

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ  
МИНИСТРЛІГІ  
ҚАРАҒАНДЫ МЕМЛЕКЕТТІК МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ

**Н. И. Тұрсынов**

# **БАЛАЛАР НЕЙРОХИРУРГИЯСЫ**

Оқулық

Қарағанды  
2019

ӘОЖ 616.8-089 (075.8)

ҚЖБ 56.13я73

Т 88

Пікір берушілер:

**М. С. Асқаров** – м.ғ.д., профессор, ҚММУ балалар хирургиясы кафедрасының меңгерушісі

**Г. Д. Махамбаев** – м.ғ.к. Қарағанды қ. ОМО нейрохирургия және неврология орталығының басшысы.

**Р. М. Баймуханов** – м.ғ.д., ЖШС “Гиппократ” медициналық фирмасының неврология қызмет бойынша бас директорының орынбасары.

Т 88 **Тұрсынов Н.И.**, «Балалар нейрохирургиясы»: оқулық / *Н. И. Тұрсынов* – Қарағанды, 2019. –204 бет

ISBN 978-601-202-217-9

Берілген оқулығында балалар нейрохирургиясы саласындағы жаңа енгізулер мен өзгерістерді қарастырып, ыңғайлы және түсінікті түрде ұсынуға тырыстық. Тақырыптардың реті нейрохирургия пәні бойынша типтік бағдарламаға сәйкес жазылған.

Оқулық республикамыздың медицина университеттеріндегі оқу бағдарламасына сай.

Қателіктер мен кемшіліктер үшін, алдын ала кешірім сұраймыз және ескертулер мен ұсыныстарыңызды ризашылықпен қабылдаймыз.

Бұл оқулық медицина жоғарғы оқу орындардың студенттеріне, резиденттеріне, мұғалімдеріне және балалар хирургтары мен нейрохирургтарға арналған.

ӘОЖ 616.8-089 (075.8)

ҚЖБ 56.13я73

Нейрохирургия және неврология кафедра отырысының хаттамасынан көшірме № 1 04.09.17 ж..

ҚММУ дипломнан кейінгі мамандықтар бойынша білім беру бағдарламасы Комитеттің отырысының хаттамасынан көшірме № 1 09.10.2017 ж.

ҚММУ академиялық кеңесі отырысының хаттамасынан көшірме №3 14.12.2017 ж.

ҚММУ ғылыми кеңесі отырысының хаттамасынан көшірме №6 28.12.2017 ж.

ISBN 978-601-202-217-9

© Қарағанды мемлекеттік медицина университеті, 2019

## **Қысқартулар, шартты белгілер, таңбалар тізімі:**

ДДҰ – дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы

КТ – компьютерлік томография

МРТ – магнитті-резонансты томография

МҚҚ – мидың қатты қабығы

МО – медициналық оңалту

ЭхоЭГ – эхоэнцефалография

ЭЭГ – электроэнцефалография

## Мазмұны

Кіріспе.....	5
№1 Тақырып. Бас ми мен бас сүйектің балалардағы кейбір анатомо-физиологиялық ерекшеліктері.....	9
№2 Тақырып. Нейрохирургиялық сырқаты бар науқас балаларды зерттеу ерекшеліктері.....	25
№3 Тақырып. Балалардағы бас-ми жарақаты.....	58
№4 Тақырып. Омыртқа жотасының және жұлынның кейбір анатомо-физиологиялық ерекшеліктері.....	96
№5 Тақырып. Балалардағы омыртқа мен жұлын жарақаттары.....	99
№6 Тақырып. Балалардағы бас-ми ісіктері.....	117
№7 Тақырып. Балалардағы жұлын ісіктері.....	134
№8 Тақырып. Балалардағы гидроцефалия.....	153
№9 Тақырып. Орталық жүйке жүйесінің қабынуы.....	179
№10 Тақырып. Эхинококк ( <i>Echinococcus granulosus</i> ).....	182
№11 Тақырып. Балалардағы жүйке жүйесінің туа біткен және тұқымқуалаушылық аурулары.....	183
Қорытынды.....	190
Тесттік сұрақтар.....	192
Қолданылған әдебиеттер тізімі.....	200

## КІРІСПЕ

Баланың ағзасында патологиялық үрдістердің дамуы, ересек адамдарда байқалатын аналогиялық үрдістерден ерекшеленеді.

Клиникалық педиатрия, әсіресе балалар хирургиясы даму барысында, балаларда кездесетін аурулардың түрлі формаларына дұрыс баға бере білу үшін өсіп келе жатқан ағзаның анатомо-физиологиялық ерекшеліктерін арнайы зерттеумен айналысу қажеттілігі туындады.

Осы сұрақтарды зерттеу басымдылығы орыс ғалымдарында:

Орыстың тұңғыш педиатры С.Ф.Хотовицкийдің 1847 жылы жарыққа шыққан «Педиатрия» атты әдістемесінде бала жасындағы ерекшеліктермен байланысты сұрақтарды ғылыми өңдеу қажеттілігі туралы ой алғаш рет айтылған болатын. «Бала ағзасы ересектер ағзасынан мүшелер көлемінің кішілігімен ғана емес, сонымен қатар құрылыс ерекшеліктерімен, сау және ауру жағдайында олардың қызметтерінің өзгешелігімен ерекшеленеді», – деп жазды С.Ф.Хотовицкий.

Кейінірек, Ресейде педиатрлар және патологтар мектебін құрған Н.П.Гундобин, балалардың анатомо-физиологиялық ерекшеліктерін нақты тану арқылы, педиатриялық клиникалық қызметті дамытуды өзінің негізгі мақсаты ретінде қойды. Сол кездегі әлемдік клиникалық педиатрияның әдеби іргесіне айналған, 1906 жылы жарық көрген «Балалар жасының ерекшеліктері» атты классикалық еңбегінде Н.П.Гундобин бала ағзасының физиологиясы, гистологиясы және анатомиясы бойынша көптеген жұмыстардың нәтижесін жинақтаған.

Бір ғасыр бұрын Н.П.Гундобин дәрігер-педиатрдың өзінің кәсіби дамуын еш уақыт тоқтатпай, өсіп келе жатқан жас ағзаның ерекшеліктерімен санасуды және ересек ағзаны зақымдайтын себептердің көбісі бала жасынан да кездесу мүмкіндігін естен шығармауды басты қағида ретінде қарастырған. Ол жаңа туылған бала миы мен мидың құрылымдық қанайналымы толық қалыптаспағаны және жаңа туылған баланың миы суға бай екендігін айтқан. Педиатрия бойынша көптомды Peter, Wetzel және Heidrich (1928-1938) әдістемесінде Н.П.Гундобиннің мәліметтеріне

негізделген балалар анатомиясының сұрақтары берілген. Кейбір дәрежеде бұл жұмыстар оның негізгі еңбегіне қосымша болып келеді.

Сол уақыттағы ғылымның жағдайы мен білім деңгейі балалардың ағзасын зерттеу бөлек бөлшектердің сипаттамалы анатомиясының жолымен, мүшелер мен жүйелердің динамикалық ерекшеліктерін айғақтауға мүмкіндіктердің жоқтығымен және бөлек мүшелер арасындағы байланыстың ескерілмеуімен сипатталады.

Осы мәселелерге негізінде балалар мүшелерінің даму кезеңдерінің динамикасын тиянақты зерттеу қажеттілігі туды. Осындай жасқа байланысты морфологияны динамикалық зерттеу Валькераның (1940, 1951, 1959), В.Г.Штефконың (1947), В.И. Пузиктің (1951), Б.Н.Клосовскоштің (1949, 1954) және тағы басқаларының жұмыстарында көрінеді.

Ф.И.Валькер өзінің «бала жасының топографо-анатомиялық ерекшеліктері» кітабында және В.Г.Штефко өзінің «жастық остеология» атты монографиясында жаңа қағидалар мен зерттеу әдістерін қолдана отырып, жүйелердің және әртүрлі мүшелердің динамикалық және типтік өзгерістері, олардың өзара байланысы және даму процесі кезіндегі өзара шарттасуы көзқарасы есебінен, бала ағзасын зерттеу бағытындағы алғашқы қадамын жасады. В.Г.Штефко сол немесе басқа мүшенің жастық дамуын эмбриональды өмірінен бастап, барлық мүше бөлімдерін және тіндердің морфологиялық саралану процесстерін жас бойынша анықтады.

Дегенмен, Ф.И.Валькера және В.Г.Штефко әдістемелері дәрігерлер үшін жалғыз және бағалы әдістеме болып табылады. Бірақ олар өсіп келе жатқан бала ағзасының анатом-морфологиялық ерекшеліктері бойынша сұрақтарды зерттейтін медицина ғылымының заманауи даму деңгейінің барлық талаптарына жауап бермейді. Баланың ағзасында болатын, әсіресе орталық жүйке жүйесіндегі патологиялық процесстер кезіндегі өзгерістер, ауру процессінің анатом-физиологиялық және патофизиологиялық негіздері көзқарасында керекті түсінікті әлі күнге дейін қалыптастырмады.

Көптеген клиницисттер үшін анатом-физиологиялық ерекшеліктер балаларда кездесетін аурулардың көріністерін түсіндіретін кілт болып табылады.

М.С.Маслов: «Педиатрия – әлі қалыптаспаған, тұрақты ауысып отыратын және дами отыра жаңа ерекшеліктерге ие болатын ағзамен жұмыс атқарады. Барлық сыртқы факторлар және ауырсыну агенттері бала ағзасында әртүрлі морфологиялық, функционалды және биохимиялық реакцияларды шақырады».

Сондықтан, балалар үшін дифференцировкасыз «патология және қалыпты жағдай» туралы айтуға болмайды.

Клиницистер бала жасын бөлек кезеңдерге бөлу схемаларын ұсынған. Н.П.Гундобин және М.С.Маслов, негіз ретінде орталық жүйке жүйесінің дамуы және анатом-физиологиялық ерекшеліктері жиынтығын алды. В.И.Пузик балалардың жастық бөлу негізіне эндокринді мүшелердің дамуын салды. В.Н.Молчанов баланың жастық ерекшеліктеріне сәйкес анатом-физиологиялық ерекшеліктерін және өмір сүру жағдайын ескере отырып, балалық жасты жеке кезеңдерге бөлуді ұсынды.

Бала ағзасының анатом-физиологиялық ерекшеліктеріне сәйкес, орталық жүйке жүйесінің, мүшелермен тіндердің қалыптасу деңгейіне байланысты балалық жасты келесі кезеңдерге бөледі: жаңа туған нәрестелерде (туылған сәттен бастап 2-4 аптаға дейін), емізулі жаста (4 аптадан 1 жасқа дейін), кіші мектепке дейінгі жаста (1жастан 3 жасқа дейін), үлкен мектепке дейінгі жаста (3 жастан 7 жасқа дейін), кіші мектеп жаста (7 жастан 12 жасқа дейін), үлкен мектеп жаста (12 жастан 16-18 жасқа дейін). Әр осы кезеңдер нақты даму этаптарынан тұрады: орталық жүйке жүйесінің түрлі бөлімдерінің функциясы қалыптасады және өзгеріске ұшырайды, жеке мүшелер мен тіндер морфологиялық және функционалды өзгеріске ұшырайды, эндокринді-гормональды арақатынас өзгереді, ағзаның жеке жүйелерінің дамуы тоқтатылады.

Тұтас ағзаның және жеке мүшелермен жүйелердің дамуы, ішкі және сыртқы факторлардың әсер етуіне байланысты әр түрлі жылдамдықта болу мүмкіндігін ескерген жөн. И.Г. Павловтың және оның шәкірттерінің адам ағзасының дамуына сыртқы

ортаның әсері туралы жазылған еңбектері, патологиялық процесстерді зерттеу кезінде, жалпы анатомиялық ерекшеліктеріне ғана мән беріп қоймай, сонынмен қатар, адам ағзасының өсіп дамуы кезінде сыртқы ортаның әсерінен қалыптасатын индивидуальды физиологиялық ерекшеліктерін ескеруін талап етеді. Ағзаның өсіп даму кезеңінде сыртқы ортаның және патологиялық процесстердің әсері тұтастай ағзаның және жеке мүшелердің дамуында сезімтал болып келеді.

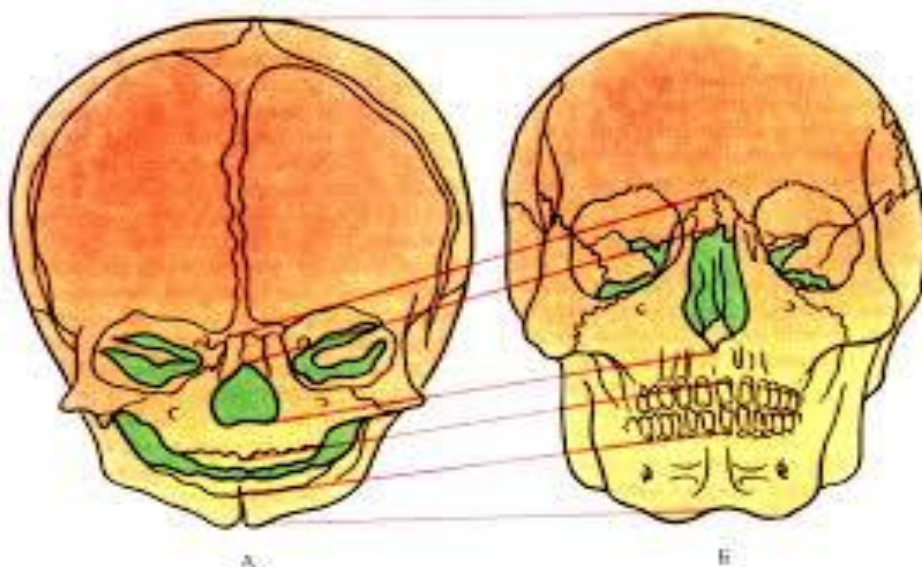
Орталық жүйке жүйесінің анатом-физиологиялық ерекшеліктерін білу бала нейрохирургтары және невропатологтары үшін практикалық және теориялық тұрғыдан маңызды болып келеді.

Балада ересек адамға қарағанда барлық зат алмасу үрдістері қарқынды өтеді. Өсіп келе жатқан ағза тамақтану өнімдерін көп мөлшерде қажет етеді және басқада соматикалық бұзылыстар немесе интоксикациялармен байланысты, мысалы, тамақтану бұзылыстары кезінде, балаларда қыртыстық қызметтің бұзылысы жеңіл дамиды (М.С. Маслов, А.А.Арендг, П.И.Красногорский). Инфекцияның әсер етуі салдарынан оларда қыртыстық қызметтің тежелуі басталады. (М.Б.Иукер, А.А.Арендг). Түрлі тітіркендіргіштер әсерінен балада диффузды реакцияларға бейімділік байқалады. Қыртыста тежелу үрдісінің даму жеткіліксіздігіне байланысты (Н.И.Красногорский), сыртқы орта факторы әсерінен тепе-теңдік жағдайынан оңай шығады. Балаларда, әсіресе 1-2 жас аралығында жылу реттелуі өте әлсіз дамыған. «Бала ағзасының физиологиялық ерекшеліктерінен басқа, нейрохирург оның анатомиялық ерекшеліктерін, баланың әртүрлі өмір сүру кезеңдеріндегі дене салмағымен бас ми салмағы көлемінің арақатынасын, бала өскен сайын бас қаңқасы пішінінің өзгеруін нақты біліп, бас сүйектерінің және тері жамылғыларының жұқалылығын, қатты ми қабықшасының қалыптасу ерекшелігін естен шығармауы қажет» – деп жазды А.А.Арендт.



## №1 Тақырып. Балалардағы басмиымен бас сүйегінің кейбір анатомио-физиологиялық ерекшеліктері

Адам анатомиясы туралы негізгі әдістемелерде (В. П. Воробьев Г.Ф.Иванов, Г.С.Шевкуненко, Д.Н. Зернов, В.Н.Тонков, Н.Ф. Миллер және т.б.) ерте жастағы баланың бас сүйегі қалыңдау болып келеді және көп мөлшерде борпылдық теріасты қабатынын болатынын жазған. Жаңа туылған нәрестенің және ересек адамның бас сүйегінің негізгі ерекшелігі, ми қорабы биіктігі және бас сүйегінің беттік бөлімінің арақатынасында. Бұл қатынас жаңа туылған нәрестелерде 8:1, ал ересектерде 2:1 тең.



**Сурет 1. Милық және беттік сүйектер өлшемдерінің пропорционалды өсу үлгісі**

Ағзаның өсуіне байланысты бас сүйектің беттік бөлімі қарқынды өсе бастайды, ал милық бөлімі салыстырмалы түрде артта қалады (Ф.И.Валькер, М.Е.Сауляк-Савицкая). Беттік қаңқаның пневматикалық қуыстары бірден дамымайды: олардың бірқатары туылған кезде болады, басқалары 2-3-жаста дамиды (маңдай қойнауы, негізгі сүйектің қойнауы). Бұл алдыңғы бас сүйек ойығында ота жасаған кезде тәжірибелік тұрғыдан маңызды болып табылады.

Баланың бас қаңқасының шүйде сүйегі вертикальды орналасуына байланысты бес бұрышты пішінді еске түсіреді. (А.А.Арендт).

Бала өмірінің 1-ші жылының соңына қарай балада сүйектік жіктер суреттеле бастайды және сүйектері айқын қалыңдайды. Бас сүйектерінің өсуі қан тамырлары көп жерлерде, болашақ жіктер орнындағы сүйектер арасындағы мембраналық табақшалар арасында ұзындыққа және еніне қарай жүзеге асырылады, сонымен қатар, сүйек үсті қабықшасы жапырақшаларынан қалыңдыққа қарай өседі. Сүйек үсті қабықша бас сүйек күмбезі аймағында сүйекпен тығыз байланыспаған, бірақ жиі сүйектік жіктер орнында дәнекер тінмен өскен, соған байланысты балалардағы гематомалардың таралуы шектеулі болып келеді. Бас сүйек күмбезі жұқа және жұмсақ болуы салдарынан жарақат болған жерде әдетте сыну болмайды, тек қана ішке кіріп кету байқалады, ол болашақта ізсіз жоқ болып кетуі мүмкін.

Әсіресе, дамып келе жатқан патологиялық процесстерде маңызды рөл атқаратын еңбектердің болуы баланың бассүйегінің өзіндік ерекшелігі болып табылады. Барлығы білетіндей, 6 еңбек бар: алдыңғы (үлкен) еңбек - ол маңдай және төбе сүйек арасында орналасқан, артқы (кіші) - төбе және шүйде сүйектер арасында жатқан және 4 бүйір еңбек - 2 алдыңғы және 2 артқы төбе, самай және шүйде сүйектері арасында.

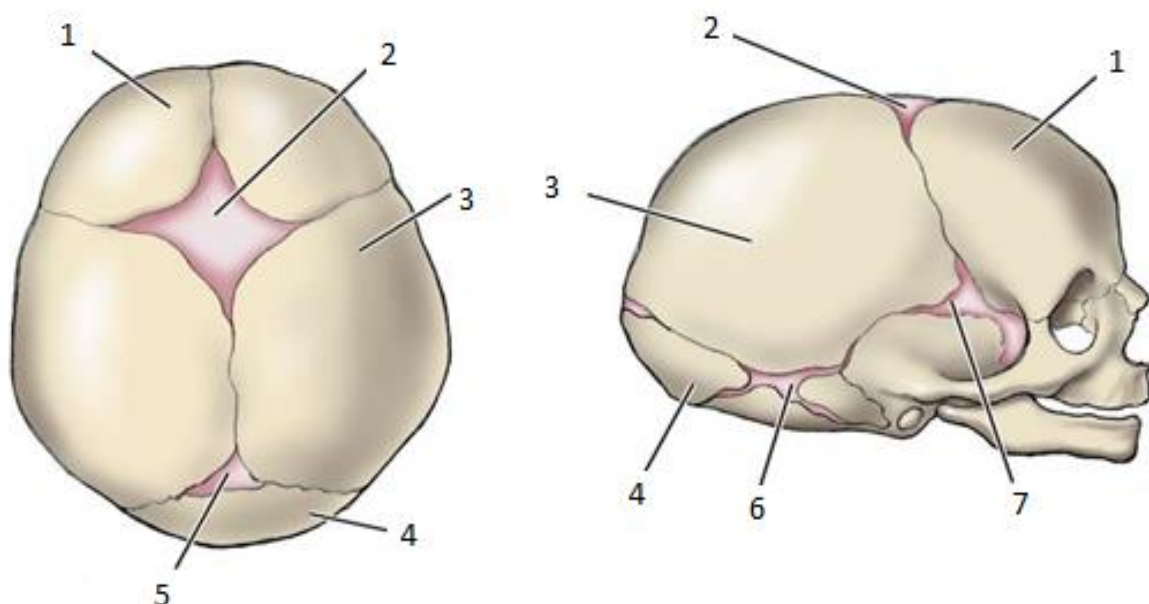
Бүйір еңбектер әдетте туылатын кезде немесе өмірдің алғашқы апталарында жабылады. Артқы (кіші) еңбек өмірдің алғашқы айларында жабылады. Алдыңғы (үлкен) еңбек шамамен 1-1,5 жасқа қарай жабылады, және әлсіз бассүйектік жіктер пайда болады (Ф.И. Валькер, В. Штефко, И.А.Арятов және т.б.).

Бассүйек ішілік қысымның көтерілуіне байланысты, басқа да бір патологиялық жағдайларда еңбектердің кеш жабылуы немесе жабылғаннан кейін қайта ашылып кетуі жиі кездеседі (А.А. Арентт, П.Корнянский, И.С.Бабчин, Ф.И.Валькер).

Күмбезге байланысты бассүйек негізі ересектерге қарағанда кішірек: негізгі сүйек ерте бірігеді.

Бөлек бассүйектік шұңқырлар да өзіндік сипаттағы белгілерге ие: ортаңғы шұңқыр ересектердікіне қарағанда терең және жуан, ал артқы бассүйектік шұңқыр, мишықтың жарты шарының әлсіз дамуына байланысты тар және қатты тығыздалған. Нәрестелердегі үлкен шүйделік тесік сопақ пішінді болып келеді, *crista occipitalis*

interna әлсіз білінеді. Бассүйектің дамуына қарай foramen occipitale magnum домалақтана бастайды. Бассүйек-ми нервтері өтетін бас негізіндегі сүйектік тесіктер салыстырмалы жуан және тамырлар өтетін тесіктер салыстырмалы тар болып келеді.



**Сурет 2. Жаңа туған нәрестенің бассүйегі. 1. Мандай сүйегі. 2. Үлкен еңбегі. 3. Төбе сүйегі. 4. Шүйде сүйегі. 5. Артқы еңбегі. 6. Емізіктәрізді еңбек. 7. Сынатәрізді еңбек**

Жаңа туылған нәрестеде бақыланатын бассүйек негізінің барлық ерекшеліктері 2 жасқа қарай тегістеле бастап, 6 жасқа келген кезде жоғала бастайды (Ф.И.Валькер).

Күмбездің сүйектері бассүйек негізінің сүйектері сияқты, нәрестенің өмірінің алғашқы кезеңдерінде әлі қалыптаспаған болады және олардың ішкі беткейі қатты ми қабықшасымен қапталған болады. И.К.Мурагневтің мәліметтері бойынша 3 жасқа дейін қатты милық қабықша сүйекпен бітискен болып келеді. Сүйектік жік орнында бұл бітісулер тығыз болып келеді. (Г.М.Ковалевский). 1 жасқа дейінгі балаларда қатты милық қабықтың бассүйек негізінің сүйегінен ажырауы қиынға соғады.

Бассүйек терісі мен сүйектерінің қанмен қамтамасыз етілуі туралы түрлі ойлар бар. Кейбір авторлар, диплоидты веналар әлсіз дамыған болсада, олардың бар екендігін айтады. «Ерте балалық жаста әлсіз және ұсақ диплоидты веналардың болуы және

эмиссариилердің жіңішке болуы, ересектердегі веноздық қанның ағуын ерекшелендіретін шартты туғызады» (Ф.И.Валькер). В.Н.Шевкуненко, Л.И. Смирнов, Б.В. Огнев, Н.В.Колесников, К.Б.Балясовтар ерте жастағы балалардың бассүйектерінде диплоидты тамырлар, эмиссариилер, пахионды грануляциялар жоқ деп есептейді. А.Е.Рубашова ересектерге қарағанда әр түрлі жастық кезеңдегі балаларда (3 жастан 8 жасқа дейінгі) диплоиттық каналдардың басқада түрлерін және нұсқаларын бөліп қарастырмайды.

Балаларда бассүйектің сырттан қанмен қамтамасыз етілуі тамырларға бай борпылдақ сүйекүсті және қатты ми қабықшасының сыртқы жапырақшасы негізінде жүреді.

И.В.Колесников бала жаста пахионды грануляция керек емес деп есептейді, себебі, ерте жастағы балаларда жұлын сұйықтығының қысымы еңбегі және кең жіктер арқылы реттеліп отырады, ал бассүйек толығымен қалыптасқан соң ғана қысымды реттеуші болып пахионды грануляциялар табылады. Сондықтан, пахионды грануляциялар сагиттальды синусты бойлай және бұрын орналасқан еңбектің орнында дамиды. Бассүйектің анатомиялық жастық ерекшеліктері мидың да, оның ішінде орналасқан және оған әсер ететін бүкіл құрылымдардың да өсуі мен дамуына негізделеді. Бұл айқын анатомиялық ерекшеліктер өз кезегінде белгілі бір патологиялық үрдістің ересек ағзада ұқсас үрдістен өзгеше дамуына негіз салады. Және де бала ағзасында дамитын әр патологиялық үрдістер бассүйек қаңқасының түзілуіне және дамуына әсер етуі мүмкін.

Жаңа туған нәрестенің миы жетілмеген, өзінің дамуында аяқталмаған мүше болып табылады, сыртқы түрі бойынша да ересек адамның миынан ерекшеленеді. Ми бассүйек кеңістігін толықтай алмайды, жұлын-ми сұйықтығымен толтырылған бос кеңістіктер қалады (Ф.И.Валькер, М.Е.Сауляк-Савицкая, Г.С.Марголин, В.В.Хохлова).

Баланың миы ересектердің миына қарағанда суға бай болып келеді, бірақ оның дамуы барысында сұйықтық көлемі азаяды, ал ми қыртысының тығыз заттары көбейеді (Н.П. Гундобин, Е.А.Аркин).

Жаңа туған нәрестенің бас-миының салмағы (330-340 г) ересек адамның миының салмағының  $\frac{1}{4}$  бөлігін құрайды.

Әсіресе, мидың қарқынды өсуі өмірдің алғашқы жылдарында болады, және 1-ші жылдың соңына қарай оның салмағы екі еселенеді, яғни 800 граммға жетеді; өмірдің 3-ші жылының соңына қарай мидың салмағы 1000 г-ға дейін жетеді. 4 жасқа қарай мидың салмағы ересек адамның миының салмағына дейін жетеді (1300 г). Шамамен осы уақытқа қарай мидың иірімдері мен жүлгелері тереңдейді, өмірдің алғашқы айларында нашар дамыған артериалды және венозды тор дамиды және 5 жасқа қарай баланың миы сыртқы келбеті бойынша ересек адамның миына ұқсай бастайды (Ф.И.Валькер, С.Е.Светова, П.П.Лебедев, П.А.Пономарева және т.б.).

Мидың түрлі бөліктері мен бөлімдерінің дамуы мен түзілуі бір уақытта жүзеге асырылмайды. Бәрінен кеш мандай және төбе бөліктерінің қыртысының дамуы болады.

Балаларда мидың қосалқысы мен сопақша миы туылған кезде анатомиялық құрылымы мен функционалды мүмкіншіліктері бойынша толықтай жетілген болып келеді.

Жаңа туған нәрестенің мишығы толық дамымаған болады. Жарты шарлардың өлшемдері кішкентай, жүлгелері терең емес. Мишықтың жарты шарлары биік тұрады, жарты шарлардың төменгі шегі үлкен шүйде тесігінің шегінен 1 см қашықтықта тұрады, ал 10 жастағы балаларда-соңғысының деңгейінде (Ф.И.Валькер).

3 жасқа қарай баланың мишығы өлшемі, дамуы және функционалды мүмкіншіліктері бойынша (тепе-теңдікті сақтау, қозғалыс үйлесімділігін реттеу дамиды) ересек адамның мишығымен теңесе бастайды (С.Е.Светова).

Туғаннан бастап және бала өмірінің алғашқы 2 жыл көлемінде бас-миы жұлынға қарағанда тез өседі және дамиды. Туылған кезде және ары қарай алғашқы 2-3 жыл бойы жұлынның дамуы толықтай аяқталмаса да, көптеген авторлар оның бас миымен салыстырғанда ауқымды функционалды жетілуі туралы айтады. Осылай, пирамидті жолдар өзінің дамуын аяқтайды және 1 жастан кейін қызмет атқара бастайды (П. Лебедев, П.А.Пономарева).

Көптеген авторлар балалардың миының гистологиялық құрылымының ерекшеліктерін белгілейді. Жаңа туған нәрестенің бас миының жарты шарлары толықтай сұр заттан тұрады, ал ақ зат туғаннан кейін пайда бола бастайды (Г.И.Россолимо, И.М.Присман, Е.С. Боришпольский, В.Генфильд). Қыртыстың ганглиозды жасушалары толық дамымаған, эмбриональді сипатты болады, ми қыртысы жетілмеген невробласт элементтерімен толған, әсіресе пирамидті жасушалар жетілмеген болып келеді. Қыртысасты түйіндер туған кезде жетілген, ал Сильвиев су құбыры және орталық канал кең болады.

Б.Н.Клосовский баланың миының капиллярлық торының ерекшеліктерін белгілеп кеткен.

Балалардағы орталық жүйке жүйесінің функционалды мүмкіншіліктері олардың анатомиялық дамуына сәйкес болып келеді, яғни әлдеқайда толық емес және шектелген (М.С.Маслов, А.А.Кисель). Жаңа туған баланың үлкен жарты шар қыртыстары тек шектелген уақыт ояу жағдайда болады.

Осы жастың тағы бір ерекшелігіне жүйке талшықтарындағы миелінді қабықшаның болмауы жатады. Жарты шардың қыртысына сыртқы ортадан осы талшықтар арқылы келетін тітіркенулер көрші талшықтарға өтуі мүмкін, нәтижесінде жартышар қыртысында шектелген қозу ошақтары пайда болмай, миелінді қабықшадан айырылған жүйке талшықтары арқылы тітіркенулер баяу жылдамдықпен өтеді.

2-3 жастағы балаларда өткізгіш жолдардың барлық бөлімдері оқшауланған жүйке қабықшасымен жабылады, сондықтан жүйкені тітіркендіру жылдамырақ өтеді. (И.А.Арятов).

Баланың өмірінің алғашқы жылдарында орталық жүйке жүйесінің функционалды қабілетінің тез және қарқынды дамуына қарамастан, мектепке дейінгі жаста дамыған функциялардың кейбірі тұрақсыз болып келеді. Қозу үрдістері тежелу үрдістерінен басым болады. Осы екі фазаның таралуы тез және олардың тұрақтылығы шектеулі болып келеді. (А.А.Арендт, С.Е.Светова, М.С.Молчанов).

2 жаста физиологиялық Бабинский рефлексінің жоғалуы, қыртыстың реттеуші рөлінің күшеюін және ми қыртысымен

орталық жүйке жүйесінің басқада бөлімдерімен байланысының дамуымен түсіндіріледі. Кіші мектеп жасында маңдай бөлімдерінің және маңдай алаңдарының өсуі күшейеді. (Е.Г.Кононова). Дифференциация процесстері жақсарып, есту және көру қарқынды дамып, уақыт ішіндегі бағдар күшейеді.

