


Маъруза №4

Мавзу:

Экстрапирамида системаси.

Режа:

- Пўстлоқ ости ядроларнинг тузилиши
- Экстрапирамида системасининг
вазифаси 
- Стриопаллидар системасининг
патологияси

Мақсади:

Талабаларни топик диагноз қўйишга
ўргатиш.



Вазифалар:

- Экстрапирамида системасининг тузилиши ва вазифаси билан таништириш.
- Стриопаллидар системасининг зараланиш синдромларини аниқлай билиш.



Мазмуни:

Экстрапирамидал системасининг анатомияси, қон айланиши, физиологияси ва жароҳатланиш синдромлари. Экстрапирамидал ёки пўстлоқ ости марказий тугунлари.

Бош мия пўстлоғининг ихтиёрий ҳаракат соҳаси ва ундан орқа мияга йўналувчи йўллар (пирамидал система) тўғрисидаги маълумотларнинг тўпланиши ва бойиши экстрапирамидал системасига хос бўлган илмий тушунчаларнинг келиб чиқишига сабаб бўлди.

Экстрапирамидал система номининг асл маъноси бу системанинг орқа мия билан алоқа йўлларининг пирамидал системага дахли йўқ, ундан ташқари демакдир.

Аслида экстрапирамидал система,
пирамидал системага тегишли бўлмаган, мия
устуннинг ўрта қавати ва тўрсимон
формация билан боғлиқ холда пастга
йўналлувчи йўллар орқали орқа мия билан
алоқа қилади. Аммо кортикоспинал йўлдан
ташқари жуда кам миқдорда бўлган бош
мияни орқа мия билан боғловчи марказдан
қочувчи йўллар ҳам мавжуд.

Шундай қилиб, тўрсимон формацияда,
жойлашган қўшимча (вставочные)
невронлар марказий нерв системасининг
ўтказувчи йўллари бoғлаб ва улардан
импульсларни ўтказиш туриш (реле)
вазифасини бажаради , ретикуло-спинал
йўллар эса экстрапирамидал ҳаракат
системасининг умумий ва якунловчи йўли
ҳисобланади.

Экстрапирамидал системанинг таркибига:

- думли ядро (nucl. Caudatus).
- ясмиқсимон ядро
- бодомсимон ядро, бош мия чакка бўлимининг пастки пуштасининг олдинги илмоқ қисмида жойлашган.
- тўсиқ (ограда)
- қизил ядро
- қора субстанция
- субталамик ядро


Бош мия пўстлоғининг экстрапирамидал ҳаракатига таалуқли қисмига премотор соҳа - Бродманнинг 6 майдони ҳам киради. Думли ядронинг боши ва ясмиқсимон ядролар экстрапирамидал системанинг асосини ташкил этишади.



Фило ва онтогенез томонидан думли ядронинг боши ва қобиқ - йўл-йўл (полосатый) ёки стриар система, пўстлоқ ости тугунларининг қолган қисми эса, паллидар система номи билан юритилади.

Филогенетик (солиштирма – анатомик) ва цитоархитектоник текширишлар натижасида оқ рангли шар экстрапирамидал системасининг энг қадимги қисми эканлиги аниқланган. Йўл-йўл системанинг ривожланиши бош мия ярим шарларининг кейинги тараққиёти билан боғлиқ.

Бош мия ярим шарлари ва проекцион йўлларининг тараққий этиши ва марказий нерв системасининг пастки қисмлари билан боғланиши, жиддий ўзгаришларга учраган, натижада у ички капсула ёрдамида думли ядро ва қобиққа бўлинган.

Бодомсимон ядро бош мия чакка
бўлагининг пастки гиппокамп пуштасининг
олдинги қисмининг орасида жойлашган ва
дифференциаллашган ядрочадан иборат,
улар цитологик ва цитоархитектоник
томондан ажралиб туради. 

Тўсиқ - ограда ясмиқсимон ядронинг
ташқи томонида жойлашган, у кул ранг тусга
эга бўлган юпқа пластинкадан иборат,
ясмиқсимон ядродан сиртки сумкани
ажратиб туради.

Пўстлоқ ости тугунларининг ХИМИЗМИ.

Паллидум ва стриатумнинг химизмида жуда катта фарқ бор.

Паллидар системада етарли миқдорда охак ёки сохта охак борлиги ва стриатумда унинг йўқлиги аниқланган. Ундан ташқари паллидумда липоидлар парчаланишига хос бўлган спиртда эримайдиган мой ва мойсимон модда бор.

Паллидум ва унга яқин турувчи қора моддада кўп миқдорда «мия томири» ва оқсил алмашувига хос махсус пигмент борлиги аниқланган.

Қора модда биологик актив модда допамин ишлаб чиқаради ва бу тигростриар йўл билан думли ядрога боради ва тормозланишни бошқаради. Агар унинг миқдори ортиб кетса гиперкинезлар, камайса паркинсонизм рўй беради. Нормада ацетилхолин ва гистамин, серотонин ва допамин ўртасида мувозанат мавжуд. Ацетилхолин кўпайса – акинезия, допамин кўпайса - гиперкинез ҳосил бўлади.

Стриопаллидар системанинг марказий нерв системанинг бошқа қисмлари билан бўлган алоқалари.

Стрио – паллидумнинг нерв системасининг бошқа қисмлари билан бўлган алоқалари жуда мураккаб ва бойдир, Улар қаторига стрио-паллидар системасининг бош мия пўстлоғи билан тўғридан-тўғри бўлган алоқалари киради. Айрим олимлар бундай алоқанинг борлигини тасдиқлашади, бошқалари эса бундай алоқанинг борлигини инкор этиб, у кўрув дўнглиги орқали ўтса керак деб тахмин қилишади.

Стрио- паллидар система билан кўрув дўнглиги, оралик миянинг ядролари, субталамик ва қизил ядролар ўртасида кўп миқдорда алоқалар борлиги аниқланган.

Аниқ ўрганилган йўллардан бири – бош мия пўстлоғини стриатум билан боғлаб турувчи ички капсуладан ўтувчи йўлларнинг коллатералларидир. Бу коллатерал толачалар асосан думлик ядронинг боши томон йўналадилар. Баъзи бир маълумотларга кўра бу толалар бош мия пешона бўлагининг преотор зонасига таалуқлидир.

Аммо стриатумга афферент йўллар, асосан, кўрув дўнглигининг олдинги медио-вентрал қисмидан келади. Ўз қаторида кўрув дўнглигининг бу қисмига афферент толалар ўрта миянинг тўрсимон формациясидан, миячанинг олдинги оёқчасидан ўтувчи пробкасимон ядро ҳужайраларининг аксонлари келади. Миячадан келувчи импульслар ихтиёрий ҳаракатларни таъминлашда муҳим аҳамиятга эга.

Стриар системанинг асосий афферент йўлари лентикуляр илмоқни ҳосил қилиб, у орқали паллидумга, қисман қора моддага боради.

Паллидумга афферент толалар кўриш дўнглигининг тўрсимон ядроларидан, орқа мия ва кўрув дўнглиги йўлларидан, медиал илмоқдан, интерстициал ядродан, Льюис танасидан, қора моддадан, миячадан ва ниҳоят, стриатумдан келади.

Ясмиқсимон ядронинг ташқи бўлагининг эфферент толалари лентикуляр илмоқ орқали гипоталамусга, Форель тутами орқали қизил ядрога ва мия устунининг ўрта қаватидан ўтувчи толаларга боради.


Паллидумдан тўғридан тўғри орқа мияга боровчи йўллар аниқланмаган.

Қора модда паллидумга нисбатан энг яқин муносабатда бўлиб, у паллидумнинг аралашган зонаси деб ҳисобланади. Қора модда бош мия пўстлоғининг 6 преотор зонасидан орқа марказий пуштадан, бош мия пўстлоғинининг тепа, чакка бўлагидан, бош мия пўстлоғининг префронтал қисмидан, стриатум ва айниқса, паллидумдан импульслар олади.

Экстрапирамидал системанинг физиологияси.


Анатомик тузилиши, айниқса алоқаларнинг муракабблиги, фило ва онтогенетик тараққиёти бўйича экстрапирамидал система энг нозик, турли-туман туғма рефлектор вазифаларни бажаради.

Бу системанинг шартсиз-рефлектор фаолиятларига қуйидалар киради:

- ташқи муҳитда ориентирланиш
- ўз-ўзини мудофаа қилиш
- овқатланиш
- жинсий фаолият 
- ота-оналик туйғуси
- турни сақлаш
- ва бошқа шартсиз рефлекслар киради.

Инстинктлар – мураккаб шартсиз рефлектор фаолиятлар сифатида Н.А.Рожанский (1957) ва бошқа олимлар томонидан систематик ва ҳар томонлама ўрганилган.


Йирик илмий текширишлар натижасига кўра мураккаб шартсиз рефлектор фаолиятлар пўстлоқ ости тугунларига – экстрапирамидал системасига хос бўлган вазифалар эканлиги аниқланган.

Экстрапирамидал ва пирамидал системалар биргаликда энг мураккаб ҳаракатларни бажарилишида иштирок этади. Ҳар қандай ҳаракатнинг таркибига кирувчи барча мураккаб синергияларлар (маълум гуруҳ мушакларининг  келишган ҳолда қисқариши ва бошқаларнинг бўшашиши) маълум миқдорда пўстлоқ ости тугунлари орқали таъминланади.

Киши танасининг маълум бир ҳолатда фиксацияланишида ва ҳар қандай ҳаракатни амалга оширилиши пўстлоқ ости тугунларининг назорати остида олиб борилади. Бу фаолият натижасида ҳаракатларнинг нозик, тежамли ва бир текисда бажарилиши таъминланади. Бу фаолият замирида унинг тўрсимон формацияга нисбатан бўлган таъсирининг ўзгариши, натижада импульсларни бош мия пўстлоғи, пўстлоқ ости тугунчалари ва мия устуни нейронларига етиб келмаслиги ётади.

Марказга интилувчи ва марказдан қочувчи импульслар оқимини бошқариб, назорат қилиб турувчи мия устунни тўрсимон формациясининг қора субстанция билан алоқасининг бузилиши, мушакларга келувчи кераксиз импульслар оқимини тартибга солишининг бузилиши натижада, ортиқча кераксиз импульсларнинг ёғилиб келиши рўй беради ва мушакларнинг пластик тонуси ошиб кетади.

Паллидар системасининг зараланиш белгиларидан асосийси ихтиёрий ҳаракатларнинг чегараланиб бориши, мимикаларнинг сусайишидир (олиго ва брадикинезия).

Бундай бемор кам ҳаракат, инерт бўлади. Ихтиёрий ҳаракат эркинлигининг чегараланиб бориши натижасида тинч ҳолатдан ҳаракатга ўтиш вақтида ҳаракат қила олмай ўзига ноқулай ҳолатда қотиб қолади (мумия позаси, поза восковой куклы, манекена, феномен  каталепсии). Бундай беморда махсус поза рўй беради – тана ва бош бир оз олдинга букилган, қўллар тирсак бўғинида букилиб кўкрак қафасига келтирилган. Нигоҳи олдинга бир нуқтага тикилган булади.


Ихтиёрий ҳаракатни бошлаш қийинлашади – паркинсоник белгилар кузатилади: бир ерда қадам ташлаш (топтание на месте) рўй беради, кейинчалик қийинлик билан бемор майда-майда қадам ташлаб ҳаракат қила бошлайди. . Нормал физиологик синкинезиянинг йўқлиги натижасида юриш пайтида куллар ҳаракат қилмайди. Бундай беморни орқасидан сағал туртиб юборилса, ўзини тўхтата олмай олдинга югуриб кетади (пропульсия), агар ён биқинидан туртилса ён томонлама югуриб кетади (латеропульсия). Олдидан туртиб юборилса орқаси билан югуради (ретропульсия). Дастхат, ёзув бузиши – микрография кузатилади.

Тана мушакларида пластик тонус ошиб кетади. Ихтиёрсиз ҳаракатни текширишнинг бошланиш давридан секин-секин тонуснинг ошиши кузатилади, бу ҳол тишсимон ғилдирак «зубчатое колесо» феномени дейилади. Баъзан «парадоксал кинезия» рўй беради. Тинч ҳолатида ҳаракат қила олмайдиган бемор, ҳаяжонланиш рўй берганда бирданига вақтинча югуриб кетиши еки уйинга тушиши мумкин.

Тинч ҳолатда кузатиладиган паркинсоник қалтираш, асосан, панжа бармоқларида кўринади (феномен катания пилюль, счёта монет). Қалтираш тинч турган ҳолатда кўпайиб ихтиёрий ҳаракатга интилиш вақтида камаяди.

Постурал рефлекслардан: Вестфалнинг товон ва болдир феномени чақирилади.

Вестфал феномени чақириш учун товонни юқорига пассив ҳолда букилади бу вақт товоннинг ёзувчи мушаклари (асосан катта болдир мушаги) тонусининг ошиши (таранглашиши) содир бўлиб, товон юқорига букилган ҳолда қотиб қолади.

Болдир феномени – қоринда оёғини тизза бўғимида 90° букиб ётган беморнинг болдири пассив ҳолда букилса, у шу ҳолда қотиб қолади. Шунингдек бундай беморлар шилқимлангандек айрим сўзларни бир неча  бор қайтариб сўрайверади (айкария), фикр қилиш секинлашади (брадипсихия). Товуш паст монотон охангга эга бўлади (брадилогия).

Стриар системанинг жароҳатланиш синдроми, асосан гиперкинетик ва гипотоник белгилардан иборат. Гиперкинез бутананинг айрим ёки ҳамма мушакларида ихтиёрсиз ҳаракатларнинг пайдо бўлиши булиб бу ҳаракатлар беморнинг хоҳшисиз, беихтиёр ҳужумсимон равишда рўй беради.

Гиперкинезнинг асосида стриатум томонидан пастда жойлашган ҳаракат марказларининг тормозланиб турилишининг етишмаслиги ётади. Натижада мушаклар тонусининг пасайиб кетиши ёки йўқолиши кузатилиб ихтиёрсиз ҳаракатлар гиперкинезлар пайдо бўлади.

Гиперкинезлар тананинг айрим қисмларида, оёқ, қўлларда, юз мушакларида пайдо бўлиб, ухлаганда йўқолади.

АДАБИЁТЛАР:

- Бадалян Л,О. Детская неврология М.1984.
- Антонов И.Н. Шанько Г.Г. Гиперкинезы у детей Л1975
- Вестн А.Н. Паркинсонизм. Рига 1981
- Леонович А.П. Актуальные вопросы невропатологии Л 1990.
- Петелин Л.С. Экстрапирамидные гиперкинезы М .1970
- Шомансуров Ш.Ш. Тикозные гиперкинезы у детей и подростков. Т.1985
- Скупченко В.К. Мозг.Движения.Синергетика. Владивосток 1989.
- Ривина Е.Ю. Очерки по клинике и лечению поражений экстрапирамидной Системы человека. М.1968.