

С.Ж.АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАН  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ  
АСФЕНДИЯРОВА



КАЗАХСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.

*Кафедра: Жүйке аурулары*

# Презентация

*Тақырыбы: Қимылды қамтамасыз ететін  
нейрофизикалық үрдістер*

*Орындаған: Сапарова Акерке*

*Факультет: ЖМ*

*Курс: 5 Тобы: 51-2К*

*Тексерген: Р Н Наметович*

*Алматы 2015*

# Жоспар

- I. Кіріспе
  - II. Негізгі бөлім
    - 1) Нейромедиатор алмасуы
    - 2) Қыртыс асты түйіндерінің қызметі
    - 3) Хорея, паркинсон ауруы
    - 4) Тарту
    - 5) Дистония
  - III. Қорытынды
- Пайдаланылған әдебиеттер

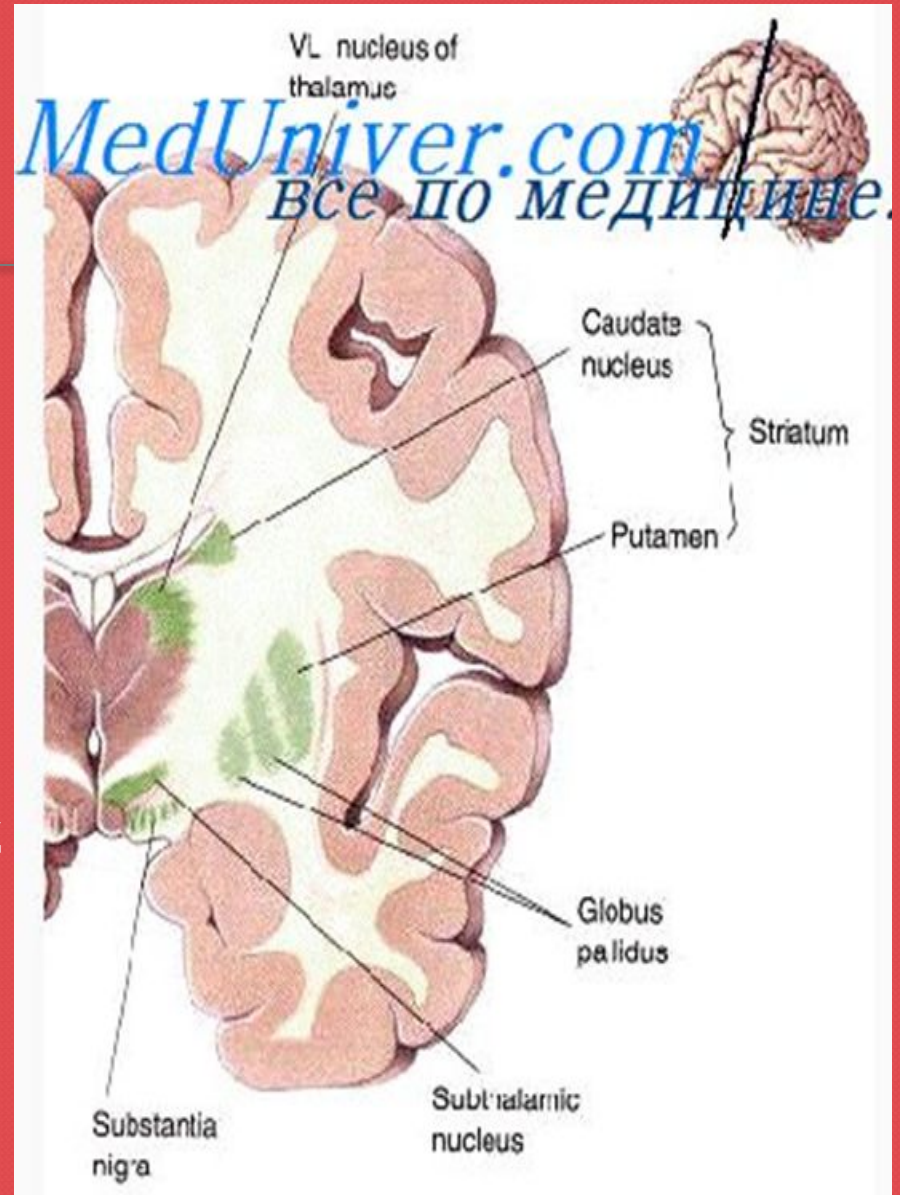
# Кіріспе

Қыртыс асты түйіндеріне құйрықты ядро (nucleus caudatus), бұршақ тәрізді ядро (putamen), бозғылт шар (globus pallidus), жасымық тәрізді ядро (nucleus lenticularis) жатады. Құйрықты ядро бүйір қарыншаны айнала орналасып, пішіні доға тәрізді болып келеді. Оның алдыңғы қалыңдаған бөлігі – басы – ол бүйір қарыншаның алдыңғы мүйізінің түбі мен латеральды қабырғасын түзеді, ал ортаңғы бөлімі – денесі бүйір қарыншаның ортаңғы бөлігінің латеральды қабырғасын құрайды. Ядроның денесі біртіндеп жіңішкеріп төмен қарай иіліп құйрыққа айналады, ол бүйір қарыншаның төменгі мүйізшесінің медиальды қабырғасын құрайды. Құйрықты ядро денесі көру төмпешігін адлынан, жоғарғы жағынан және бүйірінен қоршап жатады.

Жасымық тәрізді ядро – құйрықты денеден сыртқа қарай орналасқан. Жасымық тәрізді ядро ақ зат қабықтарымен сыртқы – бұршақ тәрізді ядроға (putamen), ішкі – бозғылт шарға (globus pallidus) бөлінеді. Жасымық тәрізді ядро құйрықты ядро денесінен ішкі капсуланың алдыңғы санымен, ал көру төмпешігінен артқы санымен ажыратылады. Бұршақ тәрізді ядро мен құйрықты ядроның ұқсас болуы олардың соңғы мидан дамуы, сонымен қатар қызметтері бір болуы оларды бір атпен (ала дене (corpus striatum)) атауға негіз болды.

Қыртыс асты түйіндері ми бағанының ең жоғарғы бөлімі бола отырып, бұлшық ет тонусы мен физикалық жұмыс кезіндегі дене қалпын қамтамасыз етеді.