Мектеп жасының соңына қарай ми жартышарындағы жүйке жасушаларының қалыптасуы аяқтала бастайды, функциональды қалыптасу өзінің дамуының шыңына жетеді, сонымен қатар ми иірімдері және ми қыртыстары арасындағы ассоциативті байланыс дами түседі.

Орталық жүйке жүйесінің қалыптасуы мен функционалды дамуымен қатар ерте балалық шақта вегетативті жүйке жүйесінің дамуы да бірқатар кезеңдерден өтеді. Симпатикалық жүйке жүйесінің дамуы балалық шақта айқын және анық көрінеді. Ал, парасмпатикалық жүйке жүйесі оған қарағанда әлсіз көрінеді, сол себепті балаларда жиі қан қысымының, дене қызуының жоғарылауы, жүрек соғысының жиілеуі және тершеңдік байқалуы мүмкін. Бассүйектің, мидың және ми қабығының анатомиялық ерекшеліктері баланың алғашқы 1 жасында жоғары дәрежеге жетеді. Сонымен қатар, мектепке дейінгі аралықта функционалды дамуы қатты жоғарылайтынын айта кету керек.

Ми қыртысында тежелу үрдістерінің біртіндеп дамуы (Н.И. Красногорский, В.И. Молчанов) ми ісіктері кезінде жалпы милық симптомдардың клиникалық көрініс беруіне айтарлықтай үлкен кедергі келтіреді (А.А.Арендг, И.С.Бабчин және т.б.).

Бассүйектің жұмсақ болуы, бассүйек тігістерінің толық бітіспеуі, үлкен кеңістіктердің және де басқа да анатомиялық ерекшеліктеріне байланысты жұлын сұйықтығы және қан айналым жүйесінің де өзгеше екенін ескеру керек. Соған байланысты аурудың клиникалық көріністерін білген жөн.

Осылайша орталық жүйке жүйесінің аурулары кезінде балаларда әрі қарай жүргізу тактикасын және хирургиялық әдісте ота жасаудың жолын дұрыс анықтау маңызды орын алады.

### **Бас сүйек өлшемдері қалыпты жағдайда.**

Нақты өлшемін білу үшін негізгі шолу рентгенограммада бас сүйектің ішкі бетінің ең шалғай нүктелерінің арасы алынады. Бас

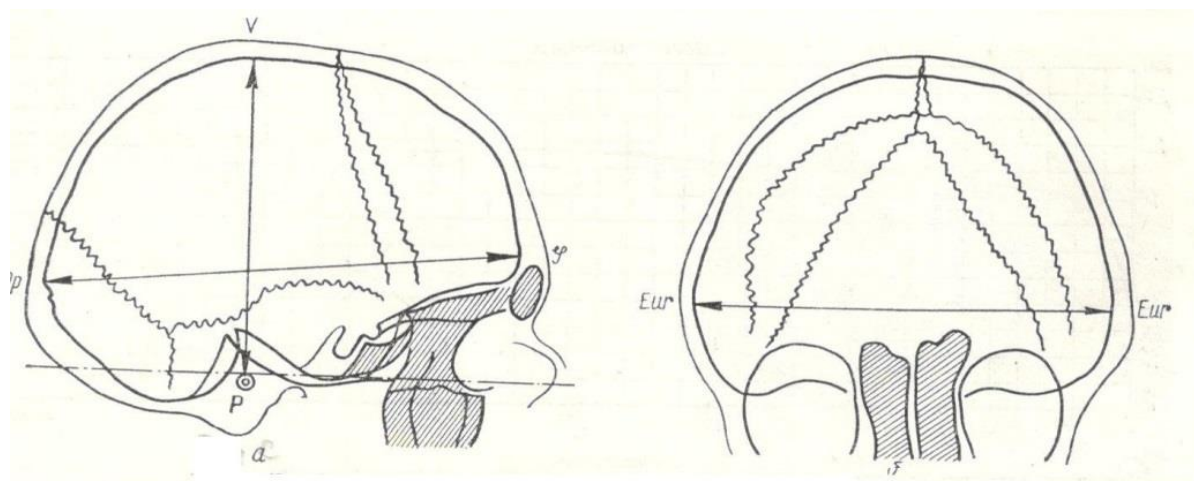


сүйек өлшемдері бөлінеді: фронталдық, сагиталдық, вертикалдық болып.

Фронталдық өлшемі екі самай сүйектерінің алдыңғы тікелей проекциясынан сызық жүргізіп анықталады.

Сагиталдық өлшемнің нақты өлшемін алу үшін маңдай және шүйде сүйектерінің аралығын өлшейміз.

Вертикалдық өлшемді сыртқы есту саңылауынан төбе сүйектің ішкі пластинкасына тікелей жүргізілген проекциямен анықтаймыз. Қалыпты жағдайда келесі көрсеткіштерден аспауы керек: фронталдық 2-4 см, сагиталдық 3-5 см, вертикалдық өлшем 1,5-3 см болады орта есеппен. Адамның жас ерекшелігіне қарамастан сагиталдық өлшем фронталдық және вертикалдық өлшемдерден ұзын болады.



**Сурет 3. Бас сүйек өлшемдерінің сызба нұсқалық көрінісі: Ор-G – сагиталды өлшем, P-V – вертикалды өлшем, Eur-Eur – фронталды өлшем, а – бүйір көрініс, б – алдыңғы көрініс.**

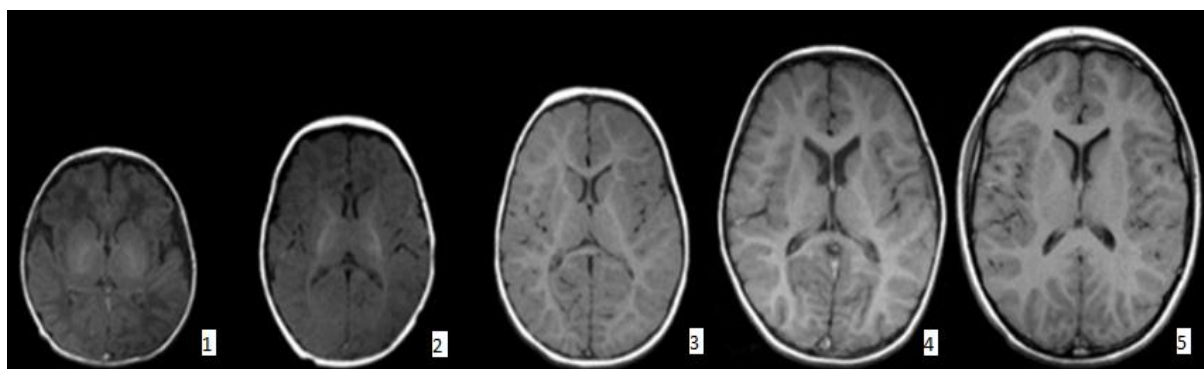
**Жастық ерекшеліктері:** Адам жасына байланысты бас сүйек өлшемдері өзгереді. Бас сүйек ұзындығының өзгерістері әр жаста әр түрлі болады.



Кесте №1.

Өлшемдері См		Жастық өлшемдері									
		Нәрес теде	1	2	3	4	5	10	15	20	30 т.б
Саги - талдық	Мин	11,0	11,0	14,0	16,0	16,5	17,0	17,5	17,5	17,5	17,5
	Мах	15,0	18,0	18,5	19,0	19,5	19,5	20,5	21,0	21,5	22,0
Фрон - талдық	Мин	-----	11,5	11,5	13,5	14,0	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
	Мах	12,0	15,0	16,0	16,5	17,0	17,0	17,5	17,5	18,5	18,5
Верти калдық	Мин	-----	-----	10,0	10,5	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
	Мах	10,5	13,0	13,5	13,5	14,0	14,0	14,0	14,0	14,5	14,5

Бас сүйек өлшемінің үлкеюі 5 жасқа қарай баяулайды, ал 8 – 20 жас аралығында аз мөлшерде үлкейеді, 20 – 30 жас аралығында өте аз мөлшерде үлкейеді, 30 жастан ары сүйектердің өсуі тоқтайды.



**Сурет 4. МРТ кесіндісінде баланың бас миінің өзгеруі:  
1-1апталық; 2-3 айлық; 3-1 жас; 4-2 жас; 5-10 жас.**

**Бассүйек пішіні.** Сагиталдық өлшемнің фронталдық өлшемге қатынасы бас сүйек өлшемін көрсетеді. Бас сүйек пішіндері қалыпты жағдайда бөлінеді: долихо-, мезо- және брахицефалдық болып. Оларға тоқталатын болсақ сагиталдық өлшемдер долихоцефалиялық түрінде индексі 75-тен аз болады, мезоцефалиялық түрінде 75-80, брахицефалиялық түрінде 80-нен жоғарғы болады. Бассүйек пішінін білу краниометрияда, ғылыми-зерттеулерде, диагностикалық тексерулерде микроцефалия, краниостеноз, гидроцефалияда және жоспарлы түрде бас сүйек

қанқасына жасалатын оталарда үлкен маңызға ие. Қалыпты жағдайдан кіші бас сүйек өлшемдері кездеседі-микроцефалияда, ал үлкен бас сүйек өлшемдері гидроцефалияда кездеседі. Тігістердің уақытынан бұрын жабылуы краниостеноздың белгілері болып табылады. Бұл кезде бас сүйек өлшемдері анық өзгереді, оларға қиғаш, мұнаратәрізді т.б бас пішіндері жатады.



**Сурет 5. Бас сүйек пішіндері**

**Жастық ерекшеліктері:** нәрестелерде және 3 – 5 жастағы балаларда брахицефалиялық бас пішіні ересектерде мезоцефалиялық немесе долихоцефалиялық түрде болады.

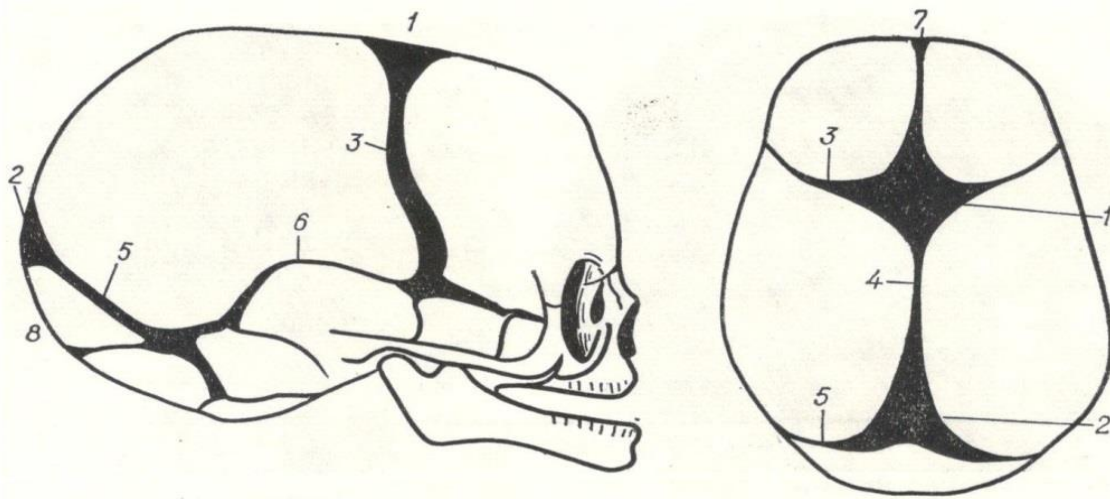
Кесте №2.

Жылдардағы өлшемдері	Сүйектердің қалыңдығы, мм		
	Маңдай	Төбе	Шүйде
Нәрестелерде	1 ге дейін	1 ге дейін	1 ге дейін
4 ке дейін	1,5 – 6,0	1,5 – 6,0	1,0 – 5,0
5 – 9	3,0 – 7,0	3,0 – 9,0	3,0 – 7,0
10 – 14	3,0 – 8,0	4,0 – 9,0	3,0 – 7,0
15 – 19	3,0 – 9,0	4,0 – 10,0	4,0 – 9,0
20 – 29	5,0 – 10,0	5,0 – 11,0	4,0 – 9,0
30 – 39	5,0 – 10,0	5,0 – 11,0	4,0 – 10,0

**Еңбектер, тігістер және синхондроздар.**

Еңбектер, тігістер және синхондроздар бас сүйегінің өсу аймақтары болып табылады. Олардың рентгенологиялық ерекшеліктері жасқа байланысты.

**Жастық ерекшеліктері:** нәресте туылғанында сүйектенген бас сүйектерімен, төбе жақта жалпақ дәнекер тіндермен байланысқан, ал бас сүйек негізінде шеміршектік және дәнекер тіндік қабаттардан тұрады, осылардан тігістер мен синхондроздар түзіледі. **Еңбектер** – алдыңғы fonticulus ant және артқы fonticulus post болып бөлінеді. Алдыңғы еңбек маңдай және екі төбе сүйектерінің байланысқан жерінде орналасқан және 2 жасқа дейінгі (14 айдан 20 айға дейінгі) уақытта жабылады. Артқы еңбек орналасқан екі төбе сүйегімен шүйде сүйегінің байланысқан жерінде және ол нәресте өмірінің бірінші жарты жылдығында (2-3 айында ) жабылады. Енбектердің уақытынан алдын жабылуы краниостеноз белгісі болып табылады, ал уақытынан кеш жабылуы рахит, гипотиреозда, туа пайда болған гидроцефалияда кездеседі. **Тігістер.** Төбе және бас сүйек негізінің тігістері тісті құрылымдардан тұрады. Тісті тігістерде тістер сыртқы табақша бойымен өссе, ішкі табақшада толқын тәрізді жиектері айқын емес тістерден түзіледі.



**Сурет 6. Бас сүйек еңбектері мен тігістері: 1 – алдыңғы еңбек, 2 – артқы еңбек, 3 – тәжді тігіс, 4 – жебе тәрізді тігіс, 5 – лямбдатәрізді тігіс, 6 – қабыршақты тігіс, 7 – метопиялық тігіс, 8 – көлденең тігіс.**

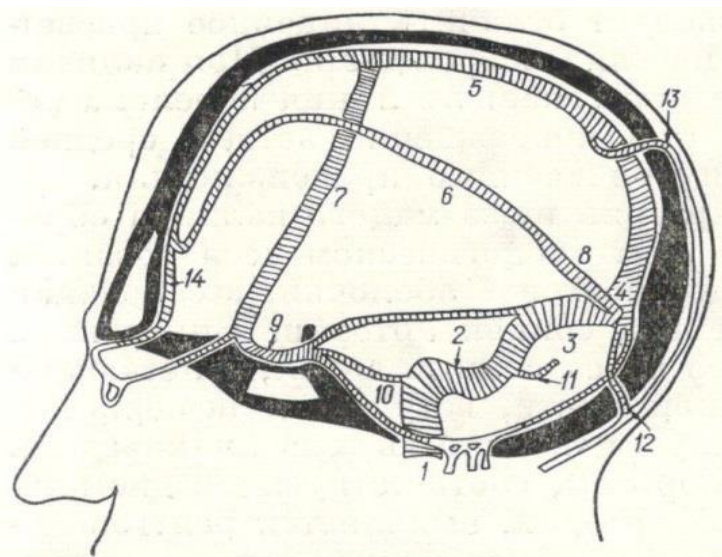
**Жастық ерекшеліктері:** сыртқы табақшада ұзындығы 1 – 3 мм тістер 1 жаста анықталады. Тәжді тігістер мен жебе тәрізді

тігістердің ұзындығы 1 – 6 мм, лямбдатәрізді тігістің ұзындығы 2 – 9 мм. Ал 5 – 10 жастан бастап сыртқы табақшадағы тістердің ұзындығы 1-2-ден 8-10 мм-ге дейін болады.

### **Бас сүйек қанкасының қан тамырлары. Артериялық жүлгелер. Веналық жүлгелер.**

**Артериялық жүлгелер.** Мидың қатты қабатын қанмен қамтамасыз ететін - ортаңғы қабықтың артериясы. Бұл артерияны бүйірлік шолуда түсірілген рентгенограммадан көреміз, себебі бұл артерия мидың орталық бөлігінде орналасқан. Ортаңғы қабықтық артерия екі тармаққа бөлінеді: алдыңғы және артқы болып. Алдыңғы тармағы ұзындығы бас сүйек төбесіне 1,5-2 мм. Артериялық жүлгелер ұзындығы мен қалыңдығына байланысты рентгенограммадан сызық күйінде көрінеді.

**Жастық ерекшеліктер.** Ортаңғы қабықтық артерия сәбидің 1 жылының соңынан 2 жасының басынан бастап рентгенограммада көрінеді. Ересектерде және қарттарда ұзындығы 3мм, ал балаларда 1-2 мм болады.

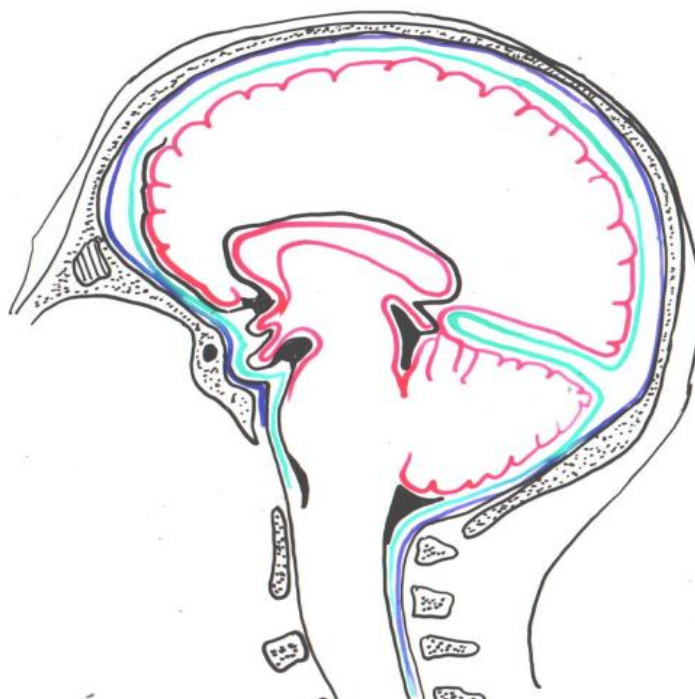


**Сурет 7. Веналық синустар мен шығарушы веналардың көрінісінің сызба-нұсқасы: 1- ішкі мойындырық вена; Синустар: 2 – сигматәрізді, 3 – көлденең, 4 – синустардың қиылысуы, 5 – жоғарғы сагиталды, 6 – төменгі сагиталды, 7 – сына тәрізді-төбелік, 8 – тура, 9 – үңгірлі, 10 – негізгі өрім; Шығарушы веналар: 11 – емізік тәрізді, 12 – шүйделік, 13 – төбелік, 14 – маңдайлық**

**Көлденең жүлге.** Ішкі ұйқы артериясының алдыңғы бөлігінің жақша тәріздес көлеңкесі, рентгенограммада 20 жастан кейін көріне бастайды.

**Веналық жүлге.** Веналық қойнау бас қаңқа сүйектеріне еніп тұратындықтан жүлге тәрізді із қалдырады. Рентгенограммада ішкі табақшада жақша тәрізді батыңқылардың бас сүйек қаңқасының төбесіне түскен көлеңкесін көреміз.

**Сагиталдық қойнау жүлгесі.** Ені 6-10 мм, маңдай, екі төбе, шүйде сүйектерінің аралығында орналасқан. Жоғарғы және төменгі сагиталдық қойнаулардың жүлгелерінен тұрады. Рентгенограммада жақша тәрізді іздер қалдырады.



**Сурет 8. Бас миы қабықтары мен цистерналары**

**Көлденең қойнауның жүлгесі.** Ені 8-12 мм. Оң және сол жарты шарларда орналасқан жүлге. Рентгенограммада шүйде сүйегінің ішкі бөлігінде бір немесе екі жақты лента тәрізді іздер ашық түспен көрінеді.

**Сигма тәрізді қойнау жүлгесі.** Бұл көлденең қойнаулық жүлгенің жалғасы болып табылады, ені 8-12 мм. Артқы бүйірлік проекцияда рентгенограммада S-тәрізді көрінеді. Төбе, самай, шүйде сүйектерінің аралығында орналасқан. Ал көздеп түсірілген



рентгенограммдан самай сүйегінің бойынан көрінеді.

**Сына-төбелік қойнау жүлгесі.** Тікелей және бүйірлік бас сүйек рентгенограммасында екі жағынан немесе бір жағынан көрінуі мүмкін. Қалыпты жағдайда ені 1 – 4 мм.

**Жастық ерекшеліктері.** Веналық жүлгелер 2 жастан бастап рентгенограммада көрінеді. Жасы үлкейген сайын оның ұзындығы мен ені ұлғая бастайды 6-12 мм және 1-2 мм.

**Диплоэлық каналдар.** Тікелей және бүйірлік рентгенограммада диплоэлық веналық каналдар жақсы көрінеді. Қалыпты жағдайда ассимметриялы болады. Диплоэлық каналдардың екі түрі белгілі: тармақталатын және сызықтық түрлері. Сызықтық канал ұзындығы – 2 см-ге дейін болса, қысқа, ал 2 см-ден артық болса ұзын канал болып есептеледі. Ал тармақталған каналдарды сонымен қатар жүлдызды деп те атайды, олардың ені – 0,5мм-ден 5 мм-ге дейін ауытқиды. Диплоэ каналдарының рентгенограммадағы ерекшелігі: жиектері біркелкі емес, өзегінің бухта тәрізді кеңеюі.

**Жастық ерекшеліктері.** Диплоэ веналар туылғаннан кейін қалыптасады, бірақ рентгенограммада 2-3 жасында көрінеді. Қалыптасуы 20-30 жасқа дейін жалғасады. Жасы үлкейген сайын диплоэ каналдарының ені үлкейеді және бухта тәрізді пішінделе бастайды.

### **Саусақ тәрізді батыңқылар.**

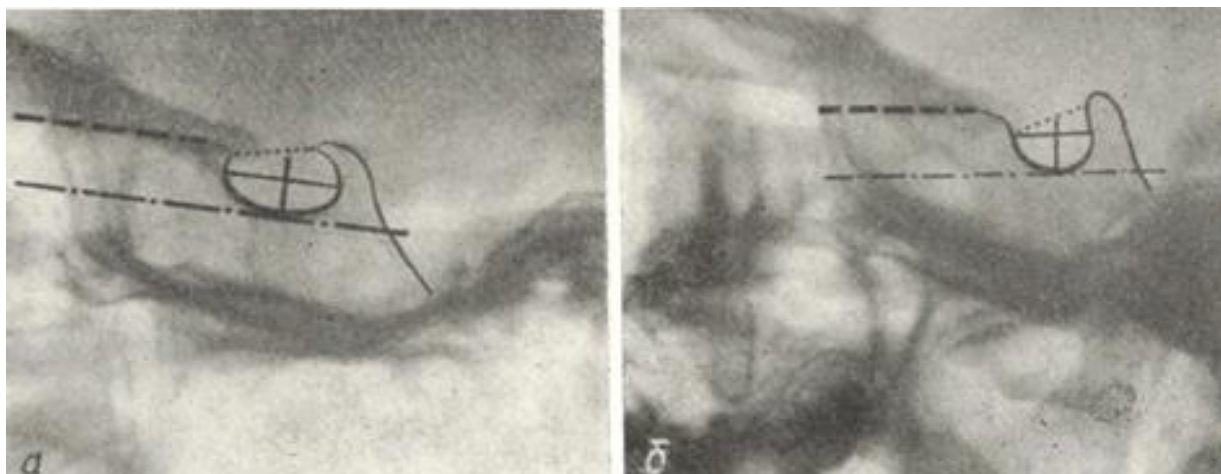
Тікелей және бүйірлік шолуларда бас қаңқасында нәзік саусақ ұштарымен басылған іздер сияқты көрінеді. Бас сүйек ішілік гипертензияда саусақтәрізді батыңқылардың саны көбейіп кетеді, бірақ олардың нақты саны белгісіз. Саусақтәрізді батыңқылардың 2-3 мм ден тереңдеу болса гипертензияның белгісі болады. Көбінесе қатты терең болып балаларда кездеседі, краниостеноз кезінде және бас сүйек ішілік ісіктер кезінде. Ересектерде маңдай, шүйде және төбе сүйектерінде қатты терең емес саусақтәрізді батыңқылардың кездесуі бас ішілік қысымның көтерілгенін көрсетеді.

**Жастық ерекшеліктері.** Туылғаннан кейін ғана қалыптасады. Рентгенограммада шүйде – төбе сүйектерінің аймағында 1 жастың соңында көріне бастайды, ал маңдай сүйек аймағында 2 жастың соңынан бастап көрінеді. Бас сүйек

қаңқасындағы барлық саусақтәрізді батыңқылар 4 – 5 жастан 10 – 14 жас аралығында анық көрінеді. 15 – 18 жаста олардың өлшемдері мен тереңдігі кішірейе бастайды және олар 20 – 25 жасқа дейін шүйде-төбе сүйектерінде сақталады, ал маңдай сүйегінде өмірінің соңына дейін сақталады.

### **Түрік ершігі.**

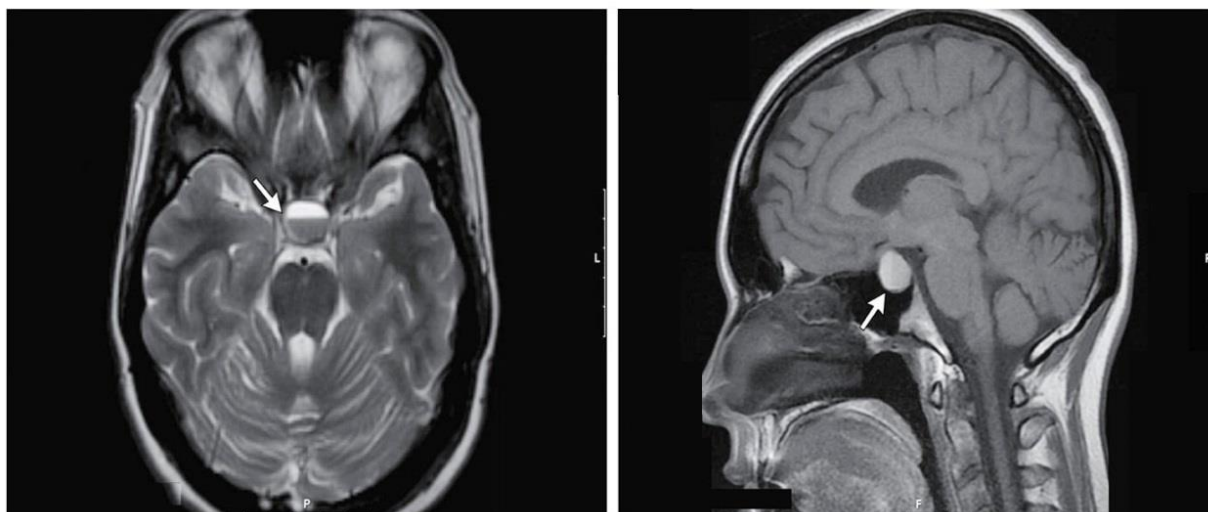
Түрік ершігін рентгенограммалық зерттеу неврологияда, нейрохирургияда, эндокринологияда, офтальмологияда және отоларингологияда маңызды болып табылады. Қазіргі кезде бүйірлік жалпы шолу рентгенограммасынан басқа көзделген рентгенограмма да жасалып жатыр. Түрік ершігіне көзделген рентгенограмма оң және сол жақ бүйірлік проекция түсірілген сурет шолу рентгенограммадағыдай болады. Бірақ айырмашылығы оларды рентгенограммаға түсіріп жатқанда сәулені аз мөлшерде қолдану және стандартты фокустық арақашықтық – 60 см болуы керек. Рентгенограммада алынған нәтижелер толық болмаса, томографияны қолдану керек. Томографиядан толық нәтижені алуға болады.



**Сурет 9. Бүйір проекциядағы бас сүйегінің көзделген салыстырмалы рентгенограммасы. Түрік ершігінің өлшемдерін анықтау принциптері: а – ересек адам, б – бала рентгенограммасы**

**Түрік ершігіндегі гипофиздік ойықтың өлшемін өлшеуді ұсынған Д.Г. Рохлин. Негізгі өлшемдері: вертикалдық және**

сагиталдық өлшемдер. Вертикалдық өлшемді өлшеу үшін түрік ершігіндегі гипофизарлық ойықтың диафрагмалық кесіндісін қалыптастыру керек. Қалыпты жағдайда ең жоғарғы өлшемі ересектерде 12 мм аспауы керек. Сагиталдық өлшемді анықтау үшін гипофизарлық ойықтың алдыңғы және артқы қабырғаларына жүргізілген сызықтар арқылы анықталады. Қалыпты жағдайдағы ең жоғарғы өлшемі 14 мм аспауы керек. Түрік ершігінің гипофизарлық ойығының пішіні өзгергіш болып келеді. Анықтау өлшемін Майков-Строганов В.С. және Рохлин Д.Г. ұсынған. Егер де сагиталдық өлшем вертикалдық өлшемнен ұзын болса онда жалпақ пішін болады, ал егер вертикалдық өлшем ұзын болса онда-терең пішін, ал аралас болып келсе-дөңгелек пішінді болады.



**Сурет 10. Түрік ершігінің гипофиз микроаденомасы кезіндегі МРТ суретіндегі көрінісі**

### Кесте №3. Жастық өлшемдері

Өлшемдері Мм	Жастық өлшемдері									
	4 – 5		6 – 13		14 – 15		16 – 18		19 және т.б	
	е	Ә	е	ә	Е	Ә	е	ә	е	ә
Сагиталдық	10	10	12	12	12	13	14	14	14	14
Вертикалдық	10	10	11	11	12	12	12	12	12	12

**Жастық ерекшеліктері.** Вертикалдық өлшемнің ұзаруы – 15 жаста, ал сагиталдық өлшемнің ұзаруы – 20 жаста тоқтайды. 2 – 3



жастағы балаларда гипофизарлық ойықтың пішіні жалпақ болады, 4 – 5 жаста терең немесе дөңгелек пішінде болады, ұлдарда 15 жасқа дейін, ал қыздарда 8 жасқа дейін сақталады. Түрік ершігінің артқы бөлігінің қалың болуы балаларға тән болып келеді. Қалыпты жағдайда түрік ершігінің артқы бөлігінің қалыңдығы 1 мм ден 1 см ге дейін болуы керек, гипофизарлық ойықтың сагиталдық өлшемінің ұзарғанына дейін, одан кейін ол жұқара бастайды.

## **№2 Тақырып. Нейрохирургиялық сырқаты бар науқас балаларды зерттеу ерекшеліктері. Нейрохирургиялық оталардың негізгі қағидалары, олардың техникасы**

Зерттеу барсында жас ерекшелігін ескерген өте маңызды орын алады. Себебі, балаларда әрбір жасқа сай анатомо-физиологиялық өзіндік ерекшеліктері бар.

Жалпы зерттеу әдеттегідей ең бірінші анамнез жинаудан басталады. Толық және мұқият жинау қажет. 3 жастан асқан баладан дәрігер әңгімелесу арқылы және сұрақтар қою арқылы анамнез жинайды және оны туыстары толықтырып отырады .

Көптеген нейрохирургиялық аурулар ерте жастан басталады сондықтан тұқымқуалаушылықты анықтау маңызды орын алады. Баланың анасының жүкті кездегі жағдайын анықтау, бастан кешкен ауруларды сұрау, баланың жалпы жағдайын және кейінгі уақыттағы жағдайын, бас ми жарақаттары туралы ақпарат алу өте үлкен маңызға ие болып табылады.

Жаңа туған нәрестенің басының орамдық өлшемі 34 см. 1-жасының соңына қарай 46 см, 3жасында - 50 см, 6жасында - 51 см, 9 жасында - 52 см, 12 жасында - 53 см, 16 жасында - 54 см құрайды.

Дені сау бала 2-3 айында - басын көтере бастайды, 3-4 айында -қолымен заттарды ұстай алады, 5-байында - отырады, 8-9 айында- тұрады, 10-12айында жүре бастайды,кейінірек жүгіреді.

Жалпы қарауда диагноз қоюға аса көмектесетін белгілерге үлкен көңіл аудару қажет. Баланың сыртқы тұрпатына (habitus) көңіл аудару қажет. Қарау барысында түрлі дамудың аномалиялары кездесуі мүмкін, мысалы: қоян жырық, spina bifida,

милық жарықтар. Милық жарықтар басқа жарықтарға қарағанда тігістер бойымен пайда болады (cephalo-haematoma, caput succedaneum), жиі шүйде және glabella. Жарықтар әсіресе қалта тәрізді пішінді болып келеді және негізінде мойыны болады. Егер мүмкін болса, жарықты ішке кіргізіп дұрыстауға болады, бірақ ол бассүйекішілік қысымның жоғарылауына алып келеді. Айқын бастың ассиметриясы мидың бір жартышарының дамымай қалуы, тігістердің бір жақтық ерте сүйектенуі, супратенториальды ісіктер, әсіресе регионарлы шемен кезінде кездеседі. Үлкен шар тәрізді бас пішіні бар баланың майасты веналары өте жақсы дамыған, кеудеге және иыққа иегін жақындатудың қиындауы, кіші үшбұрыш тәрізді бет және терең кіріп орналасқан көздері баланың дәрігерді мидың шемені туралы ойлануына себеп болады. Краниофарингиомасы, III қарыншаның ісігі, түйін тәрізді бездің ісігі бар науқас балаларда адипозо-генитальды дистрофия бірден көзге түседі.

Бала ауырсынудың күшеюі немесе пайда болуына байланысты мәжбүрлі қалыпты қолданады. Себебі, мысалы, IV қарыншаның ісігі кезінде мәжбүрлі қалыпқа келеді яғни ауырсыну күшеюі немесе азаюына байланысты. Тағы бір мысал, қарыншаның окклюзиясы кезінде мажанди тесігінің бітелуіне байланысты науқас басын төмен қарай еңкейтіп жатып алады, себебі осы қалыпта бас мидан жұлын сұйықтығының қайта ағып шығуы жақсарып, сонымен бірге бассүйекішілік қысымның азаюы ауырсынудың азаюына себепші болады. Жұлынның жоғарғы бөлімдеріндегі көлемі үлкен бірнеше деңгейде орналасқан ісіктер омыртқаның фиксация жасалынған «темір жұтып алғандай» қалпын көрсетеді.

Жүрістің ерекшелігіне қарай әр түрлі аурулар туралы ойлауға болады. Мысалы, талтандап, екі аяғын кең ашып жүру және жүрудің қиындауы немесе мүлде тоқтауы ол - мишықтың зақымдалуын білдіруі мүмкін.

Ұзақ уақыт және өте баяу өсетін қатерсіз жұлын ісіктері кезінде дененің ассиметриясы немесе өспей қалуы байқалады. Қатерсіз ісік балаларда көп жағдайларда аяқтың өспей қалуымен (қысқару) байланысты ақсаңдаудың бірінші себебіне жатады.

Неврологиялық қарау жүргізу балаларда өзінің кезегімен жүргізіледі. Бірінші бас-ми жүйкелерін тексеру, содан соң моторика, рефлексстер, сезімталдылық, жамбас және вегетативті-трофикалық функциялар зерттеледі.

Бет жүйкесінің қызметі балаларда беттің асимметриясы, тыныш қалыпта және мимикалық қимылдар кезінде (жылағанда, емшек сорғанда, ұртын үрлегенде) байқалады, толық көздің қабағының жұмылуын бақылау керек.

Қол-аяқ бұлшықеттерінің күшін және тонусын анықтау балаларда үлкен қиындық туғызбайды. Баланың бірінші айында физиологиялық бұлшықет тонусының әсіресе, бүккіш бұлшықеттерінің тонусы жоғарылауын естен шығармау қажет. Бабинский рефлексі 1,5 жасқа дейін физиологиялық болып есептеледі.

Сезімталдықтың балаларда дененің жоғарғы бөлігінде анықтау қиындық туғызады. Тек ауырсыну тітіркенгіштеріне және температуралық әсерге жауап ретінде ғана байқауға болады.

Бұлшықет-буындық вибрациялық сезім балаларда 3-4 жасында анықтау мүмкін емес. Стереогноз және локализация сезімдері 3 жастан жоғары жаста анықталады, ал екі өлшемдік кеңістік 5-6 жастан жас емес аралықта ғана анықталады.

Көптеген салдануы бар бір жастағы балаларда жамбас қызметінің бұзылуларын анықтау қиындық туғызуы әбден мүмкін.

Балаларда неврологиялық қарауды бірнеше рет қайталап зерттеу ол тек қана неврологиялық статусты анықтау үшін ғана емес, бастысы әртүрлі симптомдар арқылы дұрыс болжам жасау және симптомдардың күшеюі немесе азаюы уақытында ошақтық симптомдарды немесе локальды симптомдардың жасырын өтуін жіберіп алмау үшін қолданылады. Неврологиялық симптомдар: соматикалық, рентгенологиялық, офтальмологиялық, отоневрологиялық зерттеулермен бірге жүргізілуі керек.

Балаларда 1 жасқа дейін көрудің өткірлігі және көру алаңы қосымша болжамды зерттеу болып табылады, себебі бала көзбен қарауда толық фиксация жасай алмайды және оның қандай іс екенін түсінбейді.

1-2 жасқа дейінгі сөйлеу қабілетіне ие емес балаларда иіс сезуді олардың жалпы реакциясына қарай білуге болады және

өткір иісті заттарға мимикасының жауап қайтаруы әрекетінен байқауға болады.

**Краниография** – бассүйектің рентгендік суреттерін зерттеу әдісі. Бұл әдіске кейбір жағдайларда, бағалы, косымша әдіс ретінде, сүйек пен ондағы мидың рентгенологиялық зерттеуі үшін томографияны жатқызады. Осы әдістердің көмегімен бассүйегі ішіндегі жалпы және жеке өзгерістерді, ал кейбір кезде бассүйегінің ізбестенуін анықтайды.

Бассүйегінің қысымы ұзақ уақыт бойы артқанда бас сүйек жұқарады (жалпы остеопороз). Түрік ершігі арқасының жұқаруы, қысқаруы, тіпті толығымен бұзылуы мүмкін, алдыңғы және артқы сына тәрізді аралықтардың остеопорозы, түрік ершігінің тереңдеуі, ал балаларда бассүйектерінің тігістері ажырап, «саусақ іздері мен айдар сүйектері» айқынырақ білінеді.

Рентгенограммадан жекеше өзгерістердің бар екенін анықтау топикалық диагностика үшін маңызды болып саналады. Бұл өзгерістер ісіктердің бассүйектерімен тікелей жанасуынан болады. Мысалы, менингеомаларда жиі кездесетін ошақты гиперостоздар, ісікті қанмен қамтамасыз ететін қан тамырларының күшті дамуы, сына тәрізді сүйектің кіші қанаттарында гиперостоздың болуы, түрік ершігінің төмпешік аймағында және ольфакторлы сайда менингеомалар болғанда: түрік ершігінің осындай өзгерістері гипофиз ісіктері мен краниофарингеомаларда, ішкі дыбыс жолдарының кеңейуі және пирамида шыңының деструкциясы, көпір-мишық бұрышының ісіктері кезінде байқалады, сонымен қатар, ізбестелген эпифиздің жылжуын анықтаудың маңызы зор. Краниофарингеома мен олигодендроглиомаларда ісік ішілік ізбестелуі тән. Ізбестің қос жұқа жолағы ми бетінде орналасады және ол Штурге-Вебер ауруында ғана кездесетіндіктен оны басқа аурулардан айыруға болады.

Рентген суреттерінде көп жағдайларда бассүйегінің туа және жүре пайда болатын деформациялары, сүйектердің жаракаттық зақымдалуы, 1-ші және 2-ші ретті бассүйегінің ісіктік зақымдануы анықталады.

**Спондилография** – омыртқаның рентгенологиялық зерттеуі, әр түрлі бөлшектерінің суреттерін 2 проекцияда түсіріледі, ал

көрсеткіштері болған кезде қосымша нысаналық рентгенограммалар жасалынады. Омыртқаның жарақаттық зақымдалуын, патологиялық қисаюын, 1-ші немесе 2-ші ретті ісіктік зақымдалуын, оның қатерлі немесе қатерсіз түрлерін анықтайды. Олардың жүйке шоғырларына әсер етуі, омыртқа аралық дискілердің зақымдануы, артқы бүйір остеофиттерінің түзілуі, омырқалардың орнынан таюы омыртқа ішілік невриномалар кезінде омыртқа аралық тесіктердің кеңеюін анықтауға болады.

**Электроэнцефалография.** Мидың электропотенциалдарын зерттейтін аспаптық тексерістің бір түрі. Басқа орнатылған электродтардың көмегімен жасалынатын потенциалдардың тербелістерін сия жазғыш аспап қозғалғыш қағаз таспаға тіркеп отырады. Электроэнцефалография ми ісіктерінде, бассүйек ішілік қан құйылуда, эпилепсияда және басқада ми ауруларында өзіне тән клиникалық симптоматиканы бейнелейді. Бассүйек ішілік қысымның жоғарылауы жалпы мидың диффузды өзгерістерімен көрінеді.

Электроэнцефалография (ЭЭГ) әдісі бойынша, мида патологиялық үрдістің бар екенін, орналасуын, динамикасын, сипатын айтып беруге болады.

ЭЭГ нәтижесін компьютерге салып математикалық-статистикалық талдауын қолдануға болады. Қарапайым ЭЭГ-мен мидың зақымдалу ошағын анықтай алмағанда осы әдісті қолдануға болады.

**Эхоэнцефалография.** Бассүйекішілік қалыпты және патологиялық түзілістердің кеңістік орналасуын ультрадыбыстық локацияның көмегімен анықтау әдісі. Физикалық сипаттамасы дыбыс толқындары сияқты, бірақ, жиілігі құлақ қабылдау мүмкіндігінен жоғары толқындарды – ультрадыбыс деп атайды. Бұл әдіс, ультрадыбыстың әртүрлі акустикалық қасиеті бар 2 ортадан шағылысу құбылысына негізделген.

Бассүйек ішілік ісіктер мен басқа да көлемді түзілістерді анықтауда, мидың орта құрылысынан: III-ші қарынша, эпифиз, мөлдір перде және т.б. шағылысқан "М-жаңғырық" - деп аталатын сигналдың маңызы зор. Қалыпты жағдайда ол дәл орта сызықтың бойында орналасады, сондықтан да М-жаңғырықтың осы жерден 2

мм-ге ауытқуын патологиялық үрдістің: ісік, абсцесс, гематоманың осы жарты шарда орналасқанын көрсетеді, басқа да мәліметтер болса, онда мидың 2 мм-ден аз ауытқуы да ескеріледі.

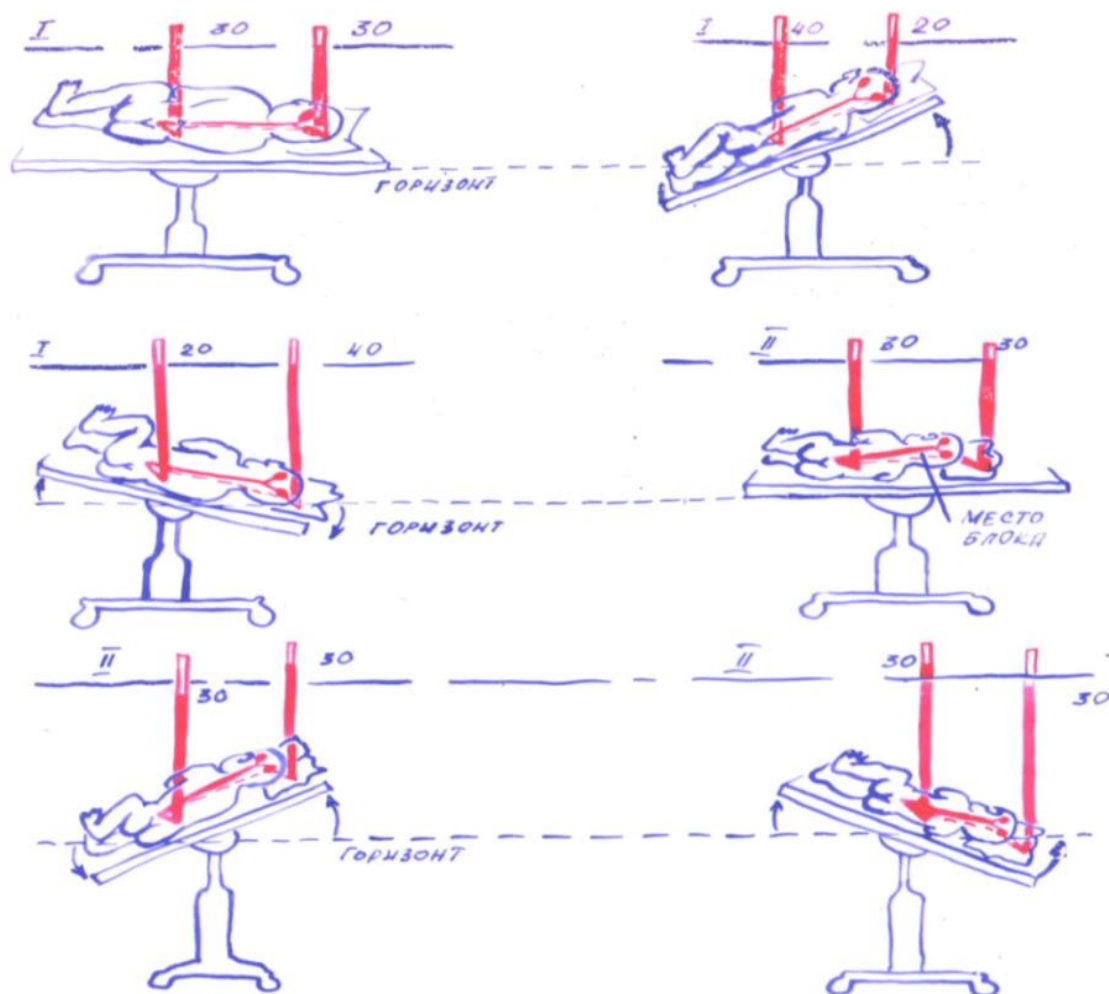
**Миды радиоизотопты сканерлеу.** Бұл әдіс бассүйек ішілік ісікті анықтауда қолданылады. Әдіс, ми ұлпасына радиобелсенді препаратты енгізгенде, ісіктің және басқа да бассүйек ішілік патологиялық түзелістердің ішінде оның концентрациясының әртүрлі болып жинақталуына негізделген.

Ыдырау мерзімі қысқа, гамма сәулелену қасиеті бар әртүрлі радиобелсенді заттар қолданылады. Радиобелсенді заттарды көктамырға немесе артерия ішіне (ангиосканирлеу) 0,65,-2 мК мөлшерінде енгізеді.

Сканерлеу 2 проекцияда тура және бүйір жағынан жасалады. Сцинтилляциялық датчиктер бастың үстінде қозғалып жүреді, ал жазып алғыш құрал импульстер санын жазып тұрады. Бастың әрбір нүктесі бағаланған кезде штрихтардың жиілігіне, түсуіне, немесе сандар көрсеткішіне сүйенеді. Сканограмма талдауы ісіктің бар не жоғын, орналасуын, көлемін, пішінін анықтайды.

Гематоэнцефалиялық өткізгіштің жоғарылауымен, ісіктегі кан айналымның және зат алмасудың күшею қатерлі ісікте изотоптың шамадан тыс көп жиналуы мен түсіндіріледі. Ал қатерсіз астроцитомаларда изотоптар аз жиналады.

Бастын барлық гамма активтілігін бір уақытта арнайы гамма камералардың көмегімен, қозғалмайтын детекторларды қолдана отырып жетілдірілген аппараттармен тіркеуге болады. Сонымен, аз уақыт ішінде зерттеу аймағының әр түрлі проекциясындағы радиоактивті заттар туралы кең көлемді ақпарат алуға болады, бұл жүйелерде мәліметтерді компьютерлік өндеуден өткізу қолданылады.



**Сурет 11. Арендту А.А. бойынша ликвординамикалық сынамалар:**

**I. – Гидроцефалияның қатынасқан түрі**

**II. – Гидроцефалияның қатынаспайтын түрі (блок)**

**Люмбалды пункция.** Люмбалды пункция – диагноздық максатпен жұлын сұйықтығының қысымын, түсін, мөлдірлігін, құрамын зерттеу үшін, миелография мен пневмоэнцефалография кезінде субарахноидальды кеңістікке контраст заттарды енгізу үшін жасалады. Люмбалды пункцияны емдік максатпен: а) ликворлы қысымды уақытша төмендету үшін, б) инфекциялық менингитте және миға операция жасағаннан кейін ликвордың құрамында ірің, қан мен оның ыдырау өнімдері көп болған жағдайда сұйықтықтың белгілі мөлшерін бөліп алу үшін, субарахноидальды кеңістікке дәрілік заттарды енгізу үшін жасалады.

Науқастардың миында ісік пен абсцесс болып және бассүйек ішілік қысымы бірден жоғарылаған жағдайда, тенториумдық және үлкен шүйде тегісі маңында мидың қысылып қалу қаупі бар жағдайда ликворды алғанда өте сақ болу қажет. Осы жағдайларда субарахноидальды кеңістіктен көп мөлшерде ликвор белініп алынса, адам өміріне қауіпті ми дислокациясы синдромы туындауы мүмкін. Мұндай жағдайларда люмбалды пункциядан бас тартқан жөн. Өте қажет болған жағдайда, науқастың жағдайы нашарлап кетсе, нейрохируриялық емханада жасалады. Сұйықтықты ақырын және мөлшері 2-3 мл, зерттеуге жеткілікті етіп алады. Пункция жасалғаннан кейін науқастар 2-3 күн қатаң төсек тәртібін сақтауы тиіс.

**Жасалу әдісі:** Науқасты қырынан жатқызып, аяқтарын тізе және жамбас буындарында бүктіріп, басын аздап игізеді. Пункция жасалатын аймақтағы теріні дезинфекциялап, L3-L4 омыртқаларының ось тәрізді өсінділерінің арасындағы тері астына 0,5 % 2-3 мл новокаин ерітіндісін енгізгеннен кейін, субарахноидальды кеңістікке жуандығы 0,5-1 мм, ұзындығы 9-12 см, өткір ұшы 45 градус болып келген, мандрені бар иненің көмегімен пункция жасайды. Пункция кезінде инені сагитталды жазықтыққа бағыттайды. Қатты ми қабықшасынан өткенде дәрігер "түсіп кету" сияқты сезімді аңғарады. Осыдан кейін инені алға қарай 1-2 мм жылжытып, мандренді алып, ликворды ағызады.

Зерттеуге 2-3 мл ликвор алынады. Басқа зерттеулер қажет болған жағдайда (Вассерман реакциясы және т.б) ликворды қажетінше көбірек алады.

Кей жағдайларда (мысалы, пневмоэнцефалография кезінде) люмбалды пункцияны науқастың отырған қалпында жасайды.

Конструкциялы монометрлер қолдану арқылы ликвор қысымын өлшейміз. Ұзын вертикалды иінінде өлшем бірліктері бар тік бұрышты иілген шыны түтікше және резіңкелі түтікшенің көмегімен темір канюляға жалғасқан қысқа вертикалды иіні бар түтікше жиі қолданылады. Канюляның бос ұшын пункция инесінің саңылауына енгізеді, содан кейін ликвор өлшегіш түтікшелердің горизонталды және вертикалды иіндерін толтырады. Ликвор қысымын өлшегенде науқасты жатқызады, қалыпты жағдайда



люмбалды бөлігінде қысым 100-180 мм су бағанасы шамасында болады. Ал науқасты отырғызып өлшегенде гидростатикалық қысымның әсерінен 250-300 мм - ге дейін көтеріледі.

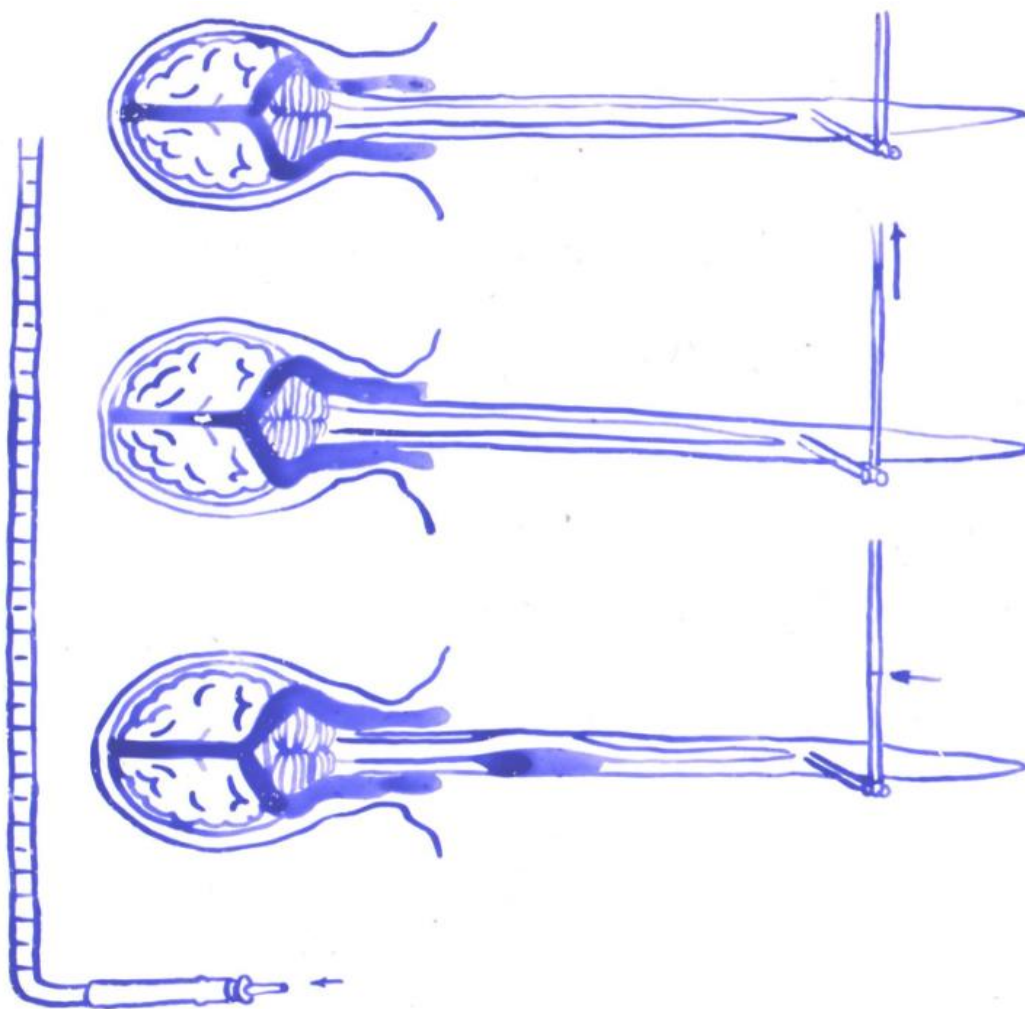
**Ликвородинамикалық сынамалар:** жұлын өзегі ішіндегі торлы қабықша асты кеңістігінің өтімділігін анықтау үшін жасалады.

Жұлын немесе күйрығы компрессиясы бар ма, әлде жоқ па, не болмаса компрессия тудырмайтын паталогиялық үрдістердің әсерінен бе екенін анықтау қиын болған жағдайда бұл сынамалардың ерекше мәні бар. Кейде ликвородинамикалық сынамалар торлы қабықша асты бойынша ликвордың енгізу жартылай компрессияда қиындайтынын анықтайды.

**Квекенштедт сынамасы.** Науқастың жатқан күйінде люмбалды пункциямен ликвор қысымының монометрлік өлшемін тексереді.

Науқастың мойнынан баяу және қатты басып мойындырық көктамырларын ассистент саусағымен қысады. Бассүйек қуысынан ішкі мойындырық көктамырлар арқылы шығатын қанның ағып кетуі қиындаған соң, ми көктамырларында, синустарда қанның жиналуы бассүйек ішілік қысымның көтерілуіне әкеліп соғады. Мойындырық веналардың қысылуын босатқан кезде ликвор қысымы төмендегі бастапқы қалпына қайта келеді. Ликворлық тежегіш болмаған жағдайда Квекенштедт сынамасы теріс болып саналады. Пункция орнынан жоғары тежегіш барын дәлелдейтін оң сынамада, мойындырық көктамырлардың қысылуы жұлындық каналдағы ликворлық қысымның аздап көтерілуіне (шамамен 10-20 мм су бағанасы) әкеледі.

Ликворлық қысымның өзгермеуі толық тежегіштің бар екенін ликвородинамикалық сынама арқылы дәлелдеуге болады. Жартылай тежегіш кезінде қысым қалыпты жағдайға қарағанда аз өзгереді, немесе монометрлік түтікшеден ликвордың төмендеуі мен жоғарылауы өте баяу болады. Квекенштедт сынамасы кезінде люмбалды пункцияның кез-келген жоғарғы жағынан блок қойылса ешқандай өзгеріс болмайды.



**Сурет 12. Жұлын сұйықтығының қысымын өлшеу.  
Квеккенштедт сынамасы**

Ісік ат құйрығы аймағын толық алып тұрса немесе қабықшаның саркоматозынан, басқа да патологиялық үрдістердің әсерінен торлы қабықша асты кеңістігінің облитерациясы кезінде техникалық дұрыс пункциямен ликвор алынбайды ("құрғақ пункция"). Кейде пункциялық ине ісіктік ұраларға түсуі мүмкін, ол кезде инеден қою сары түсті, пробиркада, тіпті ине саңылауында ұйып қалатын сұйықтық бөлінеді.

Пункциялық инені алғаннан кейін науқастың аяқтарын түзетіп, пункция жасалған аймақтағы теріні бірнеше рет ысырады, ине қадалған жерді йодпен сүртіп, салфеткамен жабады. Люмбалды пункциядан кейін 2-3 күндік төсектік тәртіп тағайындалады, ерекше жағдайларда бұл мерзім ұзартылады.

**Субокципиталдық пункция.** Субокципиталдық пункция, немесе мидың үлкен цистернасының пункциясы диагностикалық мақсатпен: 1) мидың үлкен цистернасындағы ликвордың құрамын люмбалды каналдың ликворымен салыстыру үшін, 2) миелография кезінде контраст заттарды енгізу үшін, 3) пневмоэнцефалография кезінде ауа немесе оттегіні енгізу үшін жасалынады.

Науқасты жатқызылған және отырғызылған күйде үлкен цистерна пункциясын жасауға болады. Зерттеуге алынатын ликворды науқасты жатқызып алған дұрыс болады, өйткені қысымның әсерінен ликвор инеден өзі ағып тұрады. Миелография және пневмоэнцефалография мақсатында жасалатын цистерналы пункцияны науқасқа отырғызып жасаған кезде контраст заттар тез түсіп, ал ауа тез кетіріледі.

**Жасалу әдісі:** Ассистент науқастың басын алға қарай қатты иіп ортаңғы сызықтың бойында ұстап тұрады. Бұл кезде атлант доғасы мен үлкен шүйде тесігінің артқы шетінің арасы алшақтайды. Теріні дезинфекциялағаннан кейін саусақпен басып, сыртқы шүйде томпешігі мен С2 мойын омыртқаның сүйір өсіндісін тауып алады. Содан соң дәл екеуінің ортасынан ине шаншып субарахноидальды кеңістікке пункция жасайды. Мұнда мықты, жіңішке, ұшы 45 градус кесілген инелер қолданылады.

Инені тура ортаңғы сызықтың бойымен тері, тері асты шел қабатынан, шүйде сүйегінің байламдары арқылы сүйекке дейін енгізіп новокаин ерітіндісімен анестезияны жүргізеді. Пункциялық инені, оның соңы шүйде сүйегінің қабыршақты бөлігінде тигенге дейін енгізе береді. Ине сүйекке тигеннен кейін, аздап суырыңқырап сыртқы шетін жоғары көтеріп, ішкі басын сүйекпен соқтысқанша цистернаға бағыттайды. Одан кейін инені 2-3 мм тағы алға жылжытып атлантоокципиталды мембрананы теседі, бұл кезде инеден ликвор аға бастайды. Цистернада қысым теріс болса, онда ликворды шприцтің көмегімен сорып алады.

**Миелография.** Кей жағдайларда клиникалық, рентгенологиялық және тағы басқа да арнайы зерттеу әдістерінің мәліметтері бойынша мидың немесе жұлын ауруларының нақты диагнозын қою мүмкін емес. Сол кезде рентгенологиялық контрасты зерттеу әдістері (миелография, ангиография, пневмография) қолданылады.

Олар нақты диагноз қоюда (әсіресе ісіктерде, ми мен жұлын қан тамырларының ауруларында) қолданылады, бірақ науқастар оларды нашар көтереді, кей жағдайларда асқынулар болуы мүмкін.

**Миеографияның, келесі түрлері бар:** 1) төмен бағытталған, салыстырмалы тығыздығы 1-ден жоғары (яғни ликвордың салыстырмалы тығыздығынан жоғары), науқасты отырғызып үлкен цистернаға енгізу арқылы жұлын компрессияның жоғарғы деңгейін анықтау; 2) салыстырмалы тығыздығы 1-ден жоғары позитивті контраст заттарды жұлын компрессиясы деңгейінен төмен жерден енгізіп, науқасты мынадай жағдайға ауыстырады: оның омыртқа жотасының жоғарғы бөлігі горизонталь жазықтықтан төмен орналасады. Бұл кезде контраст зат жоғары қарай жылжып жұлын компрессиясының төменгі деңгейін анықтайды; 3) ауа немесе оттегіні енгізу арқылы жасалатын пневмомиеелография; 4) изогопты миелография.

Миелография жасау үшін йод ерітінділерінің әр түрлі майлардағы және этил эфирлі қышқылдарының қоспаларындағы позитивті контрастты препараттар қолданылады. Олар әр түрлі тұтқырлықта болады. Төмендеген миелографияда контраст заттарды мидың үлкен цистернасына енгізу кезінде науқасты отырғызып жасаған дұрыс болады. 1-2 мл ликвор алынатын цистерналық пункцияны, алдын-ала дайындалынған, ішінде 1-6 мл контраст заты бар, шприцпен үлкен цистернаға енгізеді. Инені алып болғаннан кейін, науқасқа басын жайлап бұгуі, оңға-солға қисайту керек екенін айтады.

Алдыңғы, артқы және бүйір проекцияларында науқасты тұрғызып немесе отырғызып рентген суреттерін жалпы және нысаналы жасайды. Миелографиядан 15-20 мин. өткен соң науқасты отырғызып, контраст заттардың тұрып қалуына күдіктенген аймаққа рентгенография жасалынады: 1 және 24 сағаттан кейін (керек болған жағдайда 48 сағаттан кейін тежегіш болатын және оған жақын жатқан аймақтардың бақылау суретін жасайды). Бұл кезде науқас алғашқы тәуліктерде, төсекте денесінің бас жақ бөлімін жоғары көтеріп жатуы қажет.

Ең ақпаратты миелограмма торлы қабықша асты кеңістігінің толық тежегіші кезінде алынады. Интрамедуллалық ісіктер үшін

контраст заттардың тісті жолақ ретінде омыртқа бойымен ісік деңгейінде орналасуы тән. Бұл сурет, жұлынның өзгерген бөлігінің бейнесі болып саналады. Интрамедуллалық ісіктерде жұлын ұршық тәрізді толып, ликвор жолдарын қысып, жіңішке саңылаулар түзеді.

Экстремедуллалық ісіктер миелограммада төмен қараған конус тәрізді болып сипатталады. Түзілген бағана күмбез тәрізді болып көрінеді.

Толық тежегіш болмаған жағдайда, контраст заттар ісік үстінде, негізінен төмен қараған конус ретінде созылмалы арахноидигтер немесе тамырлы мальформациялар кезінде жинақталады. Түзілген бағана күмбез тәрізді болып көрінеді.

Бел белөмінде L2-L1 деңгейі арасын пункция жасап, 5-6 мл контраст зат енгізіліп, ал алдын-ала 4-6 мл жұлын сұйықтығын шығарып омыртқалық дискілерінің жарығын диагностикалауға болады. Дискілердің жарығы болған кезде контраст заттың бағаналы толуы шеткі ойықтар түзе толады.

Контраст заттарын тежегіш деңгейінен төмен люмбалды пункция арқылы 6-9 мл мөлшерде енгізеді. Науқас бас жағы төмен түсетін арнайы рентген үстелінде жатады, рентген экранының бақылауымен контраст заттар науқастың бас жағын төмен түсіргенде зерттеу орнына әкеледі. Зерттеу соңында люмбалды пункция арқылы контраст заттарды қайта алып тастайды.

Пневмомиелография – бұл ауаны немесе оттегіні жұлынның торлы қабықша асты кеңістігіне люмбалды немесе сирек қолданылатын субокципиталды жолмен енгізу, кейіннен рентгенография жасаудан тұрады. Газды аздаған мөлшермен (5-10 мл) 60-90 мл-ге дейін кішкене жұлын-ми сұйықтығын қосып енгізеді. Зерттеу деңгейіне байланысты рентген үстеліне әр түрлі қалыпта қойып қарау арқылы, науқастағы газдың қозғалысын байқайды.

Жасалған миелограммада газдың айқын шекарасы болмайды, сондықтан да диагноз қойылмайды бұл пневмомиелографияның кемшілігі болып саналады. Томографиялық әдісті пайдаланғанда зерттеу нәтижелері жақсарады. Патология бар кезінінде үрдістің сипатын жұлынның торлы қабықша асты кеңесістігінің пішінінің

өзгеруіне байланысты бағалайды. Сондықтан да ажыратпалы диагностиканы позитивті контраст заттармен жасалатын миелографиядағыдай жасауға мүмкіндік туады.

Жұлынның торлы қабықша асты кеңістігінің әр түрлі дәрежедегі блокадасы кезінде патологиялық үрдістің орналасуын анықтау үшін изотоптық миелографияны қолданады.. Люмбалды пункциядан және жұлын-ми сарысулы динамикалық сынауларды жасағаннан кейін науқастың торлы қабықша асты кеңістігіне 2 мл радиоактивті газ қоспасын (5-10 мКн) ауамен қосып береді. Люмбалды пункция орнынан жоғары ісік барына күмән болса, науқас жағдайына қарай, мүмкін болса, оның отырғаны жөн.

### **Мидың және оның бүйір қарыншаларының пункциясы.**

Қарыншалық пункциялар диагностикалық және емдік мақсатпен қолданылады:

- 1..Қарыншалық жұлын-ми сұйықтығын зерттеу;
2. Вентрикулографияны жүргізу;
3. Науқастың жағдайы окклюзиялық гидроцефалияға байланысты ауыр болғанда қарынша жүйесін босату;
4. Қарыншалар жүйесін ұзақ уақыт дренаждау және науқасты ауыр жағдайдан шығару үшін.

**Бүйір қарыншалардың пункциясы.** Терінің кесілетін аймағы бриллиантты жасылмен немесе йодпен дәлдеп белгіленеді. Новокаин ертіндісімен жергілікті анестезия жүргізеді. Пункцияны бүйір қарыншаның алдыңғы, артқы немесе төменгі мүйізіне жасалуына байланысты белгілі жердегі жұмсақ тіндерді ұзындығы 3-4 см дейін тіледі. Сүйектің аздаған алаңы распатормен жалаңаштандырылады. Жұмсақ тіндер Янсен винті жара кеңейткішімен гемостазға жеткілікті күшпенен жылжытылады. Үлкен көлемді фрезасы бар бұрғының көмегімен фрезалық тесік жасалынады. Мидың қатты қабығы ұзындығы 4-5 мм-дей ұзыннан немесе айқастыра тілінеді. Ми қыртысының диаметрі 2 мм бөлігін коагуляциялайды. Ұзындығы 10 см, бүйір тесіктері бар доғал арнайы инемен миға пункция жасайды. Қарынша қуысын шамалап кеңейткенде қарыншалық пункция жасау жеңілдейді. Пункция барысында, пункция жасалып жатқан қарынша қысылған жағдайда қиындықтар жиі кездеседі. Пункция көбінесе бүйір қарыншаның

артқы немесе алдыңғы мүйіздеріне жасалады, ал төменгі мүйізге сирек жасалады.

**Бүйір қарыншаның артқы мүйізінің пункциясы.** Фрезалық тесік ұзынынан және көлденеңнен орналасқан синустардың қиылысу нүктелерне сәйкес келетін, сипағанда жақсы сезілетін шүйде төмпешігінің 3 см жоғары орналасқан пункциясына арналған. Қарынша пункциясына арналған сантиметрлік белгілері бар, ұшы доғал канюляны, аттас жағындағы көз ұясының жоғарғы сыртқы қырына бағыттай енгізеді. Үлкен адамдарда, қалыпты жағдайда 6-7 см тереңдікте артқы мүйізге енеді. Едәуір айқындалған гидроцефалияда бұл қашықтық қысқарады.

**Бүйір қарыншаның алдыңғы пункциясы.** Фрезалық тесік тәждік тігістен 2 см алға және сагитталды тігістен 2 см шеткері жасалады. Канюляны сагитталды жазықтыққа параллель, сыртқы есту жолдарын ойша қосқан сызыққа бағыттай енгізеді. Қалыпты жағдайда қарыншаға 5-5,5 см тереңдікке енеді. Алдыңғы мүйіздің едәуір кеңеюінде бұл қашықтық қысқарады. Алдыңғы мүйіз пункциясын жас балаларда бітпеген еңбектің шеткері бөлігі арқылы үшкір инемен жасайды.

Ісінуден немесе мидың ісінуі салдарынан қарыншаның едәуір қысылуы канюляның қарыншаға енуін қиындатады. Бұл кезде не бары 2-3 мл ғана жұлын-ми сұйықтығы ағады да, содан кейін ол алғашында жиі, сонынан қысымы төмендеп тамшылайды. Мұндай жағдайда канюляны жақсылап бекіту қажет, өйткені ол қарынша қуысынан оңай шығып кетеді де, қарыншаға қайта енуі қиындайды.

Фрезалық тесік жасамай-ақ қарапайым әдіспен ми қарыншаларын пункциялауға болады. Бормашинаның ұштығымен кішкене тесік жасап, осы арқылы үшкір инемен миды тесіп, қарыншаға қарай жылжытады.

**Мидың пункциялы биопсиясы.** Мидың биопсиясы операцияға дейінгі кезеңде мына жағдайларда: терең орналасқан ісіктерде операция жасаудың тиімділігін ангиографияның немесе компьютерлі томографияның көмегімен ісіктің орналасуын алдын-ала анықтағаннан кейін трепанациялық фрезалық тесік жасап, мидың қатты қабығын ашады. Содан-соң ені 2-3 мм ұшы

доғал канюляны миға енгізеді, ол ісікті ұлпаға енеді. Егер канюляны қайтара тартып алып жатқанда шприцтің көмегімен аздап сорса, ісік ұлпасы цилиндрлі канюляның ішінде қалады. Алынған ұлпаның бөлігі микроскопиялық тексерілуге жіберіледі.

Арнайы канюлямен жасалатын ми ісігінің стереотаксикалық бионсиясында жаракаттану азырақ болады, бірақ жасалуы күрделі. Осыған ұқсас әдісті иноперабельді ісік ұлпасына радиобелсенді заттар енгізгенде емдеу негізінде рентген сәулелерін дәл бағыттау мақсатымен ісік ұлпасын металл сымдарымен маркілеу үшін қолданылады.

### **Пневмоэнцефалография және вентрикулография.**

Контрастық заттарды көмегінсіз клиникалық тексерулер, ми мен оның қабықтарының органикалық зақымдануының түріне көбінесе сенімді нәтижелер бермейді. Пневмография көмегімен ми ұлпасы мен оның қабықтарының анатомиялық өзгерістері туралы мәліметтер алуға болады. Пневмографиялық диагностикалық тексерудің 2 әдісі бар: пневмоэнцефалография және пневмо-вентрикулография.

**Пневмография диагностикалық мақсатпен мына жағдайла қолданылады:**

1) тексерудің басқа әдістерінің көмегімен үрдістің түрін анықтауда толық сенімділік болмаған жағдайда, бірінші кезекте бұл көлемді патологиялық түзілісті (ісік және тағы басқа) этиологиясы бар патологиялық үрдістерден ажыратуға қажет;

2) бассүйегі іші патологиялық үрдістің дәл орналасуын анықтау үшін (ісіктің орналасуы; окклюзия деңгейі және т.б.);

3) патологиялық үрдістің көлемін анықтау үшін.

Пневмоэнцефалография әдісі ми қарыншалары мен қабық асты (кеңістіктерде жұлын-ми сұйықтығын ауамен немесе оттегімен алмастыру болып табылады. Содан кейінгі рентгенограммада бассүйектері мен бассүйегі ішілік түзілістерге қарағанда ауа контрасты айқындалып, ми қарыншалары субарахноидальды кеңістіктің контураларын айқын көрсетеді.



### **Пневмоэнцефалография мына жағдайларда жасалады:**

1. Ми дислокациясы және бассүйегі ішілік қысымының белгілі болмай, бассүйегі ішілік көлемді түзілістің бар екендігін ойлаған жағдайда;

2. Қажет болған жағдайда, жарақаттан кейінгі симптомдарда немесе деменция, эпилепсия кезіндегі мидың семуін анықтау үшін;

3. Базалды цистерналардың құрылымын бұзатын базалды орналасқан және гипофизарлы ісіктердің орналасуы мен таралуын анықтау үшін;

4. Қажет болғанда балаларда кездесетін гидроцефалияны анықтау үшін және цистерна ішілік шунттың қызметін бағалау үшін.

**Жұлын сұйықтығын шығарып жасалатын пневмоэнцефалография** Бала иіліп, басын еңкейтіп отырғанда жасалады. Бұл кезде бала өзін ыңғайлы сезінуі қажет: иегі бекітілген тіреуішке қойылады. Бір инені кезектестіре ауа енгізіп және жұлын-ми сұйықтығын шығаратын кәдімгі люмбалды пункция жасалады. Ауа сыйымдылығы 20 мл шприцпен жіберіле берген кезде, шприцтің ұшы пункция инесіне тығыз бекітілуі қажет, олай болмаған жағдайда жіберіліп жатқан ауа субарахноидальды кеңістікке бармайды. Зерттеуді екі ине қолдану арқылы жасауға болады және омыртқалардың тік өсінділерінің арасына екі инемен люмбалды пункция жасап, баяу, бір сарынмен жоғары ине арқылы субарахноидальды кеңістікке ауа жіберіледі, осы кезде мензуркаға (сантиметрлі бөлімдері бар) төменгі инеден жұлын-ми сұйықтығы ағады. Патологиялық үрдістің түріне және науқастың пневмоэнцефалографияға реакциясына байланысты субарахноидальды кеңестікке 60-150 мл шамасында ауа жіберіледі. Кейбір авторлар ауаның көлемін алынған жұлын-ми сұйықтығы көлеміне теңестіре жібергенді жөн көреді, ал өзгелері газдың жоғары температурада өзгеруін ескере отырып (бөлме температурасына қарағанда ми қарыншаларының температурасы жоғары) ауаны 10-14 мл-ге аз жібереді, үшіншілері керісінше ауаның қысылу қасиетіне көңіл бөліп, ауаны шығарылған жұлын-ми сұйықтығының көлеміне қарағанда 10-15 мл көп жібереді, бұл кезде жұлын-ми сұйықтығы жүйесі жақсы толтырылады деп есептейді. Соңғы әдіс дұрыс деп

есептеледі, өйткені тәжірибе жүзінде науқастар бассүйек ішілік қысымның бірден төмендеуіне қарағанда баяу жоғарылауын жақсы көтереді.

**Жұлын сұйықтығын шығармай жасалатын пневмоэнцефалография.** Жұлын-ми сұйықтығы көп мөлшерін порциялап шығарып жасалатын пневмоэнцефалографияның кәдімгі әдісі. Бассүйегінің артқы шұңқырының ісіктерінде, окклюзиялы гидроцефалияның кез-келген түрінде, сугратенториумдық ісіктерде бұл әдісті қолдануға болмайды. Мұндай жағдайларда вентрикулография жасалады.

Кейінгі жылдары пневмоэнцефалографияның бақыланып, жұлын сұйықтығын шығарусыз, аса сақтықпен жасалынатын әдіс кең таралуда. Бұл әдісте ауаны жайлап, минутына 1-2 мл мөлшерде жібергенде оның Мажанди тесігі арқылы өтуіне едәуір ыңғайлы жағдай жасалады. Басты қозғау арқылы ауаны мидың конвекситалды бетіндегі субарахноидальды кеңестікке, базалды цистерналарға және қарыншаларға бағытталуы жақсарады.

Люмбалды пункцияны баланы отырғызып жасайды: жұлын-ми сұйықтығын шығармастан, ауа толтырылған шприцті инеге жалғайды. Субарахноидальдық кеңестікке 5-10 мл ауа жібергеннен кейін рентгенограммада немесе электронды-оптикалық түрлендіргіштің экранында ауа IV қарыншаға бармаса, онда дереу вентрикулография жасауға тура келеді. Егер ауа IV қарыншаға өтсе, барлық қарынша жүйесінің жағдайы туралы мәлімет алуға жеткілікті болады. Бастың жеңіл экстензиясында ауа базалды, хиазмалық цистерналарға және *cysterna ambiens*-қа өтеді. Олардың кәрісі хиазма-селлярлы аймақтың ісіктеріне және базалды арахноидитке диагноз қоюда маңызы бар. Содан кейін науқасты рентген үстіліне жатқызып, керек проекцияларда краниограммалар түсіріледі.

Зерттеуді бассүйек ішілік қысымының жоғарылауында да жүргізуге болады. Кәдімгі пневмоэнцефалография кезіндегі жұлын-ми сұйықтығының едәуір мөлшерін алғанда болатын мидың дислокациясы бұл кезде болмайды. Жұлын-ми сұйықтығын шығармай өткізілетін пневмоэнцефалография, ми дислокациясының даму қаупі бар суиратенториумдық ісіктерде қолданылады.

Пневмоэнцефалографияда қабық-ми жабыса өсуі ме, әлде ми ісіктері ме екендігі түсініксіз болса, ол зерттеудің шешуші диагностикалық әдісі болып табылады; ал ми мен қабық жабыса өсуінде отаға көрсегкіштер болмаған жағдайда емдік шара болып табылады, емдік мақсатпен эпилепсияда қолданылады.

Пневмографияның жасалу техникасының жақсаруы ауаны фракциялық әдіспен енгізумен және томографияны қолданумен байланысты. Науқасқа жағымсыз зерттеудің уақытын қысқарту үшін мүмкіндігінше науқасты әр түрлі жағдайға жылдам келтіретін қондырғының болғаны жөн. Негізгі қағида бойынша, қарынша жүйесінің зерттелетін бөлігі ауамен жақсы толуы үшін жоғары орналасуы қажет.

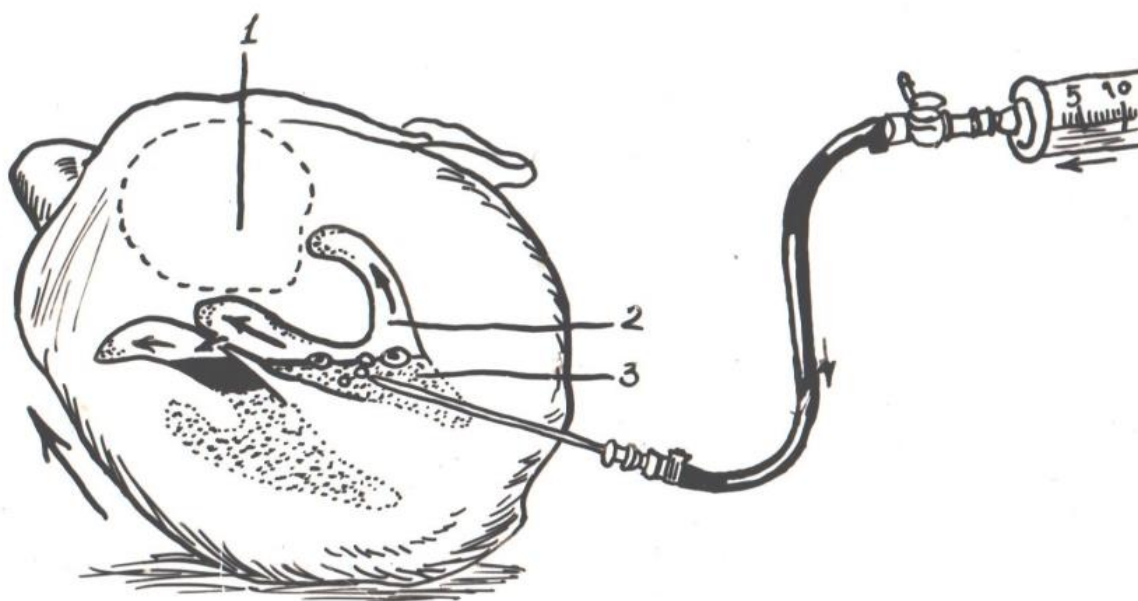
Вентрикулографиялық әдіс қарынша жүйесіндегі жұлын-ми сұйықтығын ауамен, оттегімен немесе позитивті контраст затпен алмастыруға негізделген. **Вентрикулография келесі жағдайларда жасалынады:**

1. Бассүйегі ішілік көлемді түзілісті, бассүйегі ішілік қысым жоғары болған жағдайда оның орналасуын анықтау;
2. Окклюзиялық гидроцефалия кезінде қарынша жүйесінде сұйықтықтың ағуының қиындауының себебін анықтау мақсатымен;
3. Пневмоэнцефалографияда қарынша жүйесі ауамен толмаған жағдайда.

Ауа мен оттегіні қолдану арқылы жасалатын пневмографияны ісіктің супратенториумдық орналасуымен байланысты, науқастың ауыр жағдайында жасауға болмайды. Бұл кезде торлы қабық асты кеңестігіне және қарыншаға жіберілген ауа мидың ісінуі мен дислокациясын бірден күшейтеді. Әсіресе, бұл көріністер мидың самай бөлігінің ісігімен байланысты тенгориумдық тесікке сыналану синдромында басым болады. Мұндай жағдайда диагностиканы ангиография жеңілдетеді. Пневмографияны диагнозды дәлелдеу үшін дер кезінде, науқастың жағдайы ауырламай тұрып жасау қажет.

Бала жағдайының ауырлауы жұлын-ми сұйықтығының қарынша жүйесінен ағатын жолдарының ісікпен немесе тыртықталу үрдісімен бітелуімен байланысты болған жағдайда,

окклюзиялық гидроцефалия (бірінші кезекте супратенториумдық) дамуына, науқастың жағдайына қарамастан вентрикулографияны диагнозды дәлелдеу үшін жасауға болады. Қарыншалық пункция жасау арқылы алдыменен қарынша жүйесін босатқаннан кейін науқастың жағдайы жақсарып, қарынша жүйесіне ауа жібергенде олар өздерін қанағаттанарлықтай сезінеді.



**Сурет 13. Вентрикулография. Ауаның бүйір қарыншаларда таралуы және олардың деформациясы ісіктің мидің маңдайлық бөлігінде орналасуы кезінде. 1 – ісіктің контуры; 2 – бүйірлік қарыншалардағы ауа; 3 – ликвор**

Кейінгі кезде тәжірибеге ангиографияны енгізгеннен кейін вентрикулографияға көрсеткіштердің азайғанын атап өткен жөн.

Вентрикулографияны жергілікті жансыздандыру көмегімен жасайды (балалар мен тез қозғыш науқастардан басқа).

Вентрикулография жасау үшін бүйір қарыншалардың екеуінде пункциялайды, енгізетін ауа мөлшеріне байланысты ликвор шығарылады. Мұндай әдісте бір қарыншаға ауа жіберіледі, ал оның артығы екінші қарыншадан шығарылады. Бұл кезде ауа қарынша жүйесіне жақсы таралып, онда кеңею және кішірею синдромын тудырмайды.

Вентрикулография тексеру әдісін бүйір қарыншалардың артқы мүйіздеріне жасаған ыңғайлы. Егер, артқы мүйіздің біреуі өте қысылған болса, онда осы қысылған жағында пункцияны алдыңғы мүйізге жасап, ал қарама-қарсы жағында пункция артқы мүйізге жасалады. Кейде пункцияны бүйір қарыншалардың алдыңғы мүйіздерінің екеуіне де жасауға тура келеді (мысалы, краниофарингеома бар деп ойлағанда, ол қарынша қуысына қарай томпайып тұрса ісік арасына түсіп кетуге болады). Төменгі мүйіздің пункциясы сирек жасалады.

Жіберілетін ауаның көлемі бүйір қарыншалардың патологиялық үрдістің түріне байланысты әр түрлі болады. Мысалы, қарынша жүйесін қысып тұратын сунратенториумдық ісіктер болса 30-50 мл ауа жіберіледі, ал ісікті немесе қабынумен шақырылған окклюзиялық гидроцефалияда 100-150мл ауа жіберіледі. Қарыншаға жіберегін ауаның көлемі шығарылған жұлын-ми сұйықтығы көлемінен көбірек болады, осы кезде бассүйек ішілік қысым жоғарылайды. Кейбір хирургтар қарыншаларға ауа емес, тезірек сіңірілетін оттегін жібергенді дұрыс көреді, сонда бас ауруының көпшілігі азырақ болады деп есептейді.

Бүйір қарынша қуысына теріге бір тігіспен бекітілген массадан жасалған катетерді енгізген вентрикулографияны жасау ыңғайлы болады. Катетердің сыртқы тетігін қысқышпен қысып, теріні тігеді. Осы катетер арқылы қарыншадан жұлын-ми сұйықтығын бөлшектеп алып, ауа немесе контраст зат жіберіледі. Рентгенологиялық тексерудің соңына дейін қалатын катетердің тетігін кезектестіріп ашып, жауып тұрады. Егер осы зерттеудің барысында қосымша контраст зат жіберу қажет болса, онда оны жасау оңай болады, содан соң катетер қарынша қуысынан шығарылады.

Ауа жіберілгеннен соң орталық сәуленің битемпоралды жолындағы кезінде оң және сол жақта екі бүйірлі және алдыңғы-артқы проекцияларда рентген суреті түсіріледі. Ісіктің орналасуын анықтау үшін бір қатар жағдайларда қосымша пневмограммалар (жартылай аксиалды) жасау қажет.

Ми үлкен жарты шарларының барлық ісіктерінің пневмографияда жалпы тікелей белгісі қарынша жүйесінің жаңа түзіліске қарама - қарсы жаққа қарай ығысуы болып табылады. III қарыншаның мөлдір пердесінің орналасуына көп көңіл бөлу қажет.

Бастың артқы шұңқырының ісіктерінде бүйір және III қарыншаларының ығысуынсыз, біркелкі гидроцефалия анықталады.

**Бассүйегі қуысындағы сему, бірікпелік және тыртықтану үрдістерінің пневмографиялық диагностикасы.**

**Пневмограммада келесі белгілер жиі анықталады:**

1) бүйір және III қарыншалардың аздаған немесе едәуір кеңеюімен дамитын жалпы, ішкі, ашық гидроцефалия;

2) ми ұлпасының тыртықтанып өзгерген орнында бүйір қарыншалардың кейбір бөліктерінің кеңеюімен байланысты асимметриялы ішкі гидроцефалия;

3) субарахноидальды кеңістік өлшемінің бірден ұлғаюымен, ми жарты шарлары үстіне ауа жиналуымен көрінетін сыртқы гидроцефалия;

4) субарахноидальды кеңістіктің толық немесе жартылай босауымен көрінетін қабықтардағы жабысу өзгерістері.

Пневмографияда көлемді патологиялық үрдіс (ісік, іріңдік) немесе окклюзия табылып, операцияға көрсеткіш туындаса, онда ол кейінге қалмай пневмографиядан кейін бір сағаттың ішінде жасалуы қажет. Олай болмаған жағдайда, көбінесе бірнеше сағаттан кейін, қарыншалардың эпендимасының тітіркенуінен, жұлын-ми сұйықтығының гиперсекрециясынан, мидың ісінуі мен дислокациясының күшеюінен науқастың жағдайы нашарлайды. Сондықтан, пневмографиядан кейін науқас келісім берген жағдайда операция жасалынады. Сему мен бүрісу үрдістері анықталғанда, операцияны бірден емес, мидың пневмографияға реакциясы басылғаннан кейін, 12-16 күн өткеннен соң жасау қажет.

**Вентрикулографияны позитивті контраст заттармен жасау.** Бүйір қарыншаға суда еритін контраст заттар жіберумен жасалынады: сіңірілмейтін пантопак және майодилға қарағанда науқастар бұл препараттарды жеңілірек көтереді және барлық қарынша жүйесін жақсы контрасттайды. Вентрикулография үшін

позитивті контраст заттар қолданылады. Мұндай контраст заттардың аздаған мөлшерімен (1-5мл) бүйір қарынша жүйесінің суретін толық алуға болады. Бұл әдіс орта сызықтағы ісіктерді анықтауда өте пайдалы.

**Мидың компьютерлік томографиясы.** Хаунсфильд ағылшын физигі ойлап тапқан компьютерлік томография алғаш рет 1972 жылы клиникалық жағдайда қолданылды, сөйтіп ми ауруларының диагностикасында революция жасалды. Әдіс бассүйек ішілік патологиялық үрдістің контрастты және радиоактивті заттарды мидың артериялық жүйесіне енгізбей-ақ, ми кесіндісінің белгілерін анықтауға мүмкіндік туғызды. Бұл жаңалықты рентген сәулелерінің ашылуына тең деп атауға болады.

"EMI" (Англия), "General Elektrik" (АҚИ), "Siemens" (ФРГ) фирмаларының компьютерлік томографтарында рентген түтікшесінің сәулесімен емдеуде науқастың басын ось бойымен 180 градустан 360 градусқа дейін орналастырады. Рентген сәулесі науқастың басымен әр түрлі жолдар арқылы бассүйек қуысына еніп, жарыққа шағылысады, детекторлар мен фотокөбейткіштерге енеді. Әрі қарай электрлік сигналдар компьютерге түседі, бейнелеудің анықтығы мен 0,2 коэффициенттің жұту дәлдігіне тең болады. Бас кесіндісінің қалыңдығын 3-тен 4 мм-ге дейін түрлендіруге болады. Науқастың басының айналасындағы түтік қозғалысы түтікті 180 градусқа бұрғанда 20-40 с-қа немесе 270 градустан 360 градусқа бұрғанда 80 с-тан 4 минутқа тең болады.

Қағаз таспасында жұту коэффициентінің мағынасы ақ-қара экранда немесе түрлі-түсті теледидардағы бейнелеу арқылы немесе сандық түрде көрінеді. Аспап бір-бірінен 0,2-0,5-ке ұлпалық тығыздықты көрсете алады.

Сапалы бейнелеуге қол жегкізу үшін кай жағдайда алдын-ала тамырға рентген контрастты заттарды енгізу қажет. Супратенториумдық құрылымды зерттеуді әдетте төрт "кесіндінің" бейнесін алады, олар параллельді түрде сызық арқылы өтіп, орбитаның сыртқы жиегі мен есту жолының тесігін біріктіреді.

**Жұтудың коэффициенттік шкаласы бассүйегі мен оның құрамы үшін келесі қатар бойынша көрінеді:** 1. ми ұйыған қан 2. мидың сүр заты ақ заты 3. ми инфарктісінің шығу жолы - жаңа

қан - аралық сұйықтық - су. Томограммада ісікті жоғарғы және төменгі тығыздықтағы үлескілер беріледі. Менингеома үшін жоғарғы тығыздық тән, ал глиома тығыздығы әр түрлілігімен ерекшеленеді. Томограммада ми қарыншалары жүйелерінің қалыпты және патологиялық көріністері көрінеді, бүйірлік, IV, III қарыншалар, цистерналар, орталық жарты шарлар арасындағы саңылау, сильвий және мидың аздаған ірі тесіктері анық көрінеді. Окклюзиялық гидроцефалия, мидың ошақтық және диффузды атрофиялары, әр түрлі бассүйек ішінің және ми ісіктері мен гематомалары, ми абсцессі, қатерлі ісіктердің метастаздары т.б., құрылымдар жеңіл анықталады.

### **Нейрохирургиялық операциялардың негіздері, олардың түрлері техникасы**

Барлық қолайлы жағдайларда операция радикальді жүргізілуі керек, демек аурудың негізгі себебі анықталуы керек (ми ісігін тоталды алу, артериялық немесе артериовеналық аневризмалар, бассүйек ішілік гематома, т.б.). Кейбір жағдайларда патологиялық ошақты алмай қоюға болады және осындай операцияны радикальді операцияға жатқызады.

Жиірек, әсіресе инфильтрациялық ми ішілік ісікті толығымен алу қиынға соғады немесе ішкі және ісік маңы араларын шаюға ғана болады. Осыдан кейін науқастың жағдайы ұзақ уақытқа (бірнеше айға, жылға созылады) жақсарады, бірақ әрі қарай ісіктің өсуінің жалғасуы байқалады.

Кейбір жағдайларда, сонымен қатар қатерсіз мидан тыс орналасқан ісіктерде субтоталды ғана алынуы тиіс. Осы тактика мына жағдайларда ғана дұрыс болады, операцияға дейінгі кезеңде немесе операция кезінде ісіктің өсіп келе жатқаны анықталса, техникалық себептерден алуға мүмкіндік болмаған жағдайларда. Егер, мысалы, негізгі сүйек қанаттарының ішкі бөлігінің параселлярлы менингеомасы үңгірлі қуыста өссе, бассүйек жүйкелерін қоршап өсіп және ішкі ұйқы артериясының ішкі үңгірі бөлігінің қабырғасына өссе радикальді операциялық іс-қимылға ұмтылуға болмайды, себебі көбіне өліммен аяқталады. Егерде осы ісік көрсетілген құрылымдарда ғана жабысып орналасса, ол тотальді түрде ғана алынады.



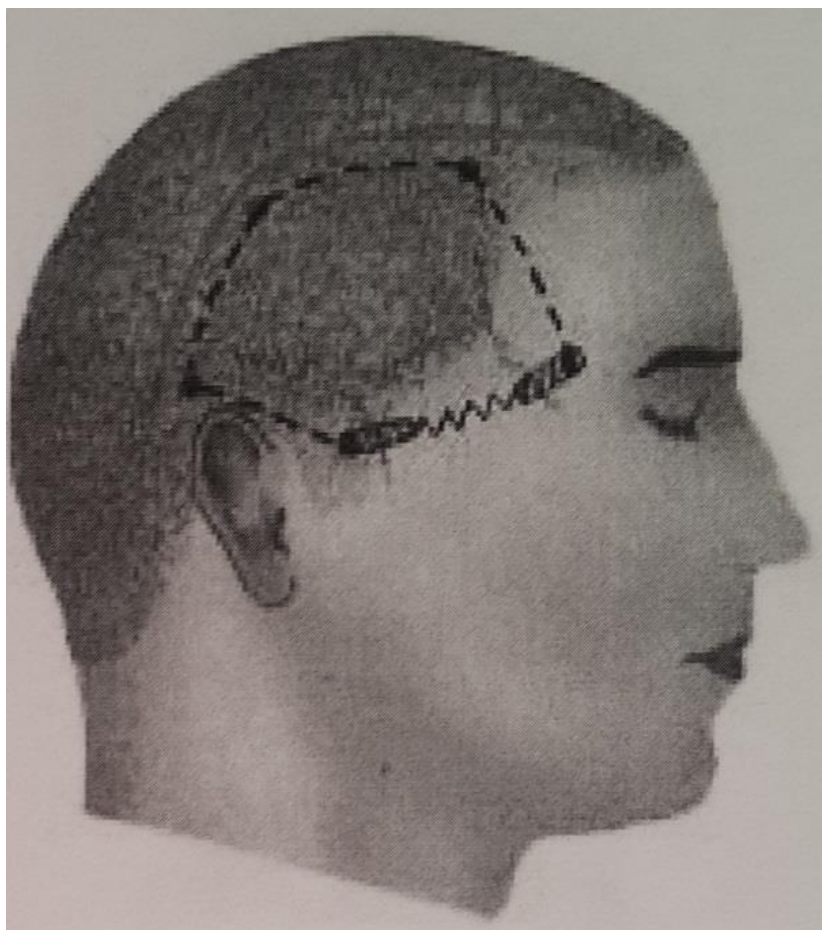
Паллиативтік операция – бұл егер патологиялық ошақты алып тастау, мүмкін болмаған жағдайда, тек науқастың жағдайын жақсарту үшін көрсетілетін операциялық іс-әрекет. Бұл операцияға иноперабельді миішілік ісігінің декомпрессиялық трепанациясы жатады. Бұл кезде ісіктің өзін алып тастай алмаған жағдайда окклюзиялық гидроцефалия тудыратын және қарынша жүйесінен ағып шығуын тежейтін жұлын-ми сұйықтығы айналымының қалыптасуы болады.

Хирургиялық іс-әрекет келесі операцияға қосымша акт ретінде жиі орындалады; мысалы, вентрикулография үшін қарыншалық пункция немесе окклюзиялық гидроцефалия кезінде қарынша жүйесінің жеңілдетілуі.

Операцияның орындалу мерзіміне байланысты жедел, жеделдеу (бірнеше күннің ішінде) және жоспарлы түрде орындау болып бөлінеді.

Операция наркозбен жасалады, жергілікті жансыздандырумен сирек жүргізіледі. Ерекше жағдайларда (мысалы, үлкен қан кететіндей үлкен парасагитальді немесе базальді менингеоманы алған кезде) миға операция жасаған кезде, аз қан кететін жасанды артериялық гипотония әдісін қолданады. Кейде (мысалы, мидың апоневрозы мен ангиомасында) миға операциялық жарақат аз болдыратын гипотермия қолданады. Бұнда ми ісігі мен домбығуы шектеулі келеді және ми бағанасына аз жайылады, ишемиямен оттегінің жеткіліксіздігіне орталық жүйке жүйесінің төзімділігі артады, вегетативтік жүйке жүйесінің бірқалыпты болғандығынан операция кезінде көп тітіркендіргендіктен симпатико-адреналиндік жүйесінің "хоатикалық жағдайын" шақырады.

Мидың ісігін қайтару мақсатында операция алдында дегидратациялық заттарды жиі қолданады. Мочевина мен моннитолдың гипертониялық ерітіндісін көктамыр ішіне беру кең таралған. Бұлар, дегидратациялайтын әсері болғандықтан, көлемі кішірейіп және терең жатқан бассүйек негізі мен мидың бөліктеріне онай жеңіл жету үшін көмегін тигізеді.



**Сурет 14. Мидың самай бөлігіне хирургиялық ену жолы.  
Тегіс сызық-тері тілігі, үзіктікті сызық-трепанация  
контурлары**

Күндізгі жарық пен операциялық шамның қарапайым конструкциясы қолданылады, сонымен қатар маңдай шамын, ал терең орналасқан бөліктерді кішкентай электр шамы бар жіңішке өзекшелер қолданады.

Гемостазды 1927 ж. Кушинг нейрохирургиялық практикаға қан тамырларының жоғары жиілікті коагуляциясының көмегімен, қан тамырларын метал қоспаларымен (клипсалар) қысу, дүкелі турундалармен уақытша тампонада қою, сұйықтықта тез ісінетін фибрин трубкаларының тілімдері арқылы жүзеге асыруды ұсынды. Операция алаңы қаннан айқын көріну керек. Қан мен ликворды алып тастау үшін электрлік сорғыш аппараттары қолданылады.

**Самай** асты декомпрессиясы. Декомпрессиялық трепанацияның мақсаты: бассүйек іші қысымын тұрақты төмендету. Онда миға жасалған трепанациялық саңылаудан шығады да және

бассүйек ішінің ми үстінде тігілген жұмсақ тіндерін біртіндеп созады. Бірақ, көптеген жағдайда бассүйек іші қысымын жоғарылатудың себебі жойылмаса, декомпрессиялық трепанацияның әсері жеткіліксіз болады.

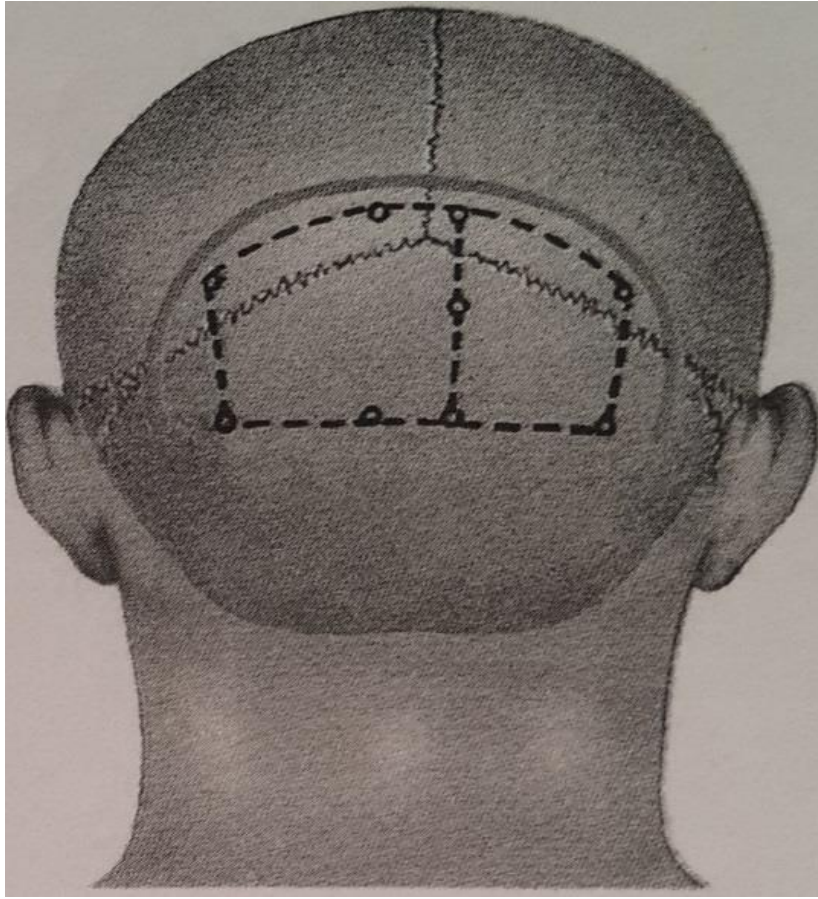
Декомпрессиялық трепанация бассүйегінің әр түрлі жерінде жасалуы мүмкін. Кушинг (1905) ұсынған самай асты декомпрессиясы ең дұрыс косметикалық және қызметтік нәтиже береді, онда ми пролапсы самай астында болады.

Осы күні субтемпоралдық декомпрессия радикалдық отаға көбірек ауысқаннан кейін аз қолданыла бастады.

Теріде, тері асты қабатында *galea aponevrotica*-мен бірге сызықтық немесе таға тәрізді кесінді жасайды. Тура немесе доға тәрізді тіледі де оны шықшыт доғасының жоғарғы шетінің ортасынан бастап, қиғаш бағытпен және артқа төбе сүйектерінің денесіне жеткізеді.

Тері, тері асты қабаты және *galea aponevrotica* таға тәрізді кесіндісінде жартылай сызығына сәйкес одан самай еті басталады, тері қиындысын, байланыс бөлігін төмен шықшыт доғасы аймағына орналастырады. Тері апоневроздық қиындыны самай сіңірінен бөлгеннен кейін оны төмен түсіреді.

Операцияның келесі кезеңдері теріні кесудің екі түрінде былай жүзеге асады. Самай етінің фасциясын, бұлшық еттің өзінің талшықтары бойымен қиғаш бағытта жараның артқы жоғарғы бұрышынан алдыңғы төменгі бұрышына дейін тіледі. Распатор көмегімен сүйекті барлық самай шұңқыры аймағының еттің бекітілетін жеріне дейін ашады. Фасциялар мен еттің шеттерін күшпен жан-жаққа тартқылайды – оны өткір ілмектері бар Адсон жара кеңейткіш көмегімен жасайды да, сүйекті бірталай жерінен жалаңаштайды. Фрезалық саңылаулар жасап, сүйек дефектісін тістегішпен кеңейту арқылы диаметрі 5-6 см және 8-10 см дөңгелете саңылау жасайды. Саңылау ми негізі және бассүйегінің төбе-самай еті астынан оның сүйекке бекітілген жеріне дейін жасалады. Ми қатты қабығын крест түрінде кеседі, оған қосымша үлкен декомпрессия немесе таға тәрізді қиынды түрінде кеседі. Осы кезде жара шықан миды зақымдауға болмайды.

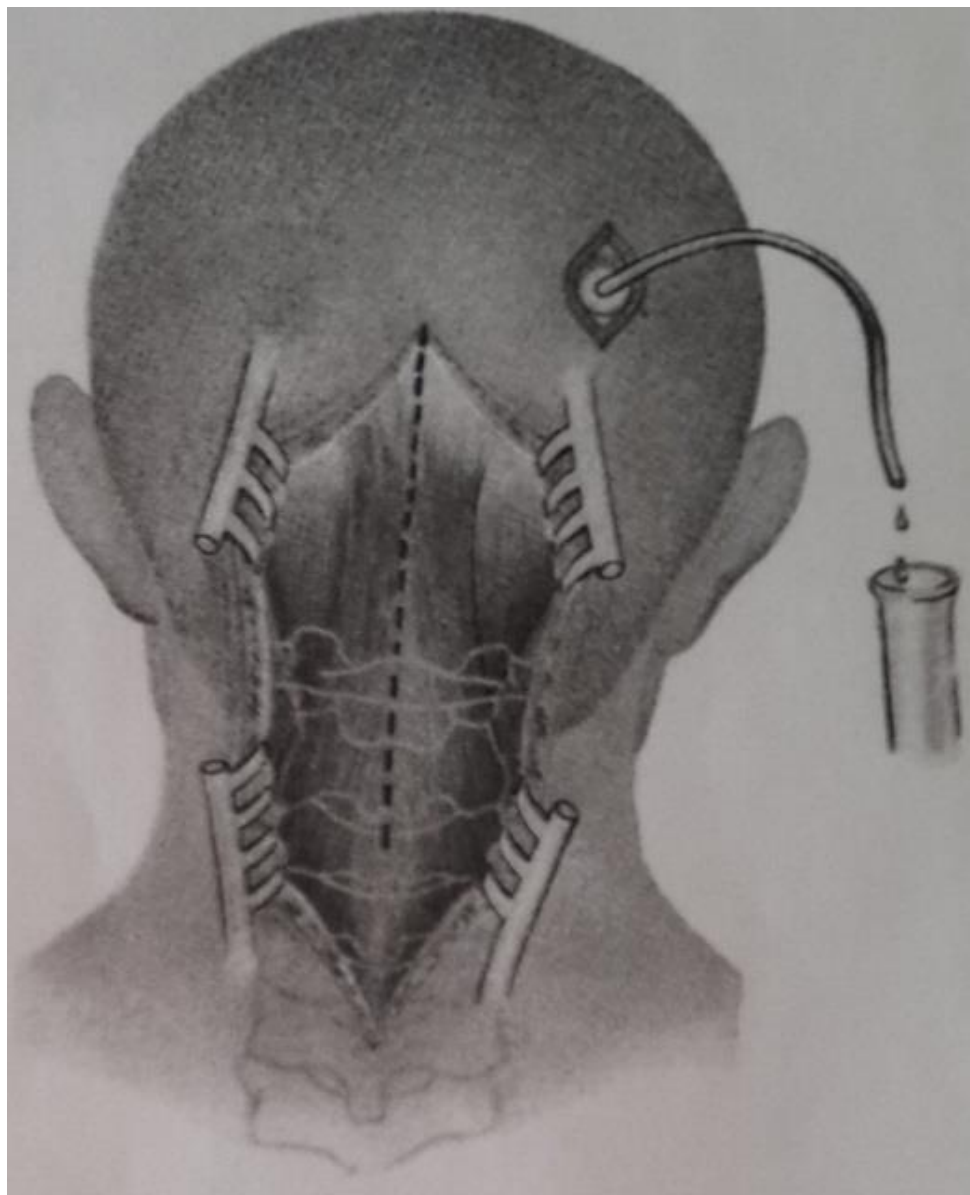


**Сурет 15. Ми орағына және жоғарғы сагитальді синустың артқы үштен біріне екі жақты ену жолы. Жамауды оюмен жарты ай тәрізді тілу**

Декомпрессия біткеннен кейін ми қатты қабығы қиындыларын жай, тігінсіз, ми қыртысына қояды. Субарахноидтық кеңестіктің бүтіндігі сан фасциясының қиындысы көмегімен аутопластика арқылы жасалынады. Жұмсақ тіндердің үш қабаты мұқият тігіледі, түйінде тігістер самай етіне, оның фасциясына және терімен *galea aronevrotica*-ға жасалынады.

**Артқы бассүйек шұңқырын ашу.** Операциялық үстелде науқастың басын төмен қаратып немесе отырған күйде жасайды. Науқастың бетін төмен қарату болмаса және тыныс алуының бұзылуына күманданатын жағдайда науқасты бүйірінен жатқызу көрсетілген. Кейбір хирургтар науқастың бүйірінен жатуы ІҮ қарыншаның жоғарғы бөлімін жақсы қарау үшін деп ойлайды. Отырған жағдайда вналық қан кетудің аз болуы және артқы бассүйек шұңқырын жоғарғы бөлігінің жақсы көрінуіне қолайлы

жағдай тудырады. Сондықтан кейбір хирургтар белгілі бір жағдайда ғана (мысалы, көпір-мишық бұрышының ісігі) қолайлы деп ойлайды.

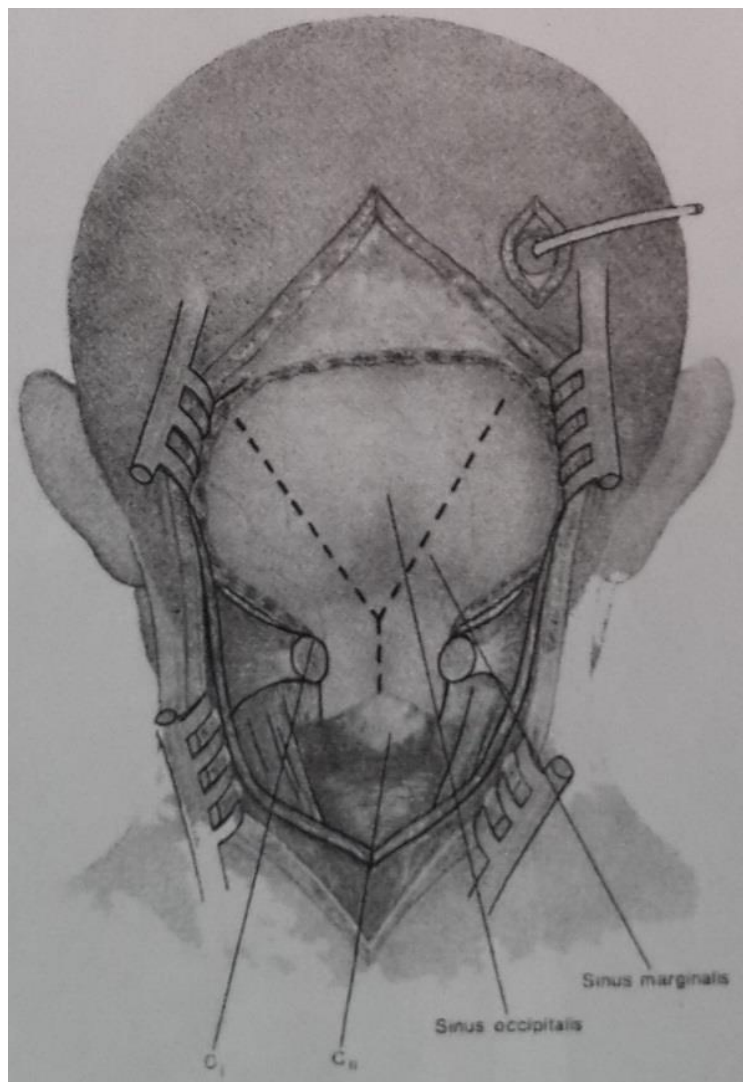


**Сурет 16. Артқы бассүйек шұңқырына енуге арналған ортаңғы тілік. Үзікті сызықпен ортаңғы бұлшықет аралық фасциялық пластинаны тілу сызығы көрсетілген**

**Жансыздандыру.** Көбінде интубациялық наркоз қолданылады. Жергілікті жансыздандыруға қолайлы жағдайда үлкен шүйде жүйкесінің шығатын жерінен блокада жасаумен бастап, одан кейін кесетін аймағын жансыздандырады.



**Қарыншалық пункция.** Окклюзиялық гидроцефалия себебінен бассүйек ішілік қысымның жоғарылауында көбінде артқы бассүйек шұңқырын ашар алдында шеткі қарыншалардың артқы мүйізінен қарыншалық пункция жүргізіледі.



**Сурет 17. Артқы бассүйек шұңқырына еруге арналған ортаңғы тілік. Шүйде сүйегінің жарғағы және атлант доғасы резекцияланған. Y – тәрізді тілікпен мидың қатты қатты қабықшасы(үзікті сызық)**

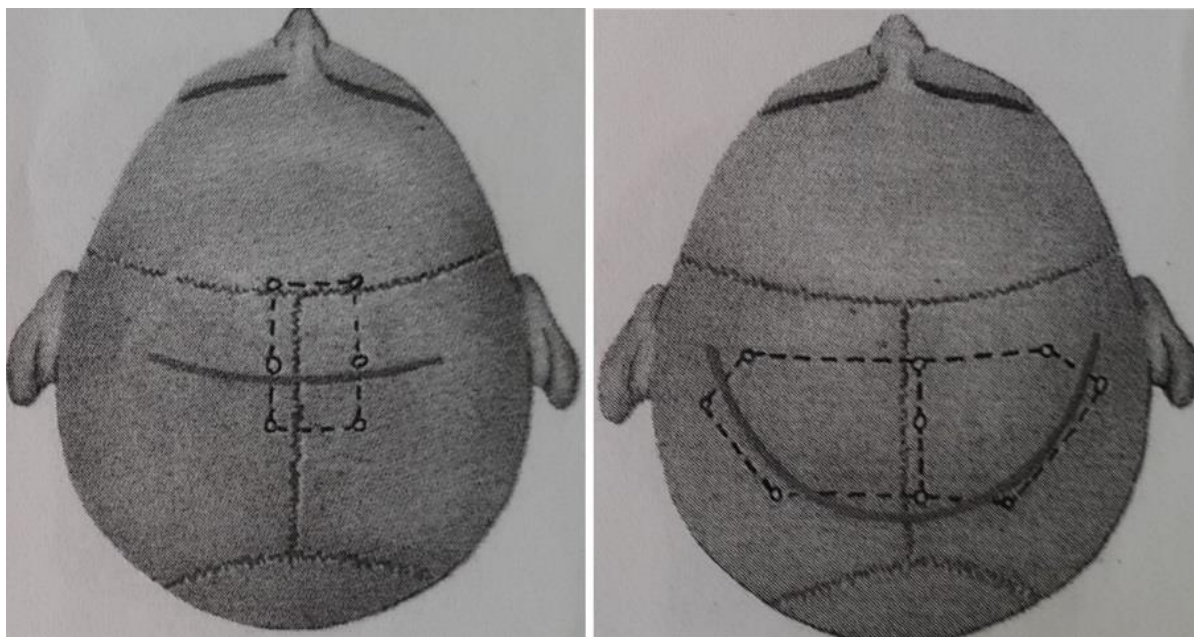
**Артқы бассүйек шұңқырын ашу әдісі.** Денди бойынша теріні таға тәрізді тілу. Тілікті құлақ қалқанынан артқы еміздік тәрізді өсіндінің ұшынан екіншісіне дейін жүргізеді. Тіліктің көлденең бөлігі шүйде төмпешігінен кішкене төмен орналасады, одан кейін бұлшық ет пластың шүйде сүйегінің қабыршағына дейін

сылады. Апоневрозбен бұлшық ет қабатынан жүргізілген тілік, бұлшық ет бөлігімен апоневроз бекітілген шүйде сүйегінің жоғарғы шығыңқы сызығы сақталған түрде жүргізілуі тиіс. Қарсы жағдайда бұлшық ет – апоневроз қабатын тіккенде шүйде бұлшық еттерінің қабаттары шүйде сүйегіне мықты бекітілмей қалады. Шүйде сүйегі қабыршағының астыңғы бөлігінен, шүйде тесігінің артқы қырымен атланттың артқы доғасынан электропышақпен сүйектен бөліп распатормен төмен қарай бұлшық ет жамауы кесіп алынады.

Фрезамен мишық жарғы шары тұсынан сүйекке екі тесік жасап қысқышпен осы тесіктерді кеңейтеді. Артқы бассүйек шұңқырын кең ашатын жағдайда тесікті колденең синус көрінгенге дейін кеңейтеді. Синустардың қосылған жерін ашпау керек, сондықтан ол жерге кішкене сүйек қалдырады. Үлкен шүйде сүйегінің тесігінің артқы қыры 3-4 см алынады.

Атлант доғасының резекциясы патологиялық үрдіс бассүйек ішілік қысымның жоғарылауы мен сопақша мидың қысылуына қауіпті жағдайда жасалады. Атланттың доғасына бекітілген бұлшық еттер ысылады. Онша үлкен емес распатормен атланттың доғасынан сүйек жұмсақ тіндерімен бірге сүйек қабығын 3 см-дей бөледі де, сол жерде доғаны қысады. Бұдан көп мөлшерде алынатын болса омыртқа артериясы жарақаттануы мүмкін.

Көбінесе қатты ми қабығы Y – тәрізді немесе радиальді тілу арқылы алады. Кейбір хирургтар сүйек қырының жоғарғы және латералды бөлігіне жақын қашықтықта тігінен орталық сызық керек болатын болса негізінен төмен қарай байланыстыра қатты ми қабығына паралельді полициркулярлық тілік жүргізуді ұсынған. Полициркулярлық тілік кезінде радиальді кесуден гөрі қатты ми қабығын тұйық тігу жеңіл келеді.



**Сурет 18. Ми орағына және жоғарғы сагитальді синустың ортаңғы үштен біріне ену үшін тері тіліктері (тегіс сызық) және трепанациялық тесіктер контурлары(үзікті сызық). 1. Тегіс тілік. 2. Екі сүйектік**

**Орталық тілік.** 1926 жылы Наффцигер Таун одан кейін 1928 жылы Фразье жазған. Тері мен тері асты шел майы (терең фасцияға дейін) сыртқы күйінде төмпешігі мен С6-ның сүйір өсіндісіне дейін төмен қарай тілік жүргізеді. Беткей жатқан жұмсақ тіндер терең фасциялардан кең түрде шеткері ашылады. Мойын бұлшық еттері орталық сызықтан сүйекке дейін тілінеді, ілгіштермен тартып, распатормен шүйде сүйегінен сүйек қабымен екі жағынан бөлінеді. Жоғарыдан бұлшық еттің шығыңқы сызықтарға бекітілген жерінен басталып еміздік тәріздес өсіндісіне дейін жалғасады: бұлшық етпен сүйек арасындағы кеңестікті уақытша таңғышпен танады. Шүйде сүйегі мен атлантқа бекітілген жері мықты сіңір болып, жараны ілгішпен тарту сүйекті ашуға мүмкіндік береді. Шүйде артериясы мен үлкен шүйде жүйкесі зақымдалған күйде қалады. Орталық тілік таға тәріздес тілікке қарағанда аз жарақаттанады және жарақаты тігіледі. Балалар мен жас өспірімдерде бұлшық ет апоневрозы мойын шүйде қабаты жұқа және шүйде сүйек вертикальді болып келеді. Орталық тілікте мишық жарты шарынан басқа да артқы бассүйек шұңқырының бөліктерін толық көруге



болады. Үрдіс мишық немесе көпір-мишық бұрышында орналасса 10-12 жастан жоғары балаларға «таға тәріздес» тілік қолданылады. Үлкендерде оны жиі қолданады.

Операцияның негізгі кезеңі біткеннен кейін қатты ми қабығын жартылай немесе толық тігуге болмайды. Артқы бассүйек шұңқыры ісігін алғанда ми қабығын тігу қате болып саналады, себебі декомпрессиялық әсері бірден азаяды.

Мидың қаты қабығын тігу мына жағдайларда ғана болады: патологиялық үрдістен операцияға дейін бассүйек ішінің қысымы көтерілмесе және операциядан кейін мишықта ісіктің пайда болуы қауіпі болмағанда.

**Артқы бассүйек шұңқырын бүйірінен, тігінен ашу әдісі.** 1941 ж. Адсон көпір-мишық бұрышының ісігін алу үшін тікелей кесуді ұсынды. Бұл орталық жазықтықтан 3 см шетке қарай вертикалды бағытта жүргізілген. Кесу жоғарғы айқын сызықтан 2 см жоғары бастап, ірі қарай мойыннан аздап қиғаш латеральді сызықпен жалғасып, трапеция тәріздес және кеуде-бұғана-емізік тәріздес бұлшық еттер арасында аяқталады. Теріні, тері асты шел майын және сүйек қабын тілгеннен кейін, шүйде артериясы мен қан тамырлардан қан тоқтатқаннан кейін шүйде сүйекті бұлшық етпен сүйек қабы ретракциясы көмегімен жалаңаштайды. Одан кейін сүйектің қабыршағын ортаңғы сызыққа дейін толық бір жақты алып, мишықтың жарты шарынан 4-5 см көлемде сопақша тесік салумен шектеледі. Операцияны кетгут жібімен жылжыған бұлшық ет қабатын қосып түйінді жібек жігітерін апоневрозбен теріге салумен аяқтайды. Бұл әдіс есту жүйкесінің ісігін алуда кең таралған.

Көпір-мишық бұрышына жету мақсатында латеральді кесу орнына бір жақты ілмек тәріздес кесу жасалуы мүмкін.

### **№3 Тақырып. Балалардағы бас-ми жарақаты**

Бас-ми жарақаттары жалпы жарақаттар арасында жиі (30-50%) болатын зақымдалуларға жатады. ДДҰ есептеуі бойынша жыл сайын жиілігі 2% артады екен. Бұл мәселенің өзектілігі жарақаттан кейінгі болатын нәтижелерге байланысты, себебі, бас-ми жарақатынан соң 81,43% жағдайында асқынулар дамып, оның 20% қалыпты еңбекпен айналысуға мүмкіндігінен айырылады. Статистика бас-ми жарақатымен толыққанды емделудің өткір қажеттілігін дәлелдейді.

Бас-ми жарақатының болу себебі бала жасымен тікелей байланысты. Себебі, бұл жағдайларда баланың жарақат алуы орындықтан, төсек орнынан немесе ата-анасының қолынан құлау сияқты жағдайлар ескеріледі. Ал, жоғары биіктіктен құлау ол әсіресе мектеп жасындағы балаларға тән болып келеді. Жастың өсуіне байланысты спорттық түрдегі жарақаттар көбейе бастайды.

Бас-ми жарақаттарын анықтау ол өз кезегінде дер кезіндегі бірінші медициналық көмек көрсетумен тікелей байланысты. Емдеу шаралары біріншілік көмек көрсету кезінен бастап жүзеге асырылады. Бас–ми жарақатын алған балаларды бірден арнайы нейрохирургиялық және травматологиялық ауруханаға жолдаған дұрыс болып табылады, себебі сондай ауруханаларда ғана жан-жақты медициналық көмек көрсетіледі.

#### **Бас-ми жарақатының биомеханикасы**

Бас-ми жарақаты кезінде бассүйек ішінде орын алуы мүмкін өзгерістер жайлы сұрақтар өте жоғарғы дәрежеде 150 жыл бойында зерттеліп келеді.

Дюре ликворлық сұйықтықтың қарыншалардың қабырғасына соғылуына үлкен көңіл аударды. Бәрінен артық III және IV қарыншалардың тар аймақтары зақымдалады. Сильвиев су құбыры сияқты, айта кетсек эпендимадағы қанталау соның дәлелі болып табылады және де үлкен мән беретін зат - ол ретикулярлы формация болып табылады.

Ликворлық сұйықтықтың соққысы гидравликалық әсер ету теориясы бойынша (Буш) бассүйектің деформациясына әкеледі.

Балаларда ол әбден мүмкін, себебі балаларда бассүйек эластикалы болып келеді. Соған байланысты қысымның жоғарылауы бүкіл бассүйек күмбезі бойынша таралады. Паскальдың сұйықтықтың қысылмайтыны туралы заңын еске түсіріңіздер. Қысым көтеріліумен қатар ол сол мезетте қайта төмендейді және ол митінінің бұзылуына әкеледі. Қаншалықты дәрежеде зақымдалуы біріншілік соққының күштілігіне байланысты болып табылады.

### **Бас-ми жарақатының патофизиологиясы**

Бірден механикалық ми жарақатын алғаннан кейін мида синапстарда тұтас тізбекті реакциялары пайда болады.

Ми тамырларының жарақатынан, бірінші тамырлар жауап ретінде тарылады, содан кейін олардың кеңеюі байқалады. Ми қан айналымы бұзылады. Тез қысқа ұзақтығы және қан жұмсақ жарақат реакция туғызады, бірақ бірден емес, барлық жерде қалыпты ауыр зиянды жауап пайда болады. Ол тек көптеген айдан кейін қалыпты болып табылады. Жарақат кезінде ауыр жедел жағдай күрт баяулайды. Ол жалпылама сипатта болды, содан кейін «бас миы тоқырауы» басталады. Бірақ көбінесе ауыр жарақатқа қан ағыны біркелкі емес: анық бас миының зақымдануы басталғаннан соң айналасында, тіндерде аймақтарында қысқарды және оның тұрақсыз шеткі түрін көруге болады. Қан айналым бұзылысы бастаушы ми жарақат қоршаған тіндердің некрозын тудырушы болып табылады және оны болдырмау үшін белсенді емдеу талап етіледі. Тыныс алу бұзылуы жарақаттың орташа және ауыр дәрежесін анықтайды. Жиі шырыш жинақталуы туындайтын енгіуге себепші болады, қан, жұтқыншақ және кеңірдектің құсу қалдықтарымен бітелуі, бұлшықеттер тонусы төмен болу салдарынан тіл-ауыз қуысының төменгі жоғарғы тыныс жолдарының кірпікшелі эпителий жарақатталуы, солу есебінен шырыш жинақтау бұзылуының тыныс қиындау түрі перифериялық деп аталады. Орталық сондай-ақ, ми бағанының зақымдануымен жүреді және Чейн-Стокс тынысы немесе тіршілік сипатын немесе Кусмауль тынысына ұқсас түрі бар клиникалық көрініс болуы мүмкін.

Ауыр ми жарақаты өкпеге патологиялық серпін береді, оларға

қан айналымы (капиллярлы және веноздық іркілу, ісіну және қан құйылулар) бұзылыстарын туғызады. Демалу төмендеп қарсыласу ерте басталған, үдемелі ендігу барысында, сондай-ақ, екіжақты абсцесс нысандарының қарқынды дамуы сипатталады, зардап шегуге мүмкіндік туғызады.

Балалардың бас ми жарақаттары церебральды бұзылыстарға әкеліп, әдетте қан қысымының төмендеуімен көрінеді. Ауыр ми жарақаты, өсіп келе жатқан гипоксияға қарамастан, оттегіні тұтынудың қысқаруына әкеледі. Ми қандағы оттегінің парциалдық қысымын өсіру және легіне қан оның кернеулігін арттырады. Алмасу процестері катаболиттік жолмен өтеді. Қандағы қант, қалдық азот мөлшері артады. Аэробты гликолиз ұлғаяды.

Қан мен жұлын сұйықтығында сүт және жүзім қышқылдарының құрамы артады, немесе анаэробты реакцияны арттырады. Осыған байланысты ми энергиясын жоғалтады, онда басқа да мақсаттарға бағытталған арасындағы процесстер  $K + -Na +$  сорғысы жұмысына жұмсалады. Орындалмаған жұмыс мидың ісінуіне әкеледі.

### **Бас-ми жарақаттарының жіктелуі**

Барлық бас миының жарақаттары ашық және жабық болып бөлінеді. Бастысы тереңірек фасция қабатына дейін болатын алғашқы топ жарақаты, жұмсақ тіндердің жарақатына кіреді. Жараның төменгі үсті қабықшасы немесе сүйек ретінде қызмет етеді. Бірлескен зиян жиі негіз сүйегінің немесе төменгі сүйектері сынған байланысты, содан кейін жара қатты қабық деңгейінде болып табылады. Жарақат жағдайда залал өз барысында енетін деп аталатын болды. Басқаша айтқанда, ол оңай сүйек қуысына ғана емес тінге еніп бірден миға жетеді, яғни, инфекция жұқтыру қаупі бар, онда айтарлықтай жарақат ми аурудың ағымын қиындатады. Ми немесе беттік жара терең болып табылмайтын жаралар болмауы жағдайлары бар болып саналады.

Өз кезегінде, жабық жарақатына ми шайқалуы да жатады. Контузия жеңіл, орташа және ауыр болып бөлінеді. Соңында, ми қысылуы болады. Әдетте жарақат аясында жүреді және онсыз кездесуі сирек болып табылады. Себептері гематоманың түзілуі

мидың қысылуына әкеледі, бірақ депрессиялық бетбұрыс деп аталатын ми және бас сүйегінің фрагменттері сығылып қалады. Шайқалу және контузия ұжымдық дәрежеде жұмсақ бас миының жарақаттары деп аталады. Ауыр ми жарақаттары кейде диенцефал немесе мезенцефалды-бульбарлы нысандарын қамтиды.

### **Бас-ми жарақаттарының клиникалық көрінісі**

Жабық бас-ми жарақатының клиникалық белгілерін анықтау біршама қиын. Ол белгілер бірнеше топтан тұрады.

1. Сана бұзылысы.
2. Бас-ми нервтердің зақымдалу белгілері.
3. Ошақты ми зақымдану белгілері.
4. Ми бағаны зақымдалуы белгілері.
5. Қабаттық зақымдалу белгілері.

Балалар-ми жарақаты клиникалық ағымының ерекшелігі жұмсақ ми жарақаты бірнеше сағаттан кейін тексеру кезінде айқын неврологиялық белгілерінің болмауы болып табылады. Балалардың бас ми жарақаттарының клиникалық көрінісі ересектерден кейбір елеулі айырмашылықтарды көрсетеді. Олар бала кезінен бірінші кезекте анатомиялық және физиологиялық сияқты сипаттамаларынан туындаған:

1. Сүйегінің сүйектену процесінің толық еместігі
2. Ми тінінің жетілмегендігі
3. Қан тамырлары жүйесінің тұрақтылығының болмауы.

Оған осы фактілермен көрсетілген көріністер жарақаттың клиникалық көрінісін анықтауға әсер етеді:

- Анамнестикалық ақпараттардың салыстырмалы мәні
- Кіші жастағы балалар үшін жарақат алған сәтте естің өте сирек жоғалуы, ал үлкендерде 57% деңгейінде болып табылады
- Белгісіздік және сондықтан түсіндіру субъективті, неврологиялық суреттер - өтпелі неврологиялық симптомдар
- Ошақты ми белгілері таралуы
- Субарахноидальды қан құйылу жас балалардың менингеальді симптомдардың болмауы,
- Бас сүйек гематомалардың салыстырмалы сирек кездесуі,
- Жиі ересектерге қарағанда церебральды ісіну дамиды,

- Неврологиялық симптомдардың жақсы регрессиялық көрініс табуы.

М.М.Сумеркин тұжырымы бойынша балаларды үш жастық топқа бөлу арқылы зерттеу ұсынылды: 0-ден 3 жылға дейін, екінші - бірінші 4-6 жыл, үшінші мектеп жасындағы балалар.

**Естің бұзылыстары.** Жұмсақ бас миының жарақаттары балалардың сана жоғалуына кіші топ және мектеп жасына дейінгі балалар тобында (жеңіл шайқалуы немесе контузия) сирек кездеседі және одан жоғары – 57% жағдайларда кездеседі. Ми зақымдалуы адам сана негізі ми бағанының және ми жартышарлары торлы қалыптастыру арасындағы функционалдық қарым зақымдануымен байланысты болып табылды. Қазіргі уақытта сана бұзылыстарының келесі градациясы қабылданды.

1. Анық. Бала толық бағдарланған, ортаны толық түсінеді және белсенді болады.

2. Орташа естің сөнуі. Ақыл есі бар, аз ғана бағдары бар, ұйқышыл, құлықсыз, бірақ дұрыс жеткілікті жауап береді.

3. Толық естің сөнуі. Есті, бірақ көзі жабық, бағдары жоқ, тек қарапайым сұрақтарға, бірден емес, кейін қайта-қайта қайталаумен сұрауларға жауап береді, ұйқышыл, қарапайым бұйрықтарды орындайды.

4. Сопор. Есі жоқ, көзі жабық. Ол тек ауыру сезіміне және айқайға көзін ашуға әрекеттеседі, бірақ науқаспен байланыс орнату мүмкін емес. Витальды ағза қызметтері қалпында.

5. Орташа кома. Ес-түссіз. Ояту мүмкін емес, ауырсыну сезіміне тек жалпы жауап (шегінісі, мазасыздану) береді, бірақ ауруды оқшаулауы мүмкін емес, қорғаныс қызметі жоқ. Витальды функциялары қалыпты, тұрақты болып табылады.

6. Терең кома. Ес-түссіз. Ояту мүмкін емес. Ол ауырсынуға жауап бермейді. Бұлшықет гипотониясы. Бұлшықеттердің жазу қозғалысы басым.

7. Шектен тыс кома. Ес-түссіз. Ояту мүмкін емес. Ол ауырсынуға жауап бермейді, кейде өздігінен жазу бұлшықеттерінің қозғалысы бар. Бұлшықет гипотониясы және арефлексия. Витальды қызметтердің өрескел бұзылулары: өздігінен тыныс алу жоқ, минутына 120 жүрек соғу жиілігі, 70 мм бағаналы қан қысымы

және одан төмен.

Сана бұзылуы ұзақ шығынмен, балалардың ми жарақаттарының ауырлық дәрежесіне орташа және ауыр дәрежесі бар, өлім жағдайы жиі кездеседі. Сондықтан, егер бала жарақат бұрын бұрынғы оқиғалар есінде жоқ болса антеградты бұл жарақаттан кейін ретроградты амнезия болып табылады. Уақыт мерзіміне байланысты амнезия қысқартылуы мүмкін оқиғалардың тізбегін еске алу қалпына келтіріледі.

Бас ауруы. Оған сәбилерді қоспағанда, барлық дерлік науқастар шағымданады. Ол әдетте жарақат, ауыр емес, тыныштық уақытта саябырситын және анальгетиктерді талап етпейтін болып табылады.

Бас ауруы, құсу, сондай-ақ осы симптомдар барлық науқастарда кездеседі, бірақ ол жеңіл жарақат болуы мүмкін. Кез келген бас миының жарақаттары әдетте баланың жүйке қызметінің бұзылуына әкеледі. Соңғы жағдайда балалар біркелкі сананың жоғалуы жарақаттардың қатандығын білдіреді. Балаларда анизокория, мидриаз (дилатациямен) нашар ошақтық симптомдар болып табылады және бас сүйек ішілік гематома немесе ауыр жарақат бар базальды ми орналасуын көрсетуі мүмкін.

Көздің қасаң қабығы рефлекстері олар төмендеуі немесе жоғалып кетуі мүмкін, сондай-ақ жарақаттың ауырлығына байланысты болады.

Бұлшық ет тонусы ауыр және аяқ үсті жазу және жеңіл жарақатына құбылмалы гипотензия жатқызылады.

Пульстің жиілігі ауыр тахикардия немесе брадикардия жұмсақ жарақат тұрақсыз құбылмалы ірі диапазонда өзгереді. Ми гематомасымен қысылғанда ерекше алаңдаушылық туғызады, әдетте үдемелі бас сүйек гипертониясын көрсетеді.

Мидың жеңіл жарақаттарында дене температурасы әдетте қалыпты болып қалады. Алайда, субарахноидальды қан кету жағдайларда субфебрильдіге дейін өседі және ауыр диенсефальді ми жарақат түрінде - максимум 40 - 41 - 42 градус болу мүмкін.

Бас-ми шайқалуы. Бас-ми шайқалуы жабық ми жарақаттарына жатқызылады. Морфологиялық өзгерістер жоқ, сондықтан, жұлын сұйықтығында ешқандай қан (қызыл қан

жасушалары) жасушалары жоқ. Бас соққыға ұшырап жараланғаннан кейін, ми қызметінің уақытша әлсіреуі байқалады. Бұл сырқат өз алдына дербес, не болмаса бастың басқаша жарақаттануы, сондай-ақ ми ісігімен қосарлана пайда болады.

### **Ми шайқалуы (Comotio cerebri)**

**Ми шайқалуы (Comotio cerebri)** – әр түрлі механикалық әсерден ми және ми қабығының жарақаттануы. Ми шайқалуында ми құрылысында көзге көрінетіндей немесе бүтіндігі бұзылған өзгерістер байқалмағанымен, ми шайқалуы сатысына қарай әр түрлі дәрежеде ми қызметінің бұзылуы анықталады. Ми шайқалуы әр түрлі апаттардан (автомобиль, темір жол, т.б.), жоғарыдан төмен құлағаннан, қатты соққы тиюден, тағы басқа жарақаттардан болады. Ми шайқалуы кезінде алған жарақат мидың қан тамырларын зақымдап, соның салдарынан ми қан тамырлары кеңейіп, мида ісіктер және ұсақ қан құйылу ошақтары пайда болады. Сонымен қатар жұлын сұйықтығы көбейіп, бас сүйегінің ішкі қысымы жоғарылайды. Ми шайқалудың негізгі белгілері: жарақат алған бетте естен тану. Бұл құбылыс ми шайқалуы сатысына байланысты, бірнеше минуттан бірнеше сағатқа созылуы ықтимал. Одан соң жүрек айну, құсу құбылыстары байқалады, бас ауруы, бастың айналуы, жүрек соғуының ырғағы сирейді. Аталған белгілердің жиілігіне қарай ми шайқалуы жеңіл, орташа және ауыр сатыларға ажыратылады. Ми шайқалуының емдеу шаралары: міндетті түрде төсекте жатып емделу тәртібін, сондай-ақ толық тыныштықты сақтау қажет. Сонымен қатар бас ауруын басатын және ауру адамға тыныштық туғызатын, ұйқысын реттейтін дәрілер қолданылады. Науқас ауруынан жазылған соң, өмірдің қалыпты жағдайына, ауыр немесе терең оймен байланысты жұмыстарға біртіндеп кірісуі керек. Шағымдары 3-4 жастағы және одан жоғары жастағы барлық балада пайда болады. 1-2 күннен кейін кішкентай балалар шағымданбайды. Әсіресе, жас балалардың ми шайқалуы кезінде патология объективті дәлелі, (0-3 жыл). Олар ортақ гипотония, рефлексстер тіпті жаңғырту анықтай алады. Екінші топ (4-6 жыл), сондай-ақ, әсіресе үшінші (мектепте) сипаттары қосылады:



- Көлденең нистагм
- Жинақтылығының парез
- Көздің жарыққа әсерінің реакциясы төмен
- Бұлшық ет әлсіздігі, мимикалық (сыпыру тізбегі түріне нервтердің парезі)
- Тілдің бағыттан ауытқуы.

Сонымен қатар біз зардап шеккен балада аталған симптомдардың барлығы болуы міндетті емес екенін ескеруіміз керек. Ішінен тиісті 2-3 симптомды анықтау жеткілікті болып табылады және ми жарақатын айқындайды.

### **Бас-ми соққысы**

Бас ми соққысы оның затының зақымдалуын білдіреді, зақымдану деңгейі түрлі тереңдікте орналасқан болуы мүмкін. Ауыр ми жарақаты жиі механикалық зақымдану және оның зардаптарынан болады.

Жұлын соғылуы қалпына келетін және қалпына келмейтін морфологиялық өзгерістердің қосарлануымен жүретін, ошақты бұзылыстармен мидың жұмсару түрімен сипатталады. Жарақат алғаннан кейін 1 сағаттан соң сұр заттың ортаңғы аймағында ісіну басталып, 8 сағаттан кейін ақ заттың сыртқы бетіне жайыла бастайды. Контузиядан кейін бірнеше сағаттан соң жұлын микроциркуляциясы тоқталады, ол сұр заттан басталады. Геморрагиялық инфаркттың себебі: тамырлардың тарылуы, стаз немесе микротромботар болуы мүмкін.

Массивті бұзғыш немесе компенсирлеуші қан құюлар интрамедуллярлы, экстремедуллярлы және экстрадуралды болуы мүмкін. Жүйке тінінің деструкциясы нәтижесінде гематомия едәуір зардап шақырады, көбінесе сұр заттың ортасында орналасады. Мидың жартылай зақымдалуы кезінде жартылай бұзылуымен өткізгіштік қызметінің жоғалуы жүреді. Өткізгіштіктің жартылай бұзылу синдромы парез немесе аяқ-қолдарының салдануы гипотониямен, арефлексиямен, жамбас мүшелер, сезімталдығымен қызметінің бұзылуы түрінде көрінеді. Спиналды шок – бұл жұлынның жарақаттық шектен тыс тітіркену салдарынан пайда болады. Бұнда оған ортаңғы және сопақша ми жағынан супраспиналді әсер болмайды.

## **Бас-ми қысылуы**

Мидың өсетін және өспейтін қысылуы – бас ішілік қуыста көлемдік түзілістердің азаюынан болады. БМЖ кезінде «өспейтін» қысылу «өсетін» қысылуға айналып мидың айқын компрессиясына және дислокациясына алып келеді. Өспейтін қысылуларға бас мүшесінің сынықтары мен қысылуы басылған сынықтарда, миға басқа шектен тыс денелермен қысқанда болады. Бұл кезде қысылған ми түзілістері көлемі бойынша үлкеймейді.

Мидың қысылуының генезінде атқарушы рольді екіншілік бас сүйек ішілік механизмдер айқындалды. Өспелі қысылуларға барлық басішілік гематомалар мен ми соғылулар жатады және масса эффектпен шақырылады.

**Эпидуралық гематома.** Мидың қатты қабақшасында және сүйек арасында орналасып, көлемі үлкен болған жағдайда мидың қысылуының клиникалық көріністерін береді. Жабық жарақат кезінде эпидуралық гематомалар әдетте бассүйегінің есту аймағында және төбе аймағында жиі орналасады.

Эпидуралдық гематоманың 3 түрі бар:

1. Қабықша артерияларының тармақтарынан, көбінесе ортаңғы артериялардан.

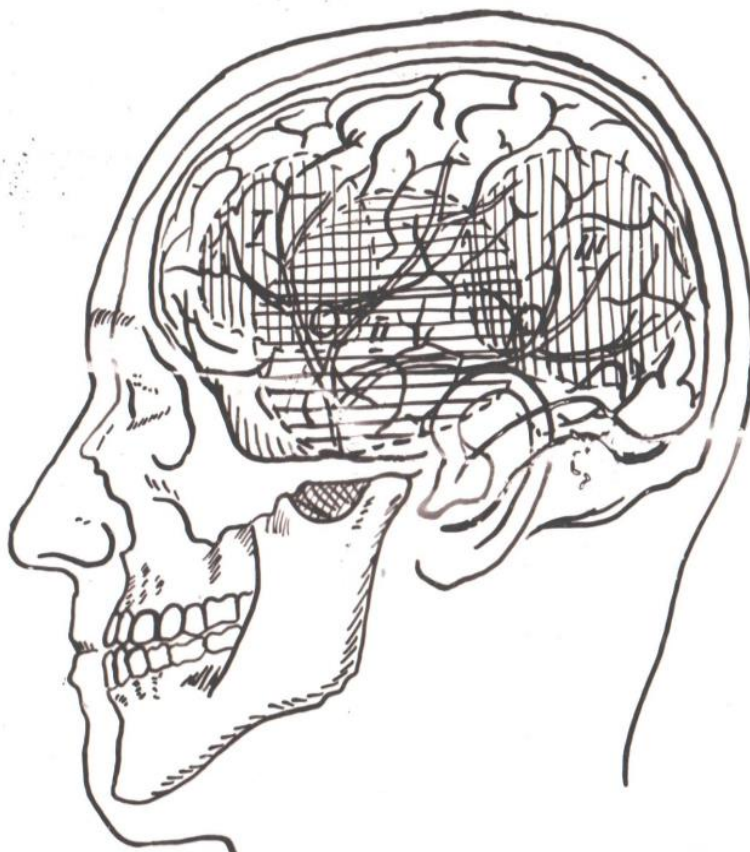
2. Мидың қатты қабықшасының сыртқы бетінің көктармырларынан және диплоэ көктамырларынан.

3. Синустарға баратын синустардан және көктамырлардан.

Әдетте орта қабықша артериясының зақымдануы жарақат болған аймақты және сирек соққыға қарама-қарсы аймақта болады. Артерия тармақтарынан қан кету, әдетте алғашқы тәулік бойынша күшейеді.

Артерия жүйесіндегі гематома жоғары қысымға байланысты біршама көлемге жетеді және мидың қатты қабықшасын сүйектен ажырата отырып эпидуралық кеңістіктің көктамырларын үзеді. Мидың қысылу белгілері, қабықша артериялары үзілгеннен соң гематоманың диаметрі 4-5 см. жеткен кезде, яғни 12-36 сағаттан кейін пайда болады. Сүйектің ауқымды сынуы немесе жырылуы болған жағдайда артерияның бірнеше тармақтарының зақымдалуы байқалады. Сирек жағдайларда эпидуралық гематомалар алдыңғы және артқы қабықша артерияларында кездеседі. Эпидуралық гематомалардың келесі орналасуы:

1. Алдыңғы (мандай-төбе);
2. Орталық жиі кездесетіні (самай-төбе);
3. Артқы (төбе-самай-шүйде);
4. Базальды-самайлық төбе.



**Сурет 19. Орталық қабықты артерияның зақымдалуы кезіндегі эпидуральді гематоманың мандай-төбе(I), төбе-самай(II) және төбе-шүйде (III) аймағында орналасуы**

Ұйқы артериясының сыртқы жүйесіне ортаңғы қабықтық артерия жатады. Бассүйек қуысына кіріп, бұл артерия 1-2 көктамырмен жүре отырып артқы және алдыңы тармақтарға бөлінеді. Алдыңғы тармағы жоғары, ал артқы тармағы горизонтальды артқы бөлікке бағытталады.

Орталық қабықтың артериясының жырылуы бассүйегінің негізі сынғанда пайда болады. Бассүйегінің негізі сынып, орталық қабықтық артерияның жарылуынан пайда болған ірі гематомалар аз кездеседі, өйткені, сол бөліктегі ми қабықшасының сүйекке тығыз бекітілуінің салдарынан. Осы артерияның базальды бөлігі

жарақаттанған жағдайда эпидуралық гематоманың мидың конвексигалды жарғы бөліміне таралу тенденциясы бар. Мидың тығыз қабаты мен диплоэ көктамырларының жарылуынан пайда болған гематомалар жұқа және жалпақ болады, яғни мидың қосылуын тудырмайды. Сыртқы гиперпластикалық пахименингит эпидуралық гематомалардың соңында дамиды. Сүйектің сынған жерінде мидың компрессиясын тудыратын ұсақ гематомалар эпидуралық гематомалар статистикасына кірмейді. Кейбір жағдайда сагитталды және веналық синустардың, веналық бағаналардың жарақаттануы ірі эпидуралдық гематомалар статистикасына кірмейді. Кейбір жағдайда сагитталды және веналық синустардың, веналық бағаналардың жарақаттануы ірі эпидуралдық гематомаларға алып келеді.

Супратенториумдық эпидуралық гематомалардың симптоматикасы. Соққының әсерінен болған мидың соғылуы мен орта қабықтық артерия жарылғанда келесі клиникалық көріністерді көрсетеді:

1. Алғашқы 3-6 сағат бойынша ашық аралық кезең болады. Әрі қарай гематомалардың үлкеюіне байланысты ми ұлпаларының реактивті өзгерістері үлкейе бастайды. Соның ішінде мидың қысылу белгілері (тежелу, сопор, комалық жағдай).

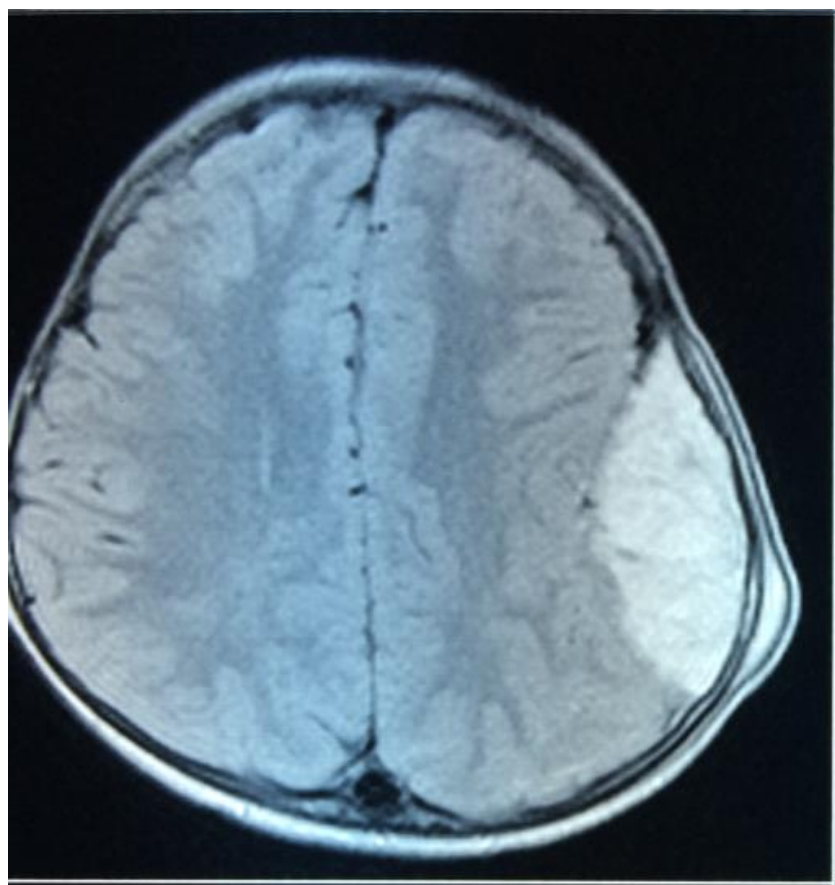
2. Ошақты көріністер гематомасы бар жақта көз қарашығының үлкеюі және қарама-қарсы жақтағы пирамидалық симптоматикасы.

Мидың қысылуы мен шайқалуы кезінде эпидуралдық гематоманың симптоматикасы дамиды.

Эпидуралдық гематомалар ми ұлпаларында пайда болған терең сайлар мидың компрессиясын тудырадырып, оны ішінде 70-100 мл-ге дейін қан сұйықтығы мен қан ұйындылары болады және 150 мл асқанда ол өмірге қауіпті жағдай туғызады.

Гематоманың негізгі белгісі көз қарашығының кеңеюі болып табылады, бірақ өте төмен дәрежеде кездесетін анизокория диагностикасында негізгі рөл атқармайды. Басты диагностиканың мәні көз қарашығының қалыпты жағдайлардан 3-4 есе үдемелі кеңеюі болып табылады. Бастапқы кезде қарашық жарыққа реакция бере алады, кейін қозғалыссыз қалады және жарық

түскенде жиырылмайды. Тұрақты мидриаз, ошақты гематоманың бар екендігін көрсетеді. Кейбір жағдайда гематомаға қарама-қарсы жақтағы көз қарашығының кеңеюінде байқалады.



**Сурет 20. Сол жақ төбе сүйегінің сызықты сынуы.  
Эпидуралды гематома**

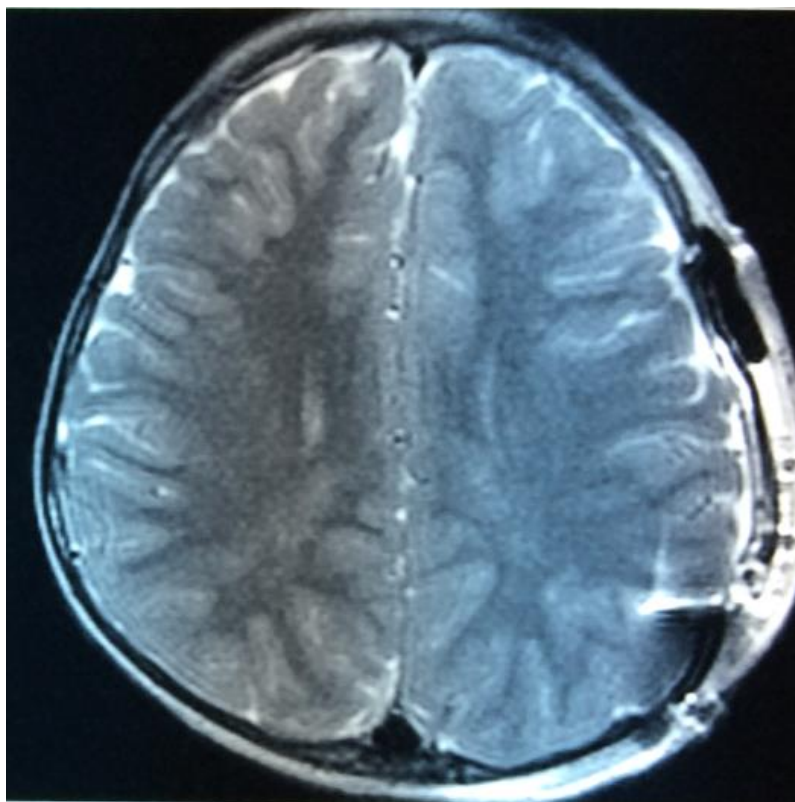
Эпидуралдық гематоманың пирамидалық симптоматикасы қарама-қарсы жақта Джексондық эпилепсия ұстамалар ретінде немесе үдемелі парез, плегия ретінде көрініс береді. Аяқ-қолдардың инеге жауабы, көздің мүйізтегінің, мұрынның кілегей қабатының, сыртқы есту жолдарының тітіргенгіштігі және сал болып, аяқты жоғары көтеріп түсіргенде тез түсуі зақымдануды айқындала түседі.

Науқастың ауру ағымы одан әрі мына түрде болады. Жедел белгілері өтіп, естің тұрақтану барысында, науқастың жағдайы қанағаттанарлық болады, бірақ бірер уақыт өте үдемелі жалпы ми және локальды белгілер көз қарашығының гомолатеральды кеңеюі мен контролатеральды гемипарез ретінде көрініс береді. Кей

жағдайда зақымдалған сезгіштігін гемитипті өзгеруі және аяқтың дірілдеуі байқалады. Бұл ашық аралық кезеңде эпидуралық гематома 6-24 сағатқа, кейде 1-2 күнге созылады.

Мидың компрессиясының негізгі белгісі ретінде, ауыртпалықтың бірте-бірте өсуі және сопорозды күйден комалық күйге өтуі жатады. Сондықтан есі қандай жағдайда екенін біліп отырған жөн және операцияны есі бар кезде жасаған дұрыс. Кей жағдайда эпидуралдық гематоманың клиникасы ми шайқалуының бастапқы симптоматикасыз дамиды, бұл жағдайда бар, жоқ екендігін анықтай алмай біраз қиындықтар туғызады.

50% жағдайда ашық аралық кезеңді анықтау мүмкін болмайды. Себебі ауыр соққының әсерінен болған ауыр ми шайқалулары және сығылуы кезіндегі үдемелі компрессия белгісі немесе ашық аралық кезеңде тез көтерілетін компрессия болып табылады.



**Сурет 21. Эпидуралды гематоманы алып тастаудан кейінгі көрінісі**

Эпидуралды гематоманың ашық аралық кезеңінде, аурудың динамикасы келесідегідей болады. Науқастың жағдайы жақсы, есі

толық кезінде пульс жиілігі мен артериялық қысымы қалыпты жағдай маңында болады. Бассүйегі ішілік қысымы көтерілгенде ұйқышылдық, шаршағандық, алғашқыда пульсі жиілеп, кейде артериялық қысымы жоғарылайды. Есі жоқ жағдайда брадикардия және артериялық қысымның жоғарылығы байқалады. Кейбір жағдайда брадикардия стадиясы анықталмайды. Кейін қан айналымының декомпенсациясы, пульсі жиілеп, аритмиясы болады және артериялық қысымы төмендейді. Бұл сатыда тыныс алуы бұзылады. Алғашқыда тыныс алуы жиілейді, одан кейін ырғағы бұзылып қиындай түседі және беткейлік тыныс алуға ауысады. Чейн-Стокс түріндегі тыныс нашар болжам ретінде белгі береді. Инфекция ошақтары болмай дене қызуы 39 градусқа жетуі декомпенсация белгісі болып табылады.

Екі жақтағы патологиялық рефлексстер бас мидың компрессиясы жоғарылаған кезде пайда болып, кейін арефлексия, атония, кіші жамбастың сфинктерінің үстіндегі бақылау жоғалады. Декомпенсация кезінде децеребральді сіреспенің болу мүмкін, бірақ дер кезінде гематома алынса, науқастың жазылып шығуы таңғаларлық нәрсе емес.

Эпидуралдық гематоманың 18-20% баяу дамуы байқалады - мидың қысылу симптоматикасы жарақаттанғаннан 5-6 тәуліктен соң тән болады.

Бассүйектің ішіндегі гематоманың клиникасы анық болса, люмбалды пункция мидың дислокациясы ұлғайып кету мүмкіншілігімен қауіпті.

Үлкен адамдарға қарағанда балаларда эпидуралдық гематомалар сирек кездеседі. Мұндай жағдай балалардың бассүйегінің иілімділігіне, мидың қатты қабықшасының және орта қабықша артерияның бассүйегінің ішкі жағымен жетілуімен және диффузды механикалық әсерлердің иірімді еңбектерге берілуімен байланысты. Балалардың қанша уақытқа естен таңғанын анықтау қиын. Бірақ жарақаттанғаннан соң балаларда болған салғырттық, әлсіздену, сонан соң қимылының мазасыздануы бассүйегінің ішінде болған қан құйылуының белгісі ретінде дәрігерге сақтану керек.

Мидың ангиографиясын диагностикалық қиын жағдайда қолдану керек. Үлкен эпидуралдық гематомасының



ангиограммасында мидың тамырлар жүйесінің ауытқуымен белгіленеді.

**Емі.** Үлкен эпидуралдық гематоманың барына күдік болған кезде операцияны созбай жасау керек, өйткені науқас қайтымсыз кезеңге өтіп кетуі мүмкін.

Бірінші аз жарақаттанатын дорзальды тесіктің орташа қабықшалық проекциясында жасау керек. Сосын эпидуралдық қуысты қарап шығады. Бақылауды терезе арқылы да жасауға болады. Мидың қатты қабықшасы жылтыр, сұрғылт болса, онда оны ашып кесудің қажеті жоқ. Гематома табылған жағдайда сүйектегі тесікті кемпірауызбен кеңейтіп, эпидуралдық гематоманы алып тастап қабықшаның орта аргериясының қан ағуын тоқтатады.

Науқастың халі нашар болса трепанациялық тесікті тістеуікпен кеңейтеді. Асығыс болмаған жағдайда да функциялық көз қарастан сүйекке пластикалық трепанация жасайды.

Кей жағдайларда алдыңғы және артқы орталық қабықшаның артериясы тармақтарының проекциясында екі дорзалдық тесік жасайды, егер зақымдалған жер анықталмаса тесіктерді бастың екі жағынан салады. Эпидуралдық гематома табылған жағдайда дорзалды тесік арқылы қабықпен немесе сорғышпен көбін алып тастауға тырысқан жөн.

Науқастың хал жағдайы жоғарыласа, онда сүйекті пластикалық трепанация жасауға мүмкіншілік болады. Қатты қабықшаны жақсылап ашқаннан кейін 4-5 минутқа үстіне тампон салады. Кіші тамырлардан қанның ағуы тиылады, зақымдалған артериялық сабақшасы көрінеді. Қан ағып тұрған аймағын тігіп, не болмаса клипс салып тоқтатады. Сүйек сынған жағдайда, сүйектің өзекшесіне өтетін жерде артериядан қан ағып тұрады ма, жоқ па соны байқау қажет, қан ағып тұрған жағдайда балауызбен бітейді. Гематоманы алғаннан соң және қан ағуды тоқтатқаннан соң, сүйектің қиығын орнына салу арқылы аутокостнопластика жасалады.

Эпидуралдық гематоманы алып тастау керек, себебі өте жиі уақытга жасырын шығуы мүмкін.

Кейбір жағдайларда әдеттегі жүйеде сутегінің қабыршағының жарылуы болғанда, мишықтың жарты шарының аймағында



эпидуралдық гематома дамиды. Бұл кезде мишықтың және бағананың артқы бассүйек шұңқырының деңгейінде де басылудың клиникалық көрінісі және үлкен шүйде шұңқырына бадамшаның қысылуының клиникалық көрінісі пайда болады. Бұл жағдайларда, мишықтың жарты шары үстінен жедел түрде диагностикалық фрезалық тесік жасалуы көрсетілген, ал гематома табылған жағдайда – бұл тесікті кеңейтіп және оны жою қажет.

**Субдуралды гематомалар.** Бассүйек қуысындағы жедел гематомалар ішіндегі 40% жедел субдуралды гематомалар құрайды. Субдуралдық кеңістіктегі қанның және қан сұйықтығының көп мөлшерде жиналуын үсіндіретін термин. Субдуралдық гематомалар көбінесе жабық бас-ми жарақаттануы себебінен болады. Жарақат алған кезде мидың қозғалысының себебінен мидың конвекситалды сагитталды синусқа баратын көктамырлар үзіліп субдуралдық гематомаларды тудырады. Көктамыр синусқа қосылатын жерде үзілгенде тесігі ашық қалып, субдуралдық кеңістікке қан ағады. Көлденең синусқа баратын көктамырлардың зақымдалу себебінен қан ағу өте сирек кездеседі. Нәрестелердің миын қысатын үлкен көлемді гематомалар босану жарақаты салдарынан, әіресе қысқыштарды дұрыс қолданбағаннан болады.

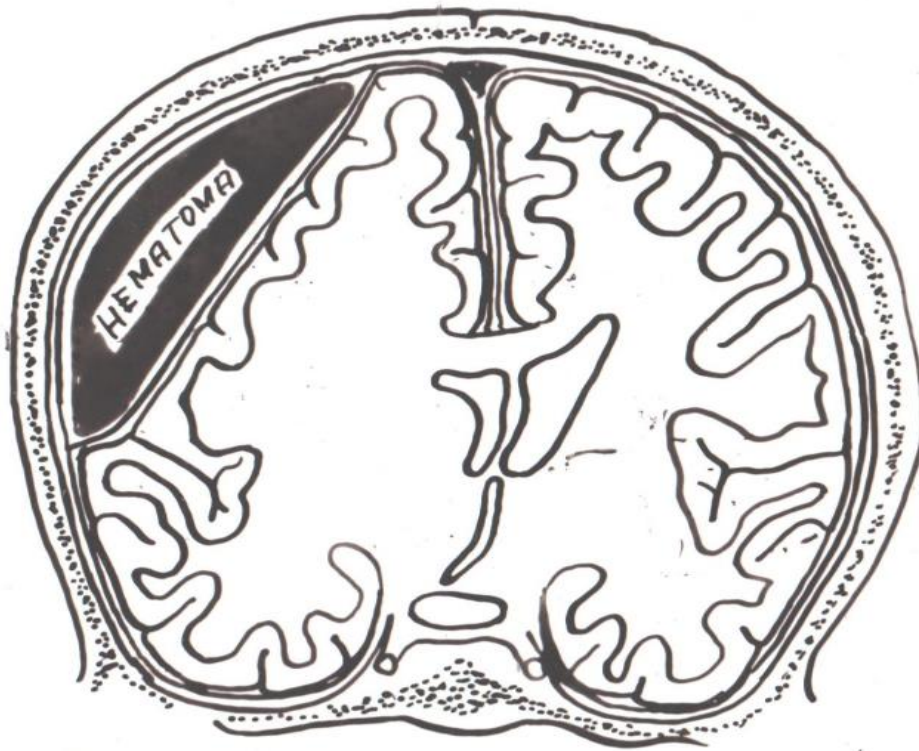
Субдуралдық гематоманың клиникалық көрінісін осындай ретпен бөлген жөн:

1. Мидың шайқалуы және соққыға ұшырауымен қатар кездеседі. Ауыр дәрежедегі жедел гематома жарақаттан кейін алғшқы 3 тәуліктен кейін көрінеді.

2. Мидың шайқалуынан және соққыға ұшырауымен қатар кездесетін орта және жедел жеңіл дәрежедегі жедел гематомалар.

3. Жарақаттан кейін 4-14 тәуліктен соң белгілері көрінетін жеделдеу гематомалар.

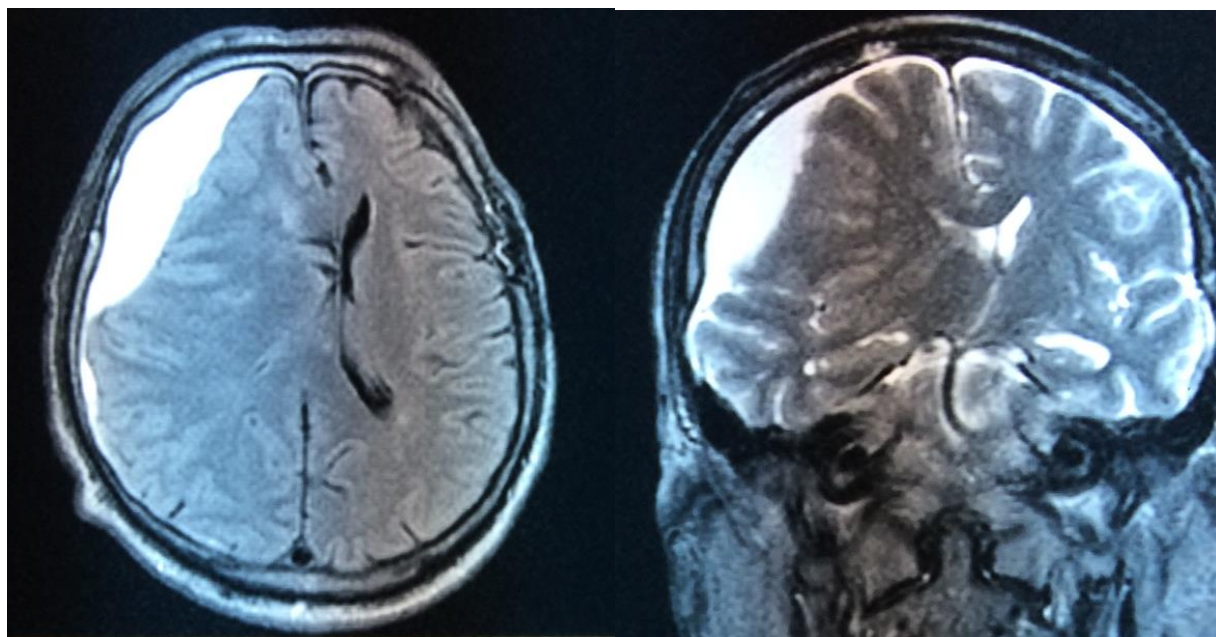
4. Жарақаттан соң 3 аптадан немесе бір айдан кейін белгілері айқын көрінетін созылмалы гематома.



**Сурет 22. Субдуральді гематоманың сызба нұсқасы**

Субдуралдық гематома әдетте мидың үлкен жарты шарының конвекситалды беткейінде үлкен көлемде орналасады. Олар көбінесе бір жақты болады ал жағдайда екі жақта да кездеседі. Айқын клиникалық белгілері әдетте үлкен көлемді түзіліс дамыған кезде кездеседі. Жедел субдуралдық гематомалар кезінде эпидуралдық түрімен салыстырғанда мидың ауыр соққысы негізінде гематоманың белгілерін тамырға қалдырады. Жедел және созылмалы гематомалардың клиникасы белгілі бір дәрежеде эпидуралдық гематоманың клиникасына ұқсас келеді. Гематомаларды екі жағдайдың болуымен айырады.

1. Эпидуралдық гематома артериялық қан кетумен байқалады. Сол себепті ми компрессиясының клиникалық көрінісі жылдам байқалады. Жарты және бір жарым тәулік ішінде субдуралдық гематомаларда веналық қан кету, бұл мидың басымды белгілеріне жатады және бұлар бірнеше күннен, бірнеше апталар бойы байқалады. Бірақ кейбір жағдайларда айқын компрессия жаракаттан соң алғашқы тәулікте байқалуы мүмкін.



**Сурет 23. Субдуральді гематоманың МРТ көрінісі**

Субдуралдық гематомалар әдетте үлкен көлемде болады. Ал эпидуралдық гематомалар мидың шектелген, терең шұңқырларында түзіледі. Субдуралдық гематомаларда ашық үзілістер эпидуралдық гематомаға қарағанда айқын байқалады. Жедел субдуралдық гематома кезінде, жалпы ми қабықшаларымен бірге жергілікті белгілерімен бірге жүреді, көбінесе қан көп жиналған аймақта болады. Субдуралдық гематомалардың клиникасын, эпидуралдық гематомалардың клиникасымен салыстырғанда жергілікті белгілері айқын байқалады. Көз қарашығының кеңеюі, субдуралдық гематомалар бөлігінде көп кездесіп, эпидуралдық гематомаларда аз кездеседі.

Жедел ағымды ауыр бас ми жаракаттарында, кейде пирамидалық айқын белгілерінде де субдуралдық гематомалар орналасқан жағын анықтайды. Бірақ парез қарама-қарсы жағында 60% жуық, ал гематома жағында 30% болады. Пирамидалық белгілердің жиілігі гематомалар жағындағы мидың шетіне қарай айқын ығысуына, ми аяқшаларының контралатералды ығысуы әсерінен гематома тенториумдық ойықтың өткір қырына басылады. Керісінше субдуралдық гематома кезінде пирамиданың белгілері гематоманың қай бағытта орналасқанын көрсетеді. Неврологиялық талдау кезінде пирамидалық белгілердің болуы

көп жағдайда мидың жарақаттануын және үдемелі субдуралдық гематоманың болуын көрсетеді. Бұл кезде мидың жарақаттануы әсерінен болатын пирамидалық белгілерге сәйкес гематоманың белгілері де қатар жүреді. Созылмалы субдуралдық гематома белгілері қатерсіз ісікке ұқсас болады және бассүйек іші қысымының жоғарылауымен сипатталады. Мидың қатты қабықшасы синустарының жарақатталуы кезінде жоғары сипаттағыдай синусқа енуі, қатты немесе торлы қабықша асты аралығының геморрагия туғызуы мүмкін. Біртіндеп гематоманың инкапсуляциясы болады. Бұл кезде қабық жағынан да, торлы қабықша жағынан да мембрана түзіледі. Субдуралдық гематоманың жарақаттан кейін бірнеше уақыттан соң көлемінің үдемелі ұлғаюы туралы бірнеше көзқарастар кездеседі. Авторлардың көзқарасы бойынша бұл ұлғаюы гематома мембранасында түзілген жаңа қан тамырларына және гематома қуысына қан құйылуынан болады. Гарднер (1932) гипотезасы бойынша, субдуралдық гематома мембранасының жартылай өткізгіш қасиеті болады. Сол себепті гематома қуысына қан құйылып, жарақаттан кейінгі бірнеше уақыттан соң ұлғаюы байқалады. Осы гипотезаға байланысты гематома қуысында әр түрлі заттар болады. Ұйығыш заттар, қан сұйықтығы, бұлар шоколад түсті, құрғақ және ашық қоңыр сулы болады. Айқын болмаған жағдайда ангиограмма жасайды. Субдуралдық гематома кезінде ангиограмма жасағанда ортаңғы ми артериясының тармақтарының доға тәрізді иілуі және қантамырсыз зоналарда қан құйылуға сәйкес, консексигалды аймақтарды көруге болады. Келесі гематомалар артерия тармақтарын шектеген аймақта ғана ығысады, ал массивті – ми артерияларының бүкіл жүйесіндегі субдуралдық гематоманы, барлық кезеңдерінде де ангиограммалық сурет бойынша мидың ісінгенін ажыратуға болады.

**Емі.** Жедел субдуралдық және жеделдеу субдуралдық гематома кезінде бір немесе бірнеше трепанациялық тесіктер жасау көрсетілген. Әдетте бір тесікті коронарлық тігістен 1 см артқа немесе сагитталды тігістен 7 см сыртқа қарай жасайды. Керек жағдайда, тесікті сагитталды сызықтан 5 см ара қашықтықта төбе-шүйде аймағында жасайды. Субдуралдық гематомаға

күдіктеніп, бірақ қай жағында екенін анықтамаған жағдайда 2 жағынан да 2 диагностикалық тесік жасайды. Әдетте, субдуралдық гематома мидың қатты қабықшасынан көрінеді және оны анық диагностика жүргізген кезде анықтайды. Жалпақ, үлкен гематоманың болуы сүйектік жамаумен болады. Науқастың ауыр жағдайы кезінде жедел операциялық көмек көрсету, фрезалық тесіктерді үлкейтумен (диаметрі 4-5 см) гематома қуысына жалпақ шпатель енгізумен жүргізіледі. Мидың қатты қабықшасын ашқаннан кейін 50-100 мл, кейде 200 мл сұйық қан және қою қан құю керек. Ісінген миды шпатель көмегімен мұқият ығыстырып, барлық гематоманы алп тастау керек. NaCl-нің жылы изотониялық ерітіндісімен қуысты жуып, қалдықтарын жіңішке сорғыш ұштықпен сорып алады. Қан резина баллоны көмегімен фрезалық тесік арқылы гематома қалдықтарын сорып, оның қуысын көрсетілген ерітіндімен жууға болады. Гематома қалдықтарын толық алу үшін жалпақ сүйек пластикалық трепанация әдісімен бірге бір тесік салу керек, бірақ бұл кезде гематома толығымен алынбайды. Бұл әдіс өте кәрі адамдарда және комалық жағдайдағы науқаста, жеңіл орындалатын операция көрсеткіші болған кезде қолданылады. Бұл науқастарды қорқыныш жағдайынан шығаруға көмектесіп, көп жағдайда пластикалық емдеумен аяқталады.

Мидың қатты қабықшасын ашқан соң гематоманың сыртқы қабырғасы ісінеді – оны ашып тастап қуысын босату керек. Содан соң гематоманың сыртқы қабырғасын, оның периферияда жабысып орнынан кесіп алады, ішкі қабырғасын да ашылатын шамаға дейін тазартады. Қуысты тазалап жатқанда перифериялық көктамырды кесіп кетпеу керек, осыны біліп мембраналық бір бөліктерін қалдырады. Кейде операциядан соң гематоманың қуысына қайтадан қан кетуі мүмкін. Мембрананың ішкі бөліктерін алғанда қыртыстағы артериялық тамырларын зақымдайды. Содан соң мидың қатты қабықшасын тігіп, сүйек сынығын артқа қояды және қабат аралық тігіс салады.

Жедел субдуралдық және жеделдеу субдуралдық гематомалардың отадан соң өлімге көп әкеп соқтыруының себебі мидың ішкі геморрагиясымен ми жарақатының бірге қосылып жүруіне байланысты.



Босанғанда қысқыштарды дұрыс қолданбаудың әсерінен нәрестелердегі үлкен субдуралдық гематомалар пайда болады. Бұндай гематомаларды үлкен еңбектің бүйір бөлігін пункциялау арқылы алады.



**Сурет 24. Сол жақ маңдай сүйегінің жарықшақтық басылған сынығы. Операцияға дейінгі көрінісі**

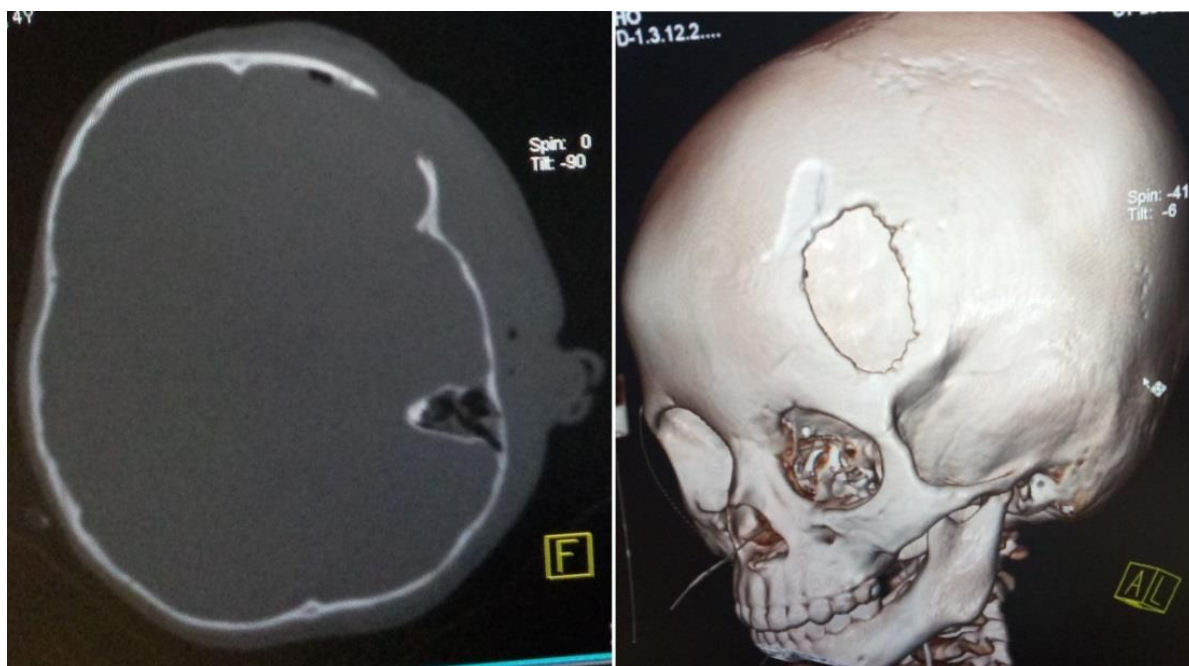
**Ми ішілік гематомалар.** Бассүйек іші гематомаларының ішінде ми ішілік гематомалар 9% құрайды. Ол 30-150 мл дейін сұйық қанның және ми ұлпаларының ұйымасының жиналуын көрсетеді.

Ми ішілік гематоманың екі негізгі түрі бар:

- 1) Ми іші "орталық" гематома;
- 2) Ми ұлпасының контузиялық геморрагиялық жұмсарған ошағы көп мөлшерде гематомамен бірге жүреді. Орналасуы: ортасында немесе жұмсару ошағының астында.

Көп мөлшердегі ми ішілік "орталық" гематомасы мидың барлық бөлігінде кездеседі. Кейбір жағдайларда олар шүйде бөлігінде орналасады, себебі шүйде бөлігінің жарақаты кезінде онда орналасқан мидың шүйде бөлігінің полюсі түскен күшті серіппейді, мұндай жағдайда көбінесе жарақаттың кері соққы түрі

болады. Орталық ми іші гематомасы ми беткейін қамтуы мүмкін, көбінесе ми ұлпасының көлемді контузиялық геморрагиялық жұмсару ошағы болған.



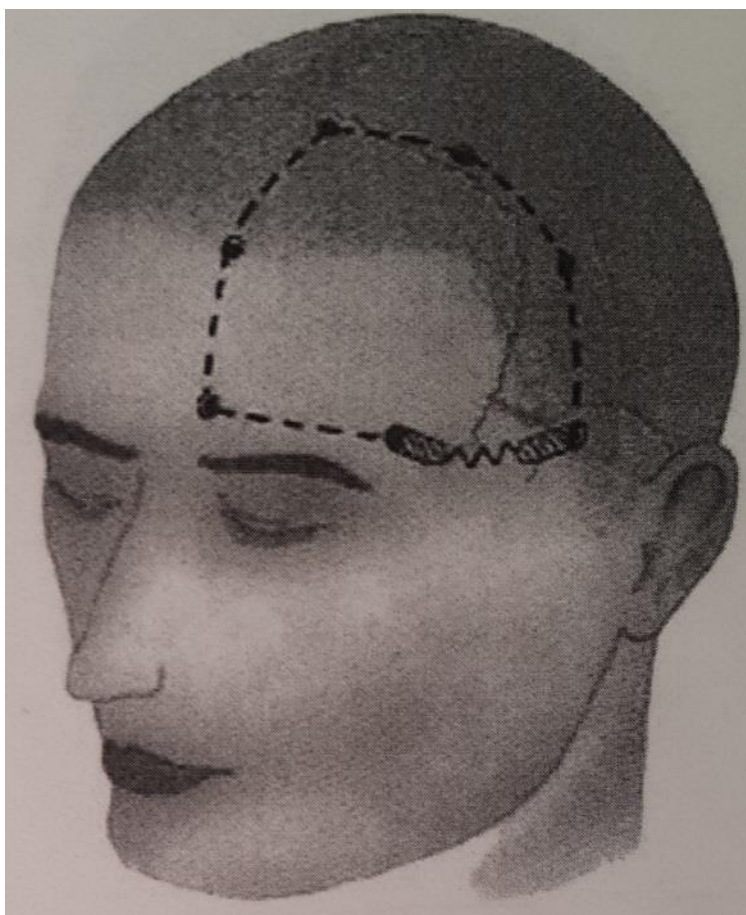
**Сурет 25. Сол жақ маңдай сүйегінің жарықшақтық басылған сынығы. Операциядан кейінгі көрінісі. А. Операцияға дейінгі. Б. Операциядан кейінгі**

Диapedеттік немесе қан тамыр периваскулярлы экстравазаттардың себебі ретінде жыртылуы болады. Ірі ошақты ми ішілік қан тамырларының бірінші реттік жыртылуынан емес сонымен қатар диapedездік және ангионеврозды анастамоздардың да маңызы зор.

Эпидуралдық гематомалардағыдай және субдуралдық гематомалардағыдай үлкен ми ішілік гематомалар да кейде өте ауыр ми шайқалуынан және ми жарақатынан комалық жағдай пайда болады. Соның әсерінен ми іші гематомасының клиникасын байқау өте қиын.

Симптоматикасында мидың домбығуы және оның көлемінің ұлғаюы қатар жүреді. Сонымен қатар анық шектелген ми басылуының симптоматикасы байқалады. Мидың компрессиясының ұлғаюы эпидуралдық гематомаларда ғана кездеспейді. Бұл жағдайда ұлғайған ми іші гематомасы байқалады. Тек ота кезінде

ісіктерді шектеу нүктесінің қайда орналасқанын көруге болады. Ұлғайған эпидуралдық және субдуралдық гематомалардың тура диагнозын қоюға ангиография болса, ал бұл әдіспен ми іші гематомасының диагнозын қою қиын. Жарақаттан 1/2 - 1 1/2 тәулік өткеннен соң, барлық жағдайда мидың ауыр компрессиясының болатынын ұмытпау керек. Бірақ, созылмалы ағымда жарақаттың бірінші аптасынан кейін гематомалардың белгілері керісінше анық емес, ал науқастардың жағдайы орташа дәрежеде болады.

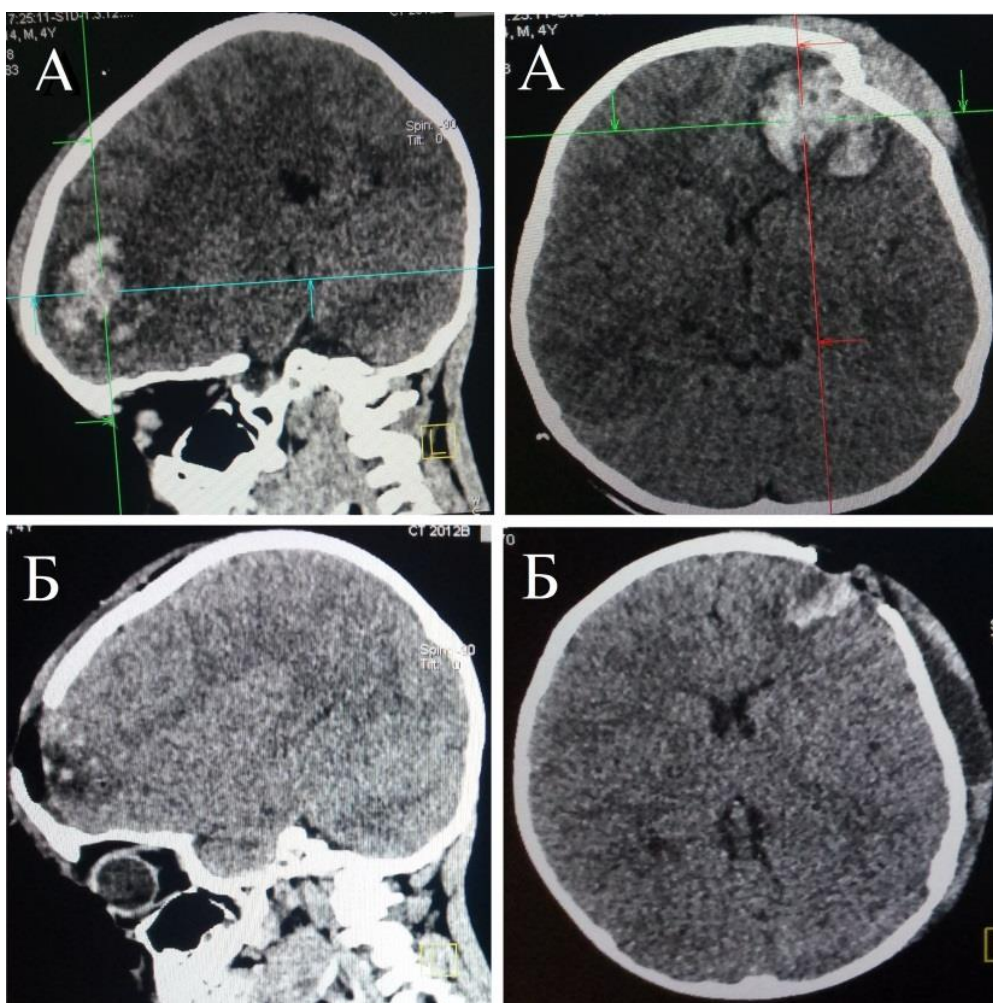


**Сурет 26. Мидың маңдай бөлігіне хирургиялық ену жолы.  
Тегіс сызық-тері тілігі, үзіктікті сызық-трепанация  
контурлары**

Эпидуралдық гематомалардың, субдуралдық гематомалардың және ми іші гематомаларының дифференциациясын жасау қиын болғанда, фрезалық тесік салуға әкеледі. Бірақ эпидуралдық және субдуралдық гематомаларды бұл әдіспен табу қиындай түседі. Трепанациялық фрезалық тесіктер арқылы эпидуралдық және субдуралдық кеңістікті қарап тексеруге болады.



Осы жерден ми іші гематомасын анықтау үшін миға пункция жасалынады. Ми түбінен кішкене ғана көлемді қан ұйымасы ұлғаймалы ми іші гематомасының соңғы клиникалық көрінісін береді. Бұл жағдайда кең түрдегі операциялық кірісуді қолдану керек, сүйек тесігін қысқышпен ашып көргеннен гөрі, сүйек пластикасының трепанациясын жасау дұрыс. Бұл жағдайда ми домбыққан тез арада сүйек ақауына енеді, кейде сол жердің бетінде ондаған жұмсарған геморрагиялық ошақ немесе жалпақ субдуралдық гематома мидың қысылуына әкелмейді. Гематомасы бар жағдайда домбыққан мидың бетін сипап сезгенде флюктуациясы бола қоймайды. Пункция кезінде кейде бірнеше миллилитр ұйыған қара қанды алуға болады. Миды гематома бағытына тілегенде біріншіден жарық түсіп тұру, екіншіден қатесіз жоюға тырысу керек.



**Сурет 27. Маңдай аймағының субдуральды және ми ішілік гематома**

Қуыс ішіндегі заттарды сорып немесе изотониялық ерітіндісінің ағысымен жуады. Гематоманың көлемі қалыпты жағдайда 50-150 мл дейін болады.

Гематомадан тазартқаннан кейін ми көтеріледі. Уақытылы ота жасалғандарда ми іші гематомасынан басқа зақымдар кездеспесе, онда бұл ауру тез жазылады.

**Бассүйек сынықтары.** Бассүйекті эластикалық маңызы зор және бассүйектің бүтіндігіне байланысты зақымдарды көтереді. Осының әсерінен бірнеше ми зақымдары байқалады. Түскен механикалық заттардың күші бассүйек серпімділігінен жоғары болса, онда бассүйегі сынады. **Нейрохирургиялық көзқараспен қарағанда бассүйек сынуын 3 топқа бөледі:**

1. Бассүйек төбесінің сынуы (ортаңғы және жоғары бөліктері);

2. Бассүйектің парабазалды бөліктерінің сынуы (төменгі төбенің бөлігі және соған жанасып жатқан бассүйек негізі, сонымен бірге зақымданатын мұрын қуысының шұңқырлары мен құлак);

3. Бассүйектің ортаңғы бөлігінің сынуы.

**Морфологиялық көзқарастағы бассүйек сынықтарының түрлері:**

1) жарылу;

2) қуысты сынықтар;

3) сүйектердің майдаланып сынуы;

4) сүйек ақауымен болған сынықтар - тесікті сынықтар;

5) бассүйек тігістерінің ажырауы, бұл сыныққа жатпағанмен, бірақ осы топпен бірге қарастырылады.

**Сызықты сынықтар.** Сызықты сынықтар деп-бассүйегі төбесінің ішіне кіріп майысқан сынықтар. Бас беткейінің үлкен аланды жерді жарақаттауы мүмкін. Бір немесе бірнеше сүйек сынықтарының болуы және үлкен немесе кіші тереңдікке миға кіріп кетуі мүмкін. Ішке кіріп зақымдалған жер конус тәріздес келеді. Осы фрагментте сүйектер бассүйекпен біркелкі байланыста болуы мүмкін немесе одан барлық сүйектер бөлінеді. Ішкі майысқан сынықтардың неврологиялық симптоматикасы болмаса да операциялық ем қолданады. Кейде жедел немесе жеделдеу

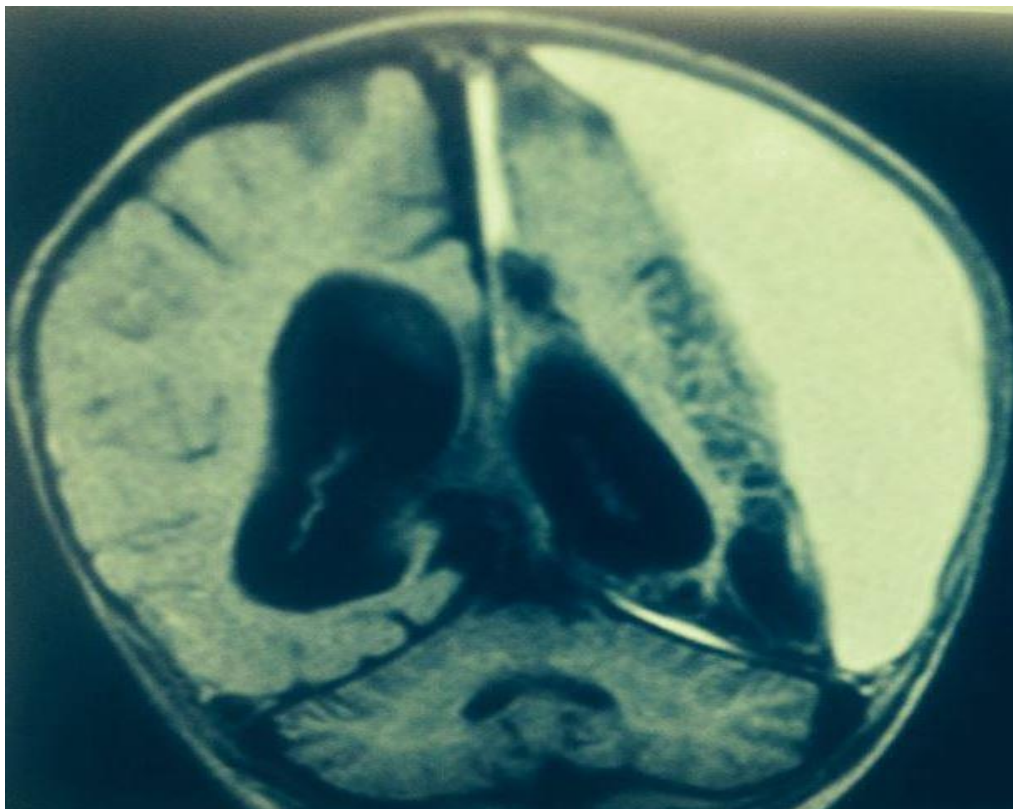
сатысында бассүйек төбесінің сынығында бұл симптоматикасы байқалмайды. Майысқан сынық қалдықтарын алып тастау эпилепсия мен менингиттің алдын-алу болып табылады. Зақымданудың түріне байланысты операциялық көрсеткіштердің техникасы анықталады.



**Сурет 28. Бас-ми жарақаттарының рентген көрінісі**

Жұмсақ ұлпалар бағыты және сынық аймақта ми зақымдылуы кездеспей хирург ем қолданбайды, сызықты сынық бірнеше аптадан кейін фиброзды ұлпамен толады, ол кейін сүйек ұлпаға айналады. Консервативтік емге бассүйектің жарықтары және оның негізінің жолдары кіреді. Бас төбесінің жарықтарында ота мынадай жағдайда жасалынады: рентген суретінде бассүйегінің ішкі пластинканың сынығын тапқанда және сол сынықтар төбе сүйегінің бетінде 1 см тереңдіктен жоғары шығып тұрса, бұл жағдайда мидың қатты қабықтың ұлпасында болатын реактивті өзгерісті байқайды. Оның әсері эпилепсияға әкеледі. Осы жерден сүйек қалдықтарын абайлап алуға назар аудару керек. Тәж тәрізді кесуді қолданған жөн. Бұл аспаппен белгілі бір сүйек бөлігін

аралайды. Ішкі сүйек пластинкаларының қалдығын қысқыштармен алады, ал аралаған сүйек бөлігін орнына қояды. Шетке қарай ығысқан ішкі сүйек пластинкасының қалдықтарын қисық пинцетпен алуға болады. Себебі, бассүйектің талшық ұлпаларында ірі артериялық қан тамырлары өтеді.



**Сурет 29. Бала миының сол жақ жартышарындағы жедел гематома**

Операциялық кірісудің кезеңдері:

1. Бассүйек сынықтары кезінде сынықтардың қалдықтары алынған болса, онда қатты ми қабықшаны көріп болғанан соң, сол қалдықтардың сызығы бойынша орнына қояды. Мүмкіндігінше, оларды тігіс арқылы бекітеді. Кейде бұл тігістерден сүйек қалдықтарын мидың қатты қабықшасының арасынан және бастың жұмсақ тігістерінің үстінен оңай табуға болады. Асептикалық жағдайларда қан айналымынан айырылған сүйек қалдықтары жәй ғана фиброзды тігінмен жабылады. Сүйек жарасы сәл ластанса, бұл әдістер жарамсыз болады және қалған сүйек қалдықтарын алып тастайды. Алынбаған сүйек қалдықтарында инфекция болса, онда

күшті және біріккен антибиотиктік ем жарамсыз, бірнеше аптадан кейін жазылу орнынан остеомиелиттің көзі ашылады.

2. Сүйек қалдықтары зақымданбаған сүйектермен берік болған жағдайда, сүйек жыртығын, зақымдалған ошақты ортаға алады. Мидың қатты қабықшасы мидың залалсыздандырған ішкі бетіндегі сүйек деформациясын жөндеуге кіріседі. Содан соң орнына жатқызу арқылы тігістермен бекітеді.

3. Қалған жағдайда майысып сынған, бөлшектеніп сынған сынықтар және бассүйектің интрабазалды бөлшектерінің операциясында майысқан сынықтардың сүйектерін және гематомаларын тазалап алу, олардың ұлпасын өңдеу, миді етритін алу, қанның ұйымасын және миді жарاقاتтарының бөгеуін алып тастау болып есептеледі. Гемостаздан кейін тінді және мидың қатты қабықшасы ақырын табыла бастайды және мүмкіншілік болса бірінші реттік краниопластикасын жасайды.

Пирамиданың сынуынан және дабыл жарғағының жыртылуынан сыртқы құлақ саңылауынан қан шығады. Ең басты дәрежені мұрыннан қан кетуді айтады, бұл жердің жұмсақ ұлпаларынан және бассүйек зақымдалуынан және сынықтардың мұрын қуысының туындылары аймағында орналасуын көрсетеді. Соның әсерінен конъюнктиваға және көз айналасы шел майына жайылмалы түрде қан құйылуын жатқызады (көзілдірік белгісі).

Бассүйек негізінің сынғанын және қатты миді қабықшасының жыртылғанының басты себебі мұрыннан және құлақтан жұлын-ми сұйықтығының шығуымен сипатталады. Құлақтан аққан жұлын-ми сұйықтығы аурудың жедел кезеңінде тоқтайды, ал созылмалы дәрежедегі қан кету қаупі кездеспейді, бірақ операциялық кірісуді талап етеді. Себебі, осының әсерінен менингит инфекциясы қайталануы мүмкін. Бассүйек негізінің жарықтары, бас миді жүйкелерінің функцияларының қайтымды және қайтымсыз зақымдарға әкеледі. Белгілі бір тесіктерден шыққан жүйкелер, сол жерден ұрылуы, қысылу, жырғылу, үзілу сияқты жарақаттарға ұшырайды. Бассүйек негізі сынықтарының емі шайқалуының орташа немесе ауыр формаларының емдеулерімен бірдей. Бассүйегінің парабазальды бөлігінің бөлшекті және майыса кіріп сынған жарақаттарына хирургиялық ем қолданады.

Операцияда зақымдалған сүйек бөлімдерін ашу және сүйек бөлшектерінен тазарту, мұрын қуысының зақымдалған жерінен шырышты қабықты қырып алу және қатты ми қабықшасының жарақатталған жерін тігу.

Мұрыннан немесе құлақтан аққан жұлын-ми сұйықтығын табу үшін кейбір нейрохирургтар бірнеше күн басқалары бір аптадан көп, үшіншілері мүлдем ұзақ уақыт күтеді, содан соң жыланкөзді хирургиялық әдіспен субарахноидальдық кеңістікті гермитизациялайды. Маңдай қуысының артқы жарақатында да ауа бассүйек қуысына кіріп, кейде эпидуралдық немесе мидың қатты қабықшасының ақауында субарахноидальды кеңістікте, не болмаса шеткі қарыншаларда тұрады (интракраниалды пневмоцефалия немесе аэроцеле). Динамикалық бақылауды кейде бірнеше күндерде немесе - апталарда ауа көпіршікті ұлғайтып клапан тәрізді рөл атқарады. Бұл көпіршік үлкен көлемді болуы мүмкін және ол өскен сайын ми компрессиясы байқалады. Егер де өз бетінше фистула жабылмаса, не болмаса қуыстағы ауа сорылып кетпесе, онда хирургиялық әдіспен мидың қатты қабықшасының ақауы пластикасымен субарахноидальды кеңістікті бекітеді.

**Ашық бас ми жарақаттары.** Ашық бас ми жарақаты бастың жұмсақ қабынының бүтіндігінің бұзылысымен және бассүйектің зақымдалуымен жүреді. Ашық бас ми жарақаты бассүйек негізінің сынығы да жатады, бұл кезде сыртқы ортаның бассүйек қуысымен байланысы байқалады.

А. Ашық жарақаттардың өзі оқтан және оққа байланыссыз болған жарақаттарға бөлінеді. Оққа байланыссыз ашық зақымданулар жарасының сипатына қарай соғылып-жыртылған, кесілген, шабылған, тесілген және сырылған болуы мүмкін. Оқтан болған жарақаттар жарақаттаушы оқтың сипатына қарай, оққа байланыссыз және оқтан болған жараланулар сипатына қарай былай бөлінеді:

- а) Бастың жұмсақ қабынының зақымдалуы
- б) Сүйектің жарақаты зақымдалуымен бірге, бірақ, мидың қатты қабықшасы бүтіндігінің бұзылуынсыз (өтпелі емес).
- в) Мидың қатты қабықшасы мен бассүйектің жарақатталып зақымдалуы (өтпелі).

**Орналасуына қарай бассүйек сынықтары келесі түрлерге бөлінеді:**

- Бассүйек күмбезінің сынуы
- Бассүйек негізінің сынуы
- Бассүйек күмбезі мен негізінің сынуы.

**Бассүйегінің сыну түріне қарай:**

- Толық емес сынық
- Түзу сызықты сынық (сызаттану)
- Енген сынық
- Жарықшақты сынық

**Зақымдалу аймағын (жабыны, сүйегі, ми бөлігі) диагнозда міндетті түрде көрсетеді.**

**В.** Ашық бас ми жарақатында жиі кездесетін асқынулар

- а. Инфекциясыз (қан кету, гематома, ликворея, мидың сусінділенуі, мидың ерте пролапсы).
- б. Инфекциялық (бассүйек остеомиелиті, менингит, энцефалит, ми абсцессі, ликворлы жыланкоз, мидың кеш пролапсы, инфекциялық гранулемалар).
- с. Тыртықты-жабыспалы (арахноидит, қабықша-милық тыртық, мидың сулы ісігі).

**Г.** Ашық бас ми жарақаты өтпелі емес және өтпелі, яғни мидың қатты қабықшасының бүтіндігі немесе жарақатталуы болып бөлінуі үлкен маңызға ие.

**Д.** Жарақат каналының түріне қарай:

Тесіп өткен, соқыр, жанамалы және рикошеталық жарақат болып бөлінеді. Оқтан болған жарақаттар жекеленген немесе көптігіне, зақымдалу жағына және орналасуына қарай бағаланады.

**Е.** Мидың оқпен болған жарақаты ағымы бойынша клиникалық 5 кезеңге бөлінеді:

1. Бастапқы кезең. Ұзақтығы 3 күнге дейін.
2. Ерте реакция және асқыну кезеңі. (дисциркуляторлық, инфекциялы) 3 тәуліктен 3 аптаға дейін.
3. Ерте асқынулардың ликвидация кезеңі. 3-4 аптадан 3 айға дейін.
4. Кеш асқынулардың ликвидация кезеңі. 2-3 жылға дейін.



5. Ұзақ уақыттан кейін байқалатын көріністері. Негізінен қабықша-милық тыртықтың болуына байланысты.

Ж. Жәбірленуші тексерген кезде оның өмірге аса маңызды, тыныс алу, жүрек-тамыр қызметтеріне ерекше назар аудару қажет. Ашық бас ми жарақатында өмірге маңызды функциялар бұзылысының патогенезі дәл осындай жабық бас ми жарақатында ми затымен қан тамырларының тікелей бұзылысы және қан кетулер жиі кездеседі. Сондықтан да, ашық бас ми жарақатындағы бағаналық бұзылыстар патогенезінде басты рөлді бассүйек ішілік гематомалар атқарады.

3. Ашық бас ми жарақатында науқастың жалпы жағдайын бағалауда, барлық клиникалық симптомдары мен оның динамикалық, қан мен жұлын-ми сұйықтығы, сондай-ақ объективті зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып жүргізіледі. Ашық бас ми жарақаты кезінде есін жоғалту орташа 65,6% жағдайда байқалады. Ашық бас ми жарақатымен зақымдалушылардың арасында шамамен 40%-салыстырмалы қанағаттанарлық жағдайда түседі, 32%-орташа ауырлықта, 28% - ауыр жағдайда (оның 11% өте ауыр дәрежеде) түседі. Науқастың жалпы жағдайының ауырлығы, ашық зақымдалу сипатымен жиі сәйкес келеді.

И. Неврологиялық зерттеу барысында қарашықтың формасы, көлемі, жарыққа реакциясына, корнеалды рефлекстерінің сақталуына, қыли көздіктің, экзофтальмға, көз айналасында "көзілдіріктің" болуына назар аудару керек. Бассүйек негізі сынуының ең негізгі белгісі рентгенологиялық түрде табылған сызат болып есептеледі. Алайда жарақаттың жедел кезеңінде науқастың ауыр жағдайына байланысты рентгенологиялық тексеру қиын немесе мүмкін болмаса, онда мына екі белгіге қарай отыра шамалауға болады: көз айналасындағы "көзілдірік" симптомына және субархноидальды қан құюлуға. Жоғарыдағыдай бірлесу көбінесе бассүйек негізінің сынуына сәйкес келеді.

К. Ашық бас ми жарақаты кезінде жарақат каналынан кейде ұлпалардың бөлшектері, қағаз, кірпіш, тас, шыны, жарақаттаушы құралдың жарықшағы секілді бөгде текті заттарды табуға болады.



## **Диагностикасы**

А. Ашық бас ми жарақатының диагностикасы науқастың шағымдары, анамнезі, неврологиялық, офтальмологиялық, отоневрологиялық қараулардың нәтижелері, құралды тексерудің объективті әдістері, (рентгенологиялық, компьютерлі- томографиялық, ЯМР, эхоэнцефалоскопия, ЭЭГ, церебралды ангиография) жарақат каналын тексеру және қан мен жұлын-ми сұйықтығын зерттеу арқылы негізделеді.

Б. Ашық бас ми жарақаты кезінде хирургиялық тексеру үлкен маңызға ие. Бұл кезде бассүйек жабынының зақымдалу сипатын міндетті түрде анықтау қажет, жараны зерттеп, оның көлемі мен түрін сипаттау керек. Бөліністің сипаты мен егер бассүйек деформациясы болса оның жиектерін сипаттау керек.

Ми қатты қабықшасы, сүйектің және апоневроздың бүтіндігін бағалау маңызды. Жарады милық детриттің және жұлын-ми сұйықтығының болуы өтпелі жарақаттың абсолютті белгісі болып табылады. Нүктелі жарақат кезінде жараны қарау қиынға соғады. Соған байланысты, жараны зондпен тексереді, осы арқылы мидың қатты қабықшасы мен сүйектің зақымдалғанын анықтауға болады.

В. Интракраниалды бөгде затты және бассүйек зақымдалуын көру мақсатында краниографияны 4 стандартты проекцияда түсіреді. Ерекше ескертетін жайт, қазіргі кездегі жарақаттанулардың 1/3 ренггенконтрастсыз бөгде заттармен салынады.

### **Емі.**

#### **Операциялық емді қажет ететін зақымдалулар:**

А. Бастың сырылған жарасы. Жараны мұқият біріншілік хирургиялық өңдеуден өткізіп, біріншілік тігіс салу.

Б. Бассүйектерінің сынықтары:

1. 1 см-ден көп тереңдікте енген сынықтар, көбінесе мұндай зақымдалулар бас ми жарақатымен жүреді және жарақаттың кейінгі эпилепсияның дамуына әкеледі. Операция әдісі енбелі сынықтың көлеміне, орналасуына және қосымша ми соғылуының ауырлығына байланысты. Мидың салыстырмалы жеңіл соғылуы кезінде жергілікті жансыздандыру жүргізіледі. Ал ауыр соғылуы кезінде оны жалпы жансыздандырумен жүргізеді. Бастың жұмсақ ұлпаларын енбелі сынықтың түрі мен көлеміне байланысты таға

тәрізді, S-тәріздес және түзу сызықты тіліктермен ажыратылады. Алдымен тері-апоневроздық, сосын сүйек қабықшасын сыдырады. Енбелі сынықтың бүйірінен бір фрезалық тесік салып, сол арқылы тістеуікпен сынған сүйектің енбелі бөлшектерін алып тастайды. Сүйек қабықшасымен байланысқан ірі сынықтарды орнынан шамалы көтеріп, бастапқы орнына қалдыруға болады. Бұл сынықтардың қайталап енуін болдырмау үшін сүйек жиектеріне тігіспен бекітеді;

2. Ашық жарықшақты, енбелі сынықтар. Сүйек жарықшақтарын алып тастау, жара каналын санациялап, мұқият гемостаз жасаған соң, сүйек деффектісінің имегін доғалап, өткір қырларын алып тастайды. Операцияны остеомиелит, энцефалит секілді асқынуларды болдырмау мақсатында біріншілік тігіс салумен аяқтайды;

3. Тамырлық канал арқылы өткен сынықтар. Мысалы, ортаңғы менингеалық артерияның тесілуі эпидуралық гематоманың түзілуіне әкеледі.

В. Оқтан болған жарақаттар:

1. Бастың оқтан болған жарақатына хирургиялық өңдеу егер жәбірленушіде тірілу мүмкіндігі болған жағдайда жасалады. Мүмкін болса оң жарықшақтарын, сондай-ақ сүйек пен ми ұлпаларының өмір сүруге қабілетсіз аймақтарын алып тастап, жара қуысына санация жүргізіледі де мидың қатты қабықшасының бүтіндігін қалпына келтіреді;

2. Егер сүйектің тесіліп сынуы болса, бассүйекке сүйек пластикалық трепанация жасайды, қалған барлық жағдайда резекциялық краниотомия жасалады. Мидың қатты қабықшасын ашуға көрсеткіш ретінде түсінің өзгеруі, пульсациясының болмауы жатады. Қабықшаны "H"-тәріздес тілікпен ашады да мильқ детриттер мен қан ұйыңдыларын жуған соң жарақат каналының бастапқы бөлігінен ірі сүйектік фрагменттерді алып тастайды;

3. Металдың жарықшақтарды штифт-магнит көмегімен, ал магнитсіз бүтендікті заттарды жарақат каналына фибриитромбинді қосындыны толтыру арқылы, түзілген ұйындының арасында бөтендікті зат та қосылады және алған кезде бөтен текті зат қоса алынады.

Г. Өтпелі жарақат. Балаларда өтпелі жарақат көбінесе көз қуысының медиалды бұрышы аймағында орналасыда. Зақымдаушы зат бассүйек қуысына еніп, ауыр неврологиялық симптоматика, оның ішінде гемипарез және эндокриндік бұзылыстар шақыруы мүмкін. Өтпелі бөтен объектіні визуалды бақылау арқылы тек қана операция уақытында алу керек, өйткені қан кету жағдайы мүмкін.

Д. Эпидуралдық гематомалар. Гематома орналасқан аймаққа сүйек-пластикалық немесе резекциялық трепанация жасалады. А. Meningea media бассүйек қуысына енген жер: (самай сүйек қабыршағы) хирургтың мұқият бақылауында болуы керек. Сүйектік дефект жасаған соң электросорғышы, шпател және көлемді жуудың көмегі арқылы сұйық қан мен оның ұйындыларын толық алып тастайды қан кету көзін тауып, мұқият гемостаз жасайды. Операцияны егер декомпрессияға көрсеткіш болмаса, онда сүйек жапырақшасын орнына қойып жараны қабаттап тігу және гематома алынған қуысқа дренаж қоюмен аяқтайды.

Е. Субдуралдық гематома. Гематома орналасқан аймақта бастың жұмсақ ұлпаларына таға тәріздес тілік және сүйекке пластикалық немесе резекциялық трепанация жасалады. Трепанациялық тесіктен кернеліп көгерген, пульсацияланбайтын немесе әлсіз пульсацияланатын мидың қатты қабықшасы көрінеді. Оны крестәріздес немесе жарты ай тәріздес тілікпен ашқан соң, субдуралдық жиналған сұйық қан мен оның ұйындыларын аспиратор, шпатель және жуу арқылы алып тастайды. Қан кету көзін тауып мұқият гемостаз жасалады. Соңғы жылдары субдуралдық гематоманы әсіресе, жеделдеу кезінде кішкене тесік жасау арқылы эндоскопиялық тәсілмен алып тастау қолданылады. Отаны егер, декомпрессияға көрсеткіш болмаса мидың қатты қабықшасын тігіп, сүйек жапырақшасын орнына салып, жараны қабаттап тігу арқылы аяқтауға болады. Гематоманың рецидивін болдырмау және ұлпалық бөліністерге жол салу үшін гематома түзілген жерге бір тәулікке дренаждық түтікше қалдырады.

Ж. Ми ішілік гематома. Операциялық емдеуге мидың дислокациясы мен компрессиясын туғызатын үлкен гематомалар жатады. Операция көрсеткішіндегі сұрақты шешуші мақсатта КТГ,

ЭХО, ЭЭГ, ангиография, нейтрофтальмологиялық, сондай-ақ науқастың жағдайына қарап анықтаймыз. Гематоманы фрезалық немесе сүйек-пластикалық трепанациялы тесікпен ми ішілік гематоманы пункциялау арқылы аспирациялайды.

### **Қосымша зерттеу әдістері**

Бассүйек зақымдануының тері жабындыларындағы белгілері: периорбитальдық гематома («көзілдірік» симптомы, «енот көздері») – алдыңғы бассүйек шұңқырының түбінің сынығын білдіреді; емізік тәрізді өсіндінің айналасындағы гематома (Баттл симптомы) - самай сүйегінің пирамдасының сынығын көрсетеді; гемотимпанум немесе құлақ жарғағының жарылуы – бас сүйегінің негізінің сынығына сәйкес келеді.

Мұрын немесе құлақтық ликворея бас сүйектің негізінің сынығының және өтпелі БМЖ- на сай. Бас сүйегінің перкуссиясы кезіндегі «шатынаған ыдыс» дыбысы бас сүйек байланысындағы сүйек сынығында кездеседі. Конъюктиваның ісінуімен жүретін экзофтальм, каротидті – кавернозды қосылулардың немесе түзілген ретробульбарлы гематомалардың құрылуларына бағыт береді. Шүйде-мойын аймағындағы жұмсақ тіндердің гематомасы түрінде маңдайдың базальді бөлімдері мен полюстері, самай бөлігінің полюстері сынығы жүруі мүмкін.

Кез келген ауырлықтағы сүйек-ми жарақаттары емделуі тиіс! Ауруханада жүзеге асырылады. Нейрохирургиялық бөлімінде міндетті түрде (мамандандырылған медициналық көмек) зардап шеккен балалар емделеді. Сондықтан, дәрігерлер осы өкілдіктердің жақсы хабардар болуы қажет-ақ.

Жеңіл ми жарақаты қалай емделеді? 10 күн төсектік тәртіпті тағайындаңыз. Бала ойнатқыш заттармен, теледидармен, қосымша миға күш түсіретін әрекеттермен айналыспауы керек. Дәрі-дәрмек кем дегенде фенобарбитал жарты дозасын және димедрол толық дозасын үш рет күніне қабылдауы тиіс. Бірінші рет екі дозаны, таңғы және кешкі қамтамасыз ету керек. Фенобарбитал, ортаңғы ретикулярлық формация қызметін төмендетеді, қасиетті ацетил жеңіл депосын босатуға қарсы және спазмолитикалық әсер етеді. Димедрол, сондай-ақ, гистамин ағзаның реакциялық жауабын азайтады. Капиллярлардың өткізгіштігін азайтады, Кавинтон

немесе трентал немесе сермионтағайындалады: осы препараттармен қатар вазодилататорлар тағайындау қажет. Дәрі-дәрмек, емдеу ауруханада – 14 күнге ғана созылады. Содан кейін бала 2 апта мектепке бармайды және босатылуы тиіс. 13 күндік емдеу жалпы 30 күндік емдеуге созылады. Ерекше диеталар талап етілмейді. Ол баланың шөлді шақыратын және артық суды сақтауға әкелетін тағам емес, дәрумендерге байытылған тағам қабылдаған жөн.

Ауыр ми жарақатын емдеу. Ауыр ми жарақатын емдеуді жедел жәрдем автокөлігінде бастайды. Себебі, әрбір алғашқа минуттар келесі емнің барысына өте үлкен әсерін тигізеді. Ең алдымен науқасты тыныштандырып, демалуды еркін және тұрақты қалыпқа келтіру керек. Ол үшін жоғарғы тыныс алу жолдарын және киімді мойынды қысудан босуту керек. Егерде жоғарғы тыныс алу жолдарында құсық немесе басқа да бөгде заттар болған жағдайда оларды алып тастау керек, ал тілдің тыныс алу жолдарына түсіп кетуі байқалса, міндетті түрде ауа өткізгішті орнату керек. Аурухананың қабылдау бөлімінде осы істелінген шаралар тыныс алуды жақсартпаған жағдайда баланы жасанды тыныс аппаратына қосу керек болып табылады.

Мидың қанайналымын жақсарту мақсатында артериальды қан қысымын қалпына келтіреміз. Егерде қан қысымының төмен болуы қан кетумен тікелей байланысты болса ондай жағдайда міндетті түрде полиглюкин және бір топты қанды құю қажет. Гемокритті 33-35% көрсеткішінен жоғарылатуға болмайды. Ауыр бас ми жарақаты міндетті түрде калийдің жеткіліксіздігімен және керісінше натрийдің артық қорымен сипатталады. Яғни, калий құрамын толтыру үшін бір тәулікте екі рет Лабори қоспасын құю керек. Қоспа 10% глюкоза, хлорлы калий және инсулиннен тұрады. Сонымен қатар ағза тіндерінде калийдің органикалық тұздары жақсы сіңеді (панангин, аспаркам). Глюкозаның жоғарғы дозасы мидың метоболикалық қажеттіліктерін толығымен қамтамасыз етеді және де ақуыз ыдырауын азайтады. Натрийдің жылдамырақ ағзадан шығуын қамтамасыз ету үшін маннит (1,0-1,5 /кг біріншілік енгізу кезінде содан соң 0,5/кг әрбір 4 сағ сайын ) жасалынады.

В1 және В6 дәрумендерін күн ара кезектесіп енгізу арқылы

көмірсу және ақуыз алмасуын жақсартуға болады.

Гипоталамустың (diencephalic синдромы) қозуы нәтижесінде гипертермия шұғыл шараларды іске қосуды талап етеді. Осы жағдайда нейровегетативті блокада жасаудан бастау керек. Ол үшін бұлшықет кенейролептик және антигистаминді затты енгізеді. Әдетте, хлорпромазин және димедрол қолданылады. Тиімдісі барбитураттар болып табылады. 30-40 минуттан кейін температура түспесе, гипотермияға жүгінген жөн. Бұл үшін баланы мұз мата бумаларымен орап, дымқыл шүберекті және желдеткіш пайдалануға болады. Температура 37,0 градусқа жеткенде оның одан әрі төмендеуін тоқтата тұруға тура келеді. Бұл әрекетті орындау үшін, сіз біраз уақыт әсері болмаған жағдайда әрбір төрт сағат қайталап отырсыз. 2-3 күн бойы дәрігердің тұрақты бақылауымен жүзеге асырылады, және тек температура қарсылық азайту үшін көз жасауда. Емдеу мерзімінен бұрын жою гипертермия қайталануына әкеледі және қазір ол неғұрлым тұрақты болады. Сонымен қатар бұл шаралар баланың суық тигізіп алуына әкелуі мүмкін. Сондықтан өкпе асқынулардың алдын алу кең спекторлы антибиотиктермен, кем дегенде 7 күн тағайындау керек.

Бас сүйегінің жабық және ашық сынықтары - сүйек сынықтарын орнына қою.

- Бассүйекішілік гематоманың кез келген орналасуы трепанация жасауды талап етеді, себебі міндетті түрде оны алып тастаған жөн.

- Үлкен ми тінінің сығылу ошақтары компьютерлік томография жасау арқалы анықталып артынан бассүйек трепанациясы жасалынады.

Трепанациядан кейінгі бассүйек дефектісіне пластика жасау ол өз кезегінде бір аптадан бастап бірнеше айдан кейін жасалынады. Пластика жасау мақсатында сүйек немесе пластмасса қолданылады.

Балаларда бас ми жарақаты жылдан жылға өсіп келеді. Осы мәселенