламчи ва учламчи бўлади. Иккиламчи паркинсонизм дори воситаларидан кейин, пўстлоқ ости тугунларининг қон билан таъминлашни бузилиши натижасидаги васкуляр паркинсонизм, токсик моддалардан заҳарланишдан кейин, пўстлоқ ости энцефалитидан кейин, травмадан кейин келиб чиқади, шунингдек марганецли паркинсонизм ҳам учрайди. Учламчи паркинсонизм (паркинсонизм+) эса марказий асаб тизимининг бошқа нейродегенератив касалликлари фонида учрайди, мисол учун мультитизим атрофия, Альцгеймер касаллиги ва бошқалар. Бутун паркинсонизмнинг 60-80% ни ПК ташкил қилади [5, 35]. ПК учраши бўйича нейродегенератив касалликлар ичида Альцгеймер касаллигидан кейин иккинчи ўринда туради (В.Л. Голубев ва ҳаммуал., 2005, Н.Н. Яхно ва ҳаммуал., 2006, J.C. Morris, 2006) [2, 27].

Касаллик генетик, шунингдек ёшга боғлиқ бўлганлиги учун ҳам эпидемиологияси ҳам турли мамлакатларда турличадир. Бутун ер юзи бўйича 5 млн. касаллик қайд этилган ва ҳар йили янгидан 300 000 касаллик қайд қилинади. ПКни бошланиши ўртача 55 ёшларга тўғри келади. Айна вақтда касаллик дебюти 40 ёшгача (эрта бошланган паркинсонизм) ёки 20 ёшгача (ювенил паркинсонизм) кузатилиши мумкин. Эраклар ва аёллар ўртасида ПК 3:2 нисбатда учрайди. ПК асосан спорадик хусусиятга эга, лекин 5% ҳолатда наслий мойиллик аниқланади. Аҳоли ўртача ёши ошиши билан ПКни тарқалиши популяция ичида ошиб бориши тахмин қилинмоқда [7, 23, 35, 36].

Паркинсон касаллиги - асаб тизимининг нейродеге-

нератив касаллиги ҳисобланиб, пўстлоқ ости тугунлари ҳисобланган паллидар тизим дофаминергик нейронларининг жароҳатланиши билан намоён бўлади. Ҳозирги кунда олимларнинг таъкидлашича, ПК келиб чиқишида марказий асаб тизимидаги бутун нейротрансмиттер тизимлар, яъни дофаминергик, холинергик, серотонинергик, адренергик ва норадренергик шунингдек глутаматергик тизимларнинг фаолияти бузилар экан. Шу боисдан ҳам, касаллик нафақат ригидлик, титроқ ва ҳаракатларнинг пасайиши кўринишидаги мотор белгилар, балки ҳид билишни бузилиши, уйку бузилишлари, когнитив бузилишлар, шахсий-эмоционал бузилишлар-хавотирлик ва депрессия, вегетатив бузилишлар, руҳий бузилишлар, сенсор бузилишлар ва сексуал бузилишлар каби номотор белгилар билан ҳам намоён бўлади. Аксинча бу номотор бузилишлар, касалликнинг асосий ҳаракатга боғлиқ бўлган мотор бузилишлари пайдо бўлишидан бир неча йиллар олдин кузатилиши мумкин экан, аммо бу белгиларнинг айнан шу касалликка хос бўлган жиҳатларини ўрганиш ва чуқур таҳлил қилиш лозимдир. Бу ўзгаришлар ПК нинг предикторлари сифатида ҳам келиши мумкин [1, 23, 35, 36].

Биз биламизки, ПК патогенезида альфа-синуклеин моддасининг ўрни ва аҳамияти жуда каттадир (H. Braak). Ушбу модда нафақат пўстлоқ ости тугунлари соҳасидаги қора моддада, биринчи навбатда гиппокамп соҳасида, шунингдек бош мия пўстлоғи нейронларида, мия устунидagi ядролар нейронларида, вегетатив асаб тизимининг периферик қисмларида кузатилиши олимлар томонидан исботланган. Шунинг учун ҳам, ПК билан оғриган беморларнинг аксарият қисми қачондир ҳид билишнинг бузилганлигига, кейинчалик титроқ ва бошқа ҳаракат бузилишларига шикоят қилади. Шу нуқтаи назардан, касалликни кечишини босқичларга бўлиш мумкин: 1- ва 2- премотор босқичлар, касалликнинг латент даври- нейродегенератив жараён фақатгина адашган нерв (n.vagus) дорсал ядроларида, ҳид билиш пиёзчаларида, хаворанг доғда учрайди ва конституция, ҳид билиш, эмоционал бузилишларни келтириб чиқаради. 3-ва 4-босқичларда нейродегенератив жараён қора моддада, чакка мезокортекста ва шва ядросида учрайди, бу эса касалликнинг асосий ҳаракатга боғлиқ бўлган мотор бузилишларини келтириб чиқаради. 5-ва 6-босқичларда жараён нейрокортекста бошланади ва когнитив бузилишларнинг чуқурлашуви деменциягача, шунингдек руҳий бузилишлар билан намоён бўлади. Касалликнинг премотор босқичи узоқроқ давом этади, ҳатто 10-25 йилгача ҳам бўлиши мумкин. Ҳозирги кунда премотор симптомларга сенсор бузилишлар (ҳид билишни бузилиши, рангли кўришни бузилиши, оғриқ синдроми), асаб-руҳий бузилишлар (кўзнинг тез ҳаракатлари билан хулқ-атовр бузилишлари, депрессия), вегетатив бузилишлар (юррак-қонтомир, ошқозон-ичак, сийдик-ажратиш, терморегуляция, сўлак ажралиши, қорачик иннервацияси бузилишлари, теритрофик бузилишлар) киради [12, 13,].

Ҳид билишнинг бузилиши бундан 30 йил олдин аниқланган. Олимларнинг фикрича ПК билан оғриган 90% беморларда ҳид билиш бузилади, аносмиядан гиперосмиягача намоён бўлади. G. Webster Ross узоқ йиллар ҳид

билишни бузилиши бўлган беморларни кузатиб, 7% да ПК келиб чиққанлигини аниқлаган. Кейинчалик олимлар ҳид бузилиши кузатишган беморларда когнитив бузилишлар кучайишни исботлашган. Кўрув бузилишлар ПК хос бўлган ва кўп учрайдиган бузилишлардир биридир. Уларга ранг ажратишни бузилишлари, қорачиқ рефлексларининг ва кўз олмалари ҳаракатининг бузилишлари, масофавий қабул қилишнинг бузилишлари, шахсни таниб олишнинг бузилишлари ва кўрув галлюцинациялари киради [11,20,24,28].

Вегетатив бузилишлар ПК да 70-100% гача учрайди. Асосий клиник намоёндаларидан бири бу қабзят ҳисобланади ва ушбу ҳолат 80% беморларда учрайди. Эркакларда эректел функциянинг бузилиши ПК келиб чиқишни 4 марта ошириш мумкин экан. Олимлар ПК да хиднинг дифференциацияси ва идентификацияси бузилишларини исботлаб бердилар. Шунинг учун ҳам хид билиши бузилган беморларда скрининг текширув ўтказилганда 10-15% беморларда ПК кузатила бошланган. Ҳид билишни олимлар махсус бўлган Сниффин Стикс тести орқали баҳолашган. Бунда порог, идентификация ва дискриминация элементлари таҳлил қилинган. Порог 67-71%, идентификация 70-79% ва дискриминация 54-60% беморларда учраган. Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш лозимки, олимлар ҳид билишни бузилишларини паркинсонизм синдромда премотор белги бўлмаслигини, аксинча паркинсонизм асорати бўлиши мумкинлигини исботлаб беришди.

Муаллифларнинг фикрича ҳид билишни бузилишлари ПК клиник шакллари ҳам боғлиқ экан; титроқ шаклда камроқ намоён бўлиб, акинетик-ригид ва аралаш шаклларида кўпрон намоён бўлиши мумкин экан [12].

Паркинсон касаллигига ҳос бўлган, ва касалликнинг премотор симптоми сифатида намоён бўладиган бузилишлардан яна бири бу —уйку ва тетикликнинг бузилишидир. Уйку пайтидаги хулқ-атвор бузилишлари, яъни парасомниялар охириги пайтда ПК учун асосий предиктор сифатида қаралмоқда. [17,18, 38].

Иванова Л.Г. ва ҳаммуаллифлар маълумотлари бўйича ва Дикевич Е.П., Фастовец С.В. маълумотлари бўйича кўзнинг тез ҳаракатланиши билан уйку бузилишидаги худк-атвор бузилишлари ПК кечиши учун асосий предиктор ҳисобланади. [17]. Бундай уйку тури бузилган беморларда аффектив бузилишларнинг чуқурлашиб бориши намоён бўлади. Ушбу жараён нейродегенератив жараённинг нафақат пўстлоқ ости тугунлариди, балки бир неча йиллар олдин бош миянинг бошқа қисмларида ҳам диффуз тарқалган бўлиши мумкинлигини исботлайди ва касалликнинг эрта аниқлаш предикторлари тўғрисида янги гипотезалар туғилишига олиб келади.

ПК учун ҳос бўлган ва касалликнинг бошланғич белгилари сифатида қаралиши мумкин бўлган белгилардан бири бу шахсий-эмоционал бузилишлардир. Буларга ҳаракатнинг пасайиши, эмоционал реакциялар пайдо бўлиши, эгаизм, депрессив ҳолатга мойиллик киради.

Олимлар узоқ йиллар давомида ПК га чалинган беморларда хулқ-атвор бузилишларни ўрганган. Охириги йилларда олиб борилган тадқиқот ишларига кўра леводопатерапия ПК билан оғриган беморларда характер ўзгаришларига олиб келиши мумкин. Шу борада бизнинг узоқ йиллардан бери олиб бораётган тадқиқот натижаларимиз шуни кўрсатмоқдаки, инсоннинг характер ўзгариши леводопатерапиянинг асорати эмас, балки биринчи навбатда характер ўзгара бошлайди, эмзалик симптомининг белгилари кўрина бошлайди, 7-8 йил ўтгач касалликнинг асосий мотор белгилари кузатила бошлайди. Аммо ушбу характер ўзгаришларни айнан шу ПК учун хослиги ўрганиш касалликнинг предикторлари тўғрисида янги гипотезалар пайдо бўлишига олиб келади. Қанчалик касалликни эрта аниқлаб прогноз қилсак, қанчалик нейронларни дегенерация жараёнидан сақлаб қолсак, шунчалик кеч леводопатерапиянинг бошланишига олиб келади.

Кейинги вақтларда Паркинсон касаллиги кечишида эндотелиал тизим (НО-тизим) параметрлари тўғрисида кўплаб маълумотлар олинмоқда. Ушбу тизим кўрсаткичлари Паркин-

сон касаллигининг эрта босқичларидаёқ ўзгариб, касалликнинг илк белгиларини ривожланишига туртки бўлиши мумкин экан [1,4,9,13,14].

Ўзбекистонда Паркинсон касаллиги ва паркинсонизм синдроми, унинг молекуляр-генетик ва биохимик жиҳатлари, нейропсихологик хусусиятлари, касалликнинг келиб чиқишида НО-тизим параметрлари ва нейронлар учун махсус бўлган оқсилларнинг ўрни ва аҳамияти тўғрисида Халимова Х.М. раҳбарлигида бир қатор илмий ишлар олиб борилди. Муаллифларнинг фикрига кўра ПК да клиник симптомларнинг намоён бўлиши беморлар қонидаги эритроцитлар таркибидаги НО-тизим функционал фаоллиги ҳолати ва кунлик сийдик таркибида дофамин экспрессияси камайиши билан боғлиқ экан. НО-тизимдаги чуқурроқ дисбаланс кўпроқ касалликнинг аралаш шаклида юқори босқичларида намоён бўлар экан. НО-тизим параметрларининг функционал фаоллик даражаси ПКда когнитив бузилишлар ривожланишида муҳим аҳамиятга эга бўлиб, кучли бўлмаган когнитив бузилишларга эга бўлган беморларга қараганда, чуқур когнитив дефектга эга бўлган беморларда НО-(NO_2 ва NO_3), НАДФН-НР, ONOO- ошиши ва eNOS фаоллигини камайиши яққол намоён бўлар экан. Нейронларга боғлиқ бўлган оқсиллар ичида S100 оқсили ПКга шубҳа қилинганда касаллик эрта босқичларида махсус бўлмаган диагностик маркер бўлиши мумкинлиги исботланган. Ушбу оқсил миқдорининг ўзгариши нафақат касалликнинг мотор бўлган бузилишлари, балки касалликнинг предикторлари сифатида фикр юритилаётган номотор бузилишлар билан тўғри корреляцион боғлиқликка эга экан [16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,35].

Хулосалар. ПКга эрта диагноз қўйиш учун ҳаракатга боғлиқ бўлмаган, жумладан ҳид билиш ва уйку бузилишларни, хулқ-атвор ва руҳий бузилишларни, аффектив ва вегетатив бузилишларни чуқур таҳлил қилиш лозим. Ушбу бузилишларни касалликнинг предикторлари сифатида ўрганилса ва биомаркерлар билан корреляцион анализ ўтказилса кутилаётган натижаларга эришиш мумкин. ПК қанчалик эрта аниқланиб нейропротекция эрта бошланса, шунчалик касалликнинг авж олиб боришини олди олинади. Бу эса беморларнинг яшаш сифати яхшиланиб, ногиронлик ҳолатининг камайишига олиб келинади, шунингдек ижтимоий-иқтисодий муаммолар бартараф этилади.

Адабиётлар

1. Ванин А. Ф. Оксид азота в биомедицинских исследованиях // Вестник РАМН. -2000. -№4. - С.3-5.
2. Захаров В.В., Ярославцева Н.В., Яхно Н.Н. Когнитивные нарушения при болезни Паркинсона. Неврол. журн. 2003; 8 (2): 11–6.
3. Иванова Л.Г., Дикевич Е.П., Фастовец С.В. Предикторы аффективных нарушений при болезни паркинсона // Современная медицина: актуальные вопросы: сб. ст. по матер. XXXVII междунар. науч.-практ. конф. № 11(36). – Новосибирск: СибАК, 2014.
4. Ивашкин В.Т., Драпкина О.М. Оксид азота в регуляции функциональной активности физиологических систем // Рос.журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол.-2000.-№4.-С.16-21.
5. Иллариошкин С.Н. Паркинсонизм с ранним началом. // Атмосфера. Нервные болезни.-2006.-№3.-с. 14-20
6. Левин О.С., Клинико-нейропсихологические и нейровизуализационные аспекты дифференциальной диагностики паркинсонизма. Дис....-др на мед наук. М. 2003.
7. Маджидова Ё.Н., Халимова Х.М., Раимова М.М., Матмуродов Р.Ж., Фахаргалиева С.Р., Жмырко Е.В. Молекулярно-генетические и некоторые биохимические аспекты болезни Паркинсона. // Международный Неврологический журнал. – Украина, 2011. – №1(39). – С. 91-94.
8. Малышев И.Ю., Монастырская Е.А., Смирин Б.В., Манухина Е.Б. Гипоксия и оксид азота // Вестн.РАМН.-2000.-№9.-С.44-48.
9. Манухина Е.Б., Дауни Х.Ф., Маллет Р.Т., Малышев

И.Ю. Защитные и повреждающие эффекты периодической гипоксии: роль оксида азота // Вестн.РАМН.-2007.- №2.-С.25-33.

10. Матмуродов Р.Ж. Факторы влияющие на качество жизни у больных с экстрапирамидными расстройствами // Национальный журнал Неврологии. – Баку, 2016. – №1. (9). – С. 47-52.

11. Н. С. Алексеева, С. Н. Иллариошкин, Т. А. Пономарева, Е. Ю. Федотова, И. А. Иванова-Смоленская. Нарушения обоняния при болезни Паркинсона. Неврологический журнал №1, 2012. С.10-14.

12. Пономарев В.В., Антонов И.П., Пономарева Е.Н. Паркинсонизм (Клиника, диагностика, лечение). Методические рекомендации. Минск.2001г.

13. Пономарева Т.А., Алексеева Н.С., Федин П.А., Кравченко М.А., Варакин Ю.Я., Иванова-Смоленская И.А., Иллариошкин С.Н. Идентификация лиц в латентной стадии болезни Паркинсона (исследование ПАРКИН-ЛАР): первые результаты и оптимизация алгоритма. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2015; Вып. 6; 4-11.

14. Раевский К.С., Башкатова В.Г., Ванин А.Ф. Роль оксида азота в глутаматэргической патологии мозга // Вестн. РАМН.-2000.-№4.-С.11-15

15. Стёпкина Д.А., Захаров В.В. Факторы риска прогрессирования когнитивных нарушений при болезни Паркинсона. // Тезисы научно-практической конференции с международным участием «Когнитивные нарушения при старении», Киев, 2007.- С.67.

16. Халимова Х.М., Арипов А.Н., Матмуродов Р.Ж., Рашидова Н.С. Экстрапирамидал касалликларни эрта аниқлашда S100B оқсилнинг ўрни ва аҳамияти // Неврология. – Тошкент, 2015. – №4. (64). – Б. 11-14. (14.00.00, №4).

17. Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж. Нарушения сна при болезни Паркинсона в зависимости от формы заболевания и степени когнитивных расстройств // Медицинские новости. – Беларуссия, 2016. – №4. – С. 71-73.

18. Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж., Раимова М.М. Нейромотор дискинезияли беморларда уйку бузилишлари ва уларни даволаш усуллари // Инфекция, иммунитет и фармакология. – Тошкент, 2014. – №5. – Б. 88-92.

19. Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж., Рашидова Н.С., Раимова М.М. Асаб тизими касалликларини эрта аниқлаш ва уларни оқибатларини ўрганишда нейронларга махсус бўлган оқсилларнинг аҳамияти // Ўзбекистон тиббиёт журнали. – Тошкент, 2014. – №3. – Б. 82-85.

20. Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж. Экстрапирамидал касалликларда ҳаракатга боғлиқ бўлмаган немотор бузилишларни коррекция қилиш // Инфекция, иммунитет и фармакология. – Тошкент, 2016. – №1. – Б. 378-382.

21. Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж. Экстрапирамидал касалликларда ҳаракатга боғлиқ бўлмаган немотор бузилишларни коррекция қилиш // Инфекция, иммунитет и фармакология. – Тошкент, 2016. – №1. – Б. 378-382.

22. Халимова Х.М., Матмуродов Р.Ж. Экстрапирамидал касалликларда S100B оқсил миқдорининг ҳаракатга боғлиқ бўлмаган белгилар билан ўзаро боғлиқлиги // Назарий ва клиник тиббиёт журнали. – Тошкент, 2016. – №2. – Б. 91-94.

23. Халимова Х.М., Раимова М.М., Матмуродов Р.Ж., Жмырко Е.В., Бурнашева А.Р., Мухамедов Р.С. Молекулярно-генетические исследования полиморфизмов генов GSTM1 и GSTT1 при болезни Паркинсона у лиц узбекской национальности. // Инфекция, Иммунитет, Фармакология. – Ташкент, 2011. – №3. – С. 139-149.

24. Халимова Х.М., Раимова М.М., Матмуродов Р.Ж. Значение биохимических факторов в развитии когнитивных нарушений при болезни Паркинсона. // Неврология. – Ташкент, 2010. – №2. – С. 26-29.

25. Халимова Х.М., Раимова М.М., Матмуродов Р.Ж. Нейродегенеративные заболевания и оксид азота. // Ўзбекистон тиббиёт журнали. – Ташкент, 2010. – №6. – С. 64-68.

26. Чухловин Б.А. Патогенетические аспекты когнитивных нарушений при болезни Паркинсона / Е.В.Шестакова, В.И.Гузева, Б.А.Чухловин //Труды Мариинской больницы.

27. Яхно Н.Н. Когнитивные расстройства в неврологической клинике. Неврол. Журн. 2006; Прил. № 1: 4-12

28. Aarsland D., Andersen K., Larsen J.R., et al. Risk of dementia in Parkinson s disease: a community-based, prospective study. Neurology 2001; 56: 730-736.

29. Braak H., Del Tredici K., Rub U. et al. Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson s disease. Neurobiol Aging. 2003; 197-211.

30. Boesveldt S., Verbaan D., Knol D., Visser M., van Rooden S., van Hilten J., Berendse H.W. A comparative study of odor identification and odor discrimination deficits in Parkinson disease. Mov Disord 2008; 14: 23: 1984-1990.

31. Haugarvoll K., aarsland D., Wenzel-Larsen T. et al. The influence of cerebrovascular risk factors on incident dementia in patients with Parkinson s disease. Acta. Neurol. Scand. 2005; 112: 386-389.

32. Hicks AA, Petursson H, Jonsson T, Stefansson H, Johannsdottir HS, Sainz J, Frigge ML, Kong A, Gulcher JR, Stefansson K, et al.: A susceptibility gene for late-onset idiopathic Parkinson's disease. Ann Neurol 2002, 52(5):549-555.

33. Huges T.A., Ross H.F., Musa S. et al. A 10 year study of the incidence of and factors predieling dementia in Parkinson s disease. Neurology 2000: 54: 1596-1602.

34. Jänvin C., Larsen J.R., Aarsland D., Hugdahl K. Subtypes of mild cognitive impairment in Parkinson s disease Progression to dementia. Mov. Disord. 2006 1,21(9): 1343-1349

35. Khalimova KH.M., Raimova M.M., Matmuradov R.J. et al. Polymorphism of detoxification genes and predisposition to the development of Parkinson's disease in uzbek individuals. // European Medical Health and Pharmaceutical Journal. – Prague, 2011. – Vol.2. – P. 38-43.

36. Law A., Gauthier S., Quirion R. Say NO to Alzheimers disease the putative link between nitric oxide and dementia of Alzheimers type ? // Brain. Res.Rev.-2001.-Vol.35.-P.73-96.

37. Levy G., Sehupl N., Tang et al. Combined effect of age and severity on the risk of dementia in Parkinson s disease. Ann. Neurol. 2002;51: 722-729.

38. Sommer U., Hummel T., Cormann K. et al. Detection of presymptomatic Parkinson's disease: Combining smell tests, transcranial sonography, and SPECT // Mov. Disord. - 2004. - Vol. 10.