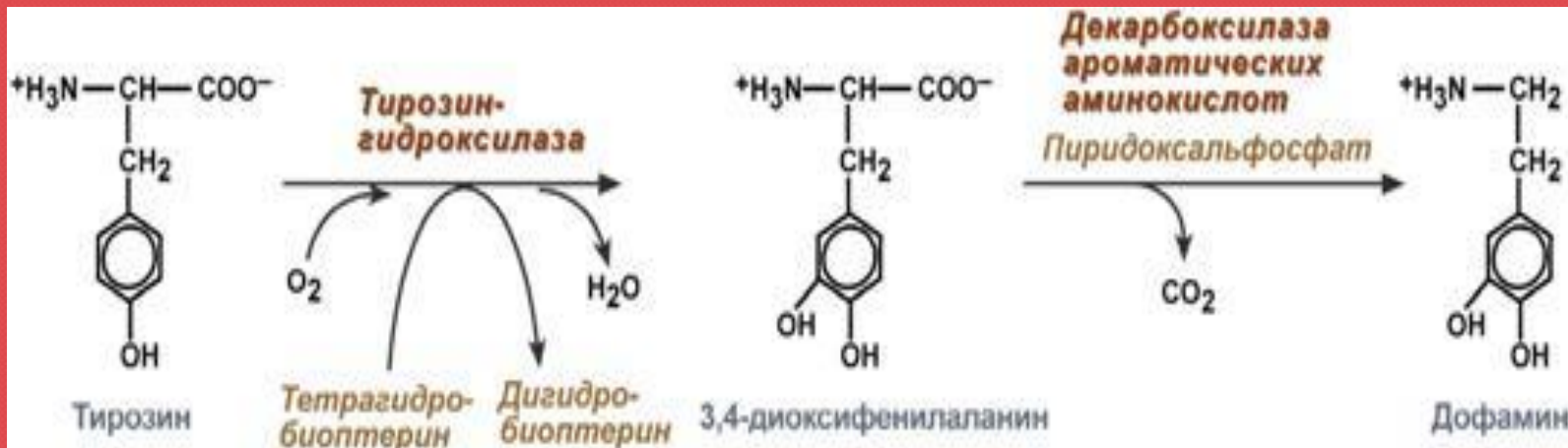
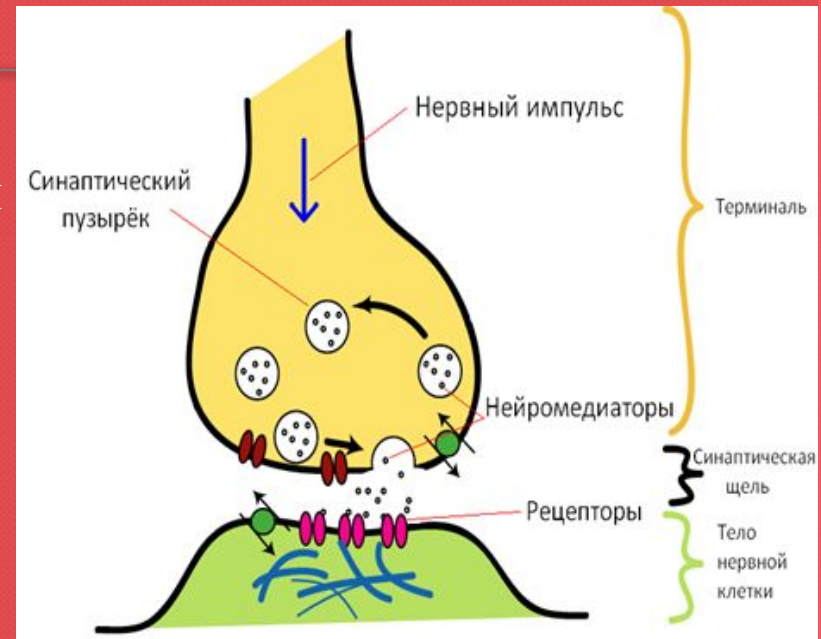
Ала дене зақымданған кезде бұлшық еттердің еріксіз ретсіз қозғалыстарын байқауға болады. Сонымен қатар, ауру сезімталдығы төмендейді, қабылдау бұзылыстары болады. Қыртыс асты түйіндері қозғалысты, жүруді, жүгіруді, еңбектеуді және эмоциональдық қимылдарды реттеп отырады. Сондықтан да қыртыс асты түйіндерінің зақымдануы кезінде қозғалысты шектелуі, мимиканың жоқтығы және паркинсонизмде байқалатын басқа да бұзылыстар болады. Құйрықты ядро мен бұршақ тәрізді ядро зақымданса, гиперкинездер, ал бозғылт шар зақымданса акинез (аз қозғалу) және ригидтілік дамиды.



# Нейромедиатор алмасуы

Нейромедиаторлар – импульсті синапстық кеңістікке жеткізетін биологиялық активті заттар.

Дофамин синтезі аралық және орталық ми нейрондарында жүреді. Физиологиялқ әсері: ОЖЖ қыртыс асты түзілістеріндегі дофамин рецепторларының медиаторы болып саналады. Жоғары мөлшерде жүрек қан тамырларын кеңітеді, жүрек жиырылу күші мен жиілігін арттырады, диурезді арттыра отырып, бүйрек қан тамырларын кеңітеді.



## Гамма-аминомай қышқылы

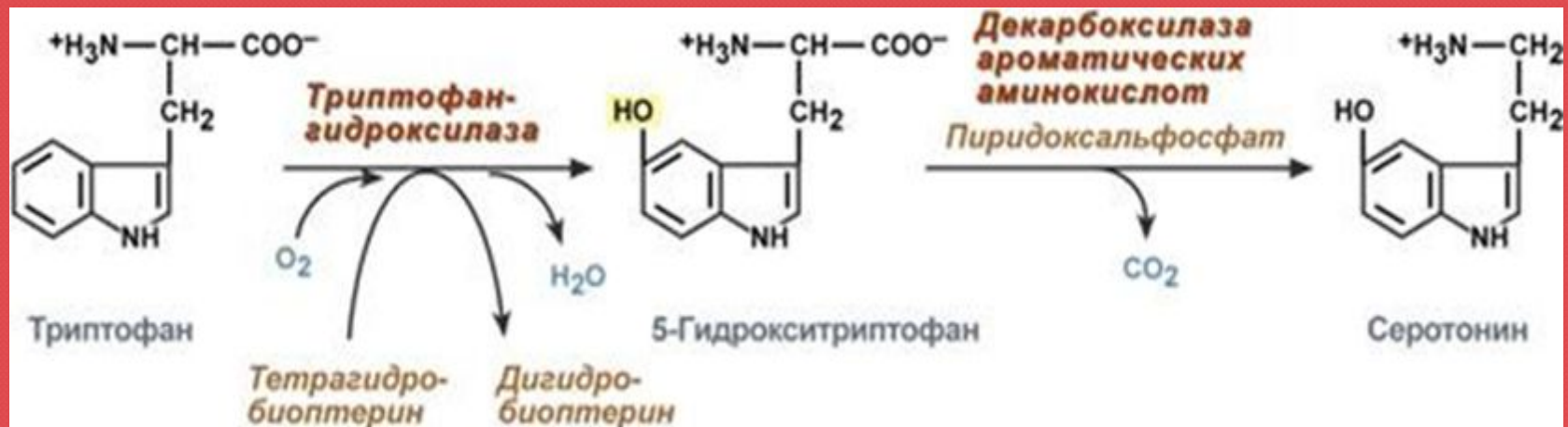
$\gamma$ -аминомай қышқылының синтезі ОЖЖ қыртыс асты түзілістеріде жүреді. *Физиологиялық әсері:* ОЖЖ-да ГАМК тежеуші медиатор болып саналады. Оның рөлі әсіресе, самай және маңдай бөлімінде, гипокампта, гипоталамус ядроларында, қара затта және мишық ядроларында жоғары.



# Серотонин

Серотонин тері, өкпе, бауыр, көк бауыр, ОЖЖ мес жасушаларында түзіледі. *Физиологиялық әсері:*

- ❖ асқазан ішек жолдарының тегіс салалы бұлшық еттерін жиырылтады;
- ❖ орталық жүйке жүйесінде тежеуші медиатор болып саналады;
- ❖ шеткі жүйке жүйесінде ауру сезімі мен қышудың пайда болуына әсер етеді.



# Паркинсон ауруы

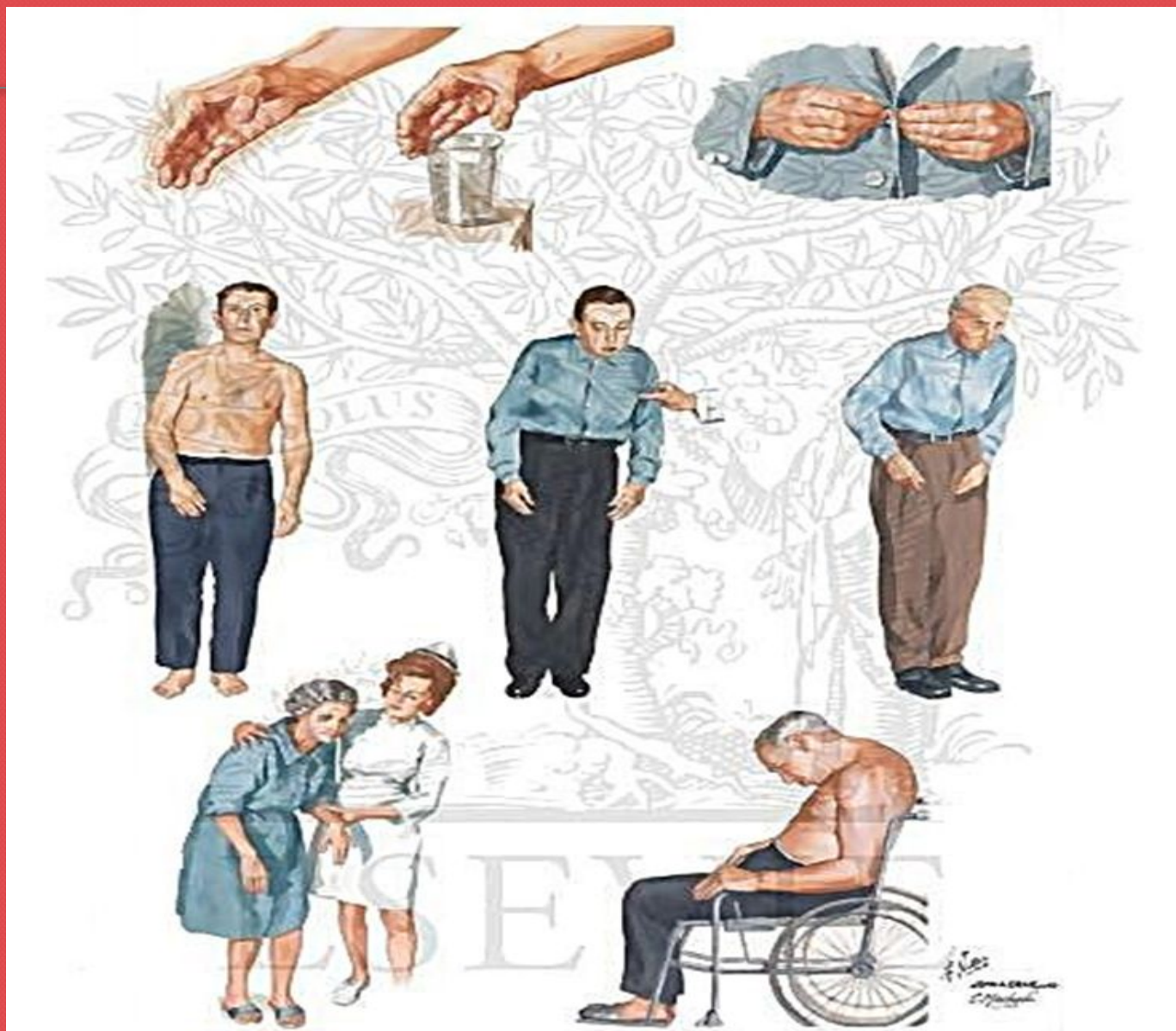
Паркинсон ауруы немесе паркинсонизм – қозғалыстың баяулауымен, бұлшық ет ригиттілігімен және тремормен көрінетін баяу үдемелі жағдай. Ауру туралы ең алғаш 1877 жылы ағылшын дәрігері Джеймс Паркинсон жазды. Паркинсон ауруы 100 000 тұрғынға шаққанда 60-140 адамдарда кездеседі және жас ұлғая келе кездесу жиілігі артады. Ер адамдар әйелдерге қарағанда жиі ауырады.

## **Паркинсон ауруының себептері:**

Паркинсон ауруының негізінде қара субстанциядағы нейрондар санының азаюы және онда Леви денешігі деп аталатын қосындалыдардың пайда болуы жатады. Оның дамуына тұқым қуалаушылық, егде және қарттық шақ және экзогенді факторлар да әсер етеді. Акинеттік-ригидтік синдромның дамуына катехоламин алмасуының тұқым қуалайтын бұзылысы немесе ферменттік жүйенің жеткіліксіздігі жатады.



# Паркинсон ауруының симптомдары



# ПАТОГЕНЕЗ

---

Патогенездің негізінде экстрапирамидалық жүйедегі катехоламин (дофамин, адреналин) алмасуының бұзылысы жатыр. Қалыпты жағдайда қыртыс асты түйіндеріндегі дофаминнің мөлшері жүйке жүйесінің басқа құрылымдарымен салыстырғанда бірнеше есе жоғары. Ацетилхолин ала дене, бозғылт шар және қара зат арасындағы қозу медиаторы болып саналады. Дофамин оның антогонисті, яғни тежеуші әсер етеді. Қара зат пен бозғылт шар зақымдалуы кезінде құйрықты ядро мен бұршақ тәрізді ядрода дофамин мен норадреналин ара қатынасы бұзылады, нәтижесінде экстрапирамидалық жүйе функцияларының бұзылысы байқалады. Қара зат функциясы бұзылысы кезінде үлкен ми жарты шарының экстрапирамидалық аймағы мен ала дене ден жұлынның алдыңғы мүйізіне келетін импульстардың блокадасы болады. Сонымен бірге, алдыңғы мүйіз жасушаларына бозғылт шар мен қара заттан патологиялық импульстер келеді. Нәтижесінде жұлын дағы альфа- және гамма—мотонейрондарының жүйесінегі импульстердің циркуляциясы жоғарылап, бұлшық еттердің паллидарлы-ригидтілігіне алып келеді.

# Клиникасы

Бұлшық еттердің сіресе қатайып қалуы немесе олардың ырғақты серпімділігінің жойылуы.

Қол мен аяқты ырықсыз бүгіп, созғанда осы қимылдарға қатысты бұлшық еттер біркелкі кедергі жасайды. Сондықтан да бұл құбылысты «қырық аяқ» немесе «тісті дөңгелек» феномені деп атайды.

Қимыл ыңғайының кідіруі немесе жойылуы (гипокинезия немесе акинезия), баяулауы (брадикинезия).

Бұл әсіресе мәнерлі қимылдарға қатысты. Сырқаттың беті құбылмайды (амимия немесе гипомимия), көбіне қайғырып немесе таңданып тұрғандай кейіп білдіреді. Көзі бір нүктеге қадалып, кірпігін сирек қағады. Сөйлегенде, ойын білдіргісі келгенде, қол бұлғай, бас изеу, бас шайқау тағы басқа қосымша қимылдар байқалмайды. Сөзі де бет пішіні сияқты айрықша әсер білдірмейді, бір қалыпты, ақырын және баяу (брадилалия). Дене тұрқы тұлыпқа ұқсайды (бүгілген кейіп немес икемсіздік – манекен). Басы мен денесі алға қарай еңкейіп, қолдары білегнен жартылай бүгілген, шынтағы денесіне жуық, аяқтары жамбас және тізе буындарында біріне-бірі тиіп жүреді. Жүргенде аяқтары әзер қозғалады, адымдары өте тар, екі табанын жарыстыра жүреді. Қозғалыс ырғағы шамалы болғандықтан жазуы өте ұсақ, танылмайтындай, сүйретіліп жазғандай болады (микрография).

Науқаста әдеттен тыс қимылдар пайда болуы мүмкін (парадоксальды кинезия)

Мысалы, күні бойы орындықта отырған науқас қатты ренжісе немесе қуанса, орнынан тұра сала жүгіріп кетуі, сатымен тез көтерілуі, секіруі және билеуі мүмкін. Мұндай жағдайлар көбінесе ұйқыдан тұрған кезде байқалады.

Қимыл әрекетінің шектелуіне қарамастан ырғақты әрекеттерді тоқтата алмай дірілдің пайда болуы

Қол саусақтарының дірілі сырттан қарағанда тиын санап немесе таспих тартып отырғандай болып көрінеді. Кейде басын шұлғып немесе шайқандатып отырады. Мұндайда сырқаттың қабағы, тілі, иегі тіпті бүткіл денесі дірілдеуі мүмкін.

Қосымша симптомдар

Бет терісінің майлануы, сілекейдің ағуы (гиперсаливация), тершендік (гипергидроз).

# Емі

Жеңіл формасында амантадин (мидантан) және парасимпатолитиктер (циклодол, наркопан) қолданылады.

Айқын клиникалық көріністерінде базистік препарат ретінде леводопаны, декарбоксилаза ингибиторымен бірге тағайындайды. Мөлшерін клиникалық нәтиже бергенше біртіндеп арттырады. Препараттың жанама әсері – дистониялық бұзылыстар мен психоздар. Леводопа, ОЖЖ түсіп, қыртыс асты түйіндерінің қалпты қызметін атқаруға керекті допаминге айналады. Препарат ең алдымен акинезияға әсер етеді. Леводопаны декарбоксилаза ингибиторымен тағайындау арқылы оның жанама әсерлерін төмендетуге болады.

Қазіргі кездегі паркинсон еміндегі медикаментозды жетістіктерге қарамастан оның мүмкінділігі шектеулі. Науқастардың 25%-ында бұл препарат әсер етпейді. Мұндай жағдай қыртыс асты түйіндерінің стереотаксикалық операциясына көрсеткіш болып саналады. Әдетте, көру төмпешігінің вентролатеральды ядросының, таламус асты құрылымының және бозғылт шардың жергілікті операциясы жасалады. Операция көмегімен оң нәтижеге қол жеткіземіз, яғни бұлшық ет тонусының төмендеуін, дірілдің азаюы немесе жойылуын, гипокинезияның төмендеуін көреміз.

Медикаментозды және хирургиялық еммен қатар Паркинсон ауруында физиотерапия, мануальды терапия, рефлексотерапия қолданылады.

# Хорея

**Хорея тәрізді гиперкинездер** бұршақ тәрізді ядроның сыртқы бунағының, әсіресе оның ұсақ клеткалары зақымдануы кезінде байқалады. Хорея тәрізді гиперкинез бет құбылысы, тілдің және қол мен аяқтың жоғарғы бөліктерінің бұлшық еттерінің шапшаң, ретсіз, екпінді, өрескел қимылдар түрінде сипатталады. Сырт қарағанда бұл қимылдар мақсатты қимылдарға ұқсас және қозғалыс ауқымы кең болады да ренжіп-қуанғанда күшейеді, тыныштық жағдайда бәсеңдейді, ұйықтағанда тежеледі. Гиперкинездің бұл түріне тән белгілерге екі қолды орынсыз сілтеу, бет-ауызды құбылту, көзді сығырайту және тамсана беру т.б. өрескел қимылдар жатады. Сырқаттың жүрісі қолын ербеңдетіп билеп келе жатқандай көрініс береді.

Бұлшық еттер тонусы әлсірейді. Тізеден жазылған сирақ бірнеше секунд бойы сол қалпын өзгертпейді (Гордон симптомы) немесе тізе рефлексін тексерген кезде сирақта маятник тәрізді қимылдар пайда болады. Сырқат өзіне қажетті қимылдарды тежей алмайды. Кейбір жағдайларда, қимылдатқыш импульстардың көптеп келуіне байланысты ерікті қозғалыстар өрескелдеу болады, мысалы жүріп келе жатқан аяғын тез-тез алға сілтеп тастап отырады. Егер дәрігер бір мезгілде сырқаттың тілін шығарып, көзін жұмғызып байқауға әрекет жасайтын болса, сырқат тілін 10-15 секундтан артық осы кейпінде ұстап тұра алмайды.

# Тарту

Тарту – жеке бұлшық еттердің, әсіресе бетте (көз айналасындағы немесе сезу бұлшық еттері) айқын қайталанып, тез өтіп кететін жиырылуының көрінісі. Әдетте сырқат көзін қыса береді, бетті құбылта береді. Кейде науқас басын, мойнын киімінің жағасы қысып тұруынан құтылу кейпіне ұқсас қимылдатады. Тарту гиперкинезі белдеулі дене зақымданғанда кездеседі.

# Дистония

Бұл ауру балаларда да, ересектерде де бірдей кездеседі. Этиологиясы толық зерттелмеген. Кейде жанұялық түрде кездеседі. Тұқым қуалайды.

Патогенезінің негізгі тізбегінде допаминергиялық жеткіліксіздік жатыр.

Симптомдары: жайылмалы гиперкинездер, мойын, аяқ-қол бұлшық етінің айнала қозғалуы, бастың артқа қарай қисаюы, қолдарының арқаға қарай бұралуы. Жүрген кезде дененің бүгілуі байқалады. Науқасқа түзу жүргеннен жанымен (бүйірімен) жүрген ыңғайлы. Гиперкинездер тыныштық жағдайда бәсеңдейді. Ұйықтап жатқанда бәсеңдейді немесе толық жойылады.



# Пайдаланған әдебиеттер

1. Неврология. –кітап. Арнайы невропатология. Оқулық, - Алматы: «Ғылым» ғылыми баспа орталығы, 2003. – 432 б
2. [www.google.ru](http://www.google.ru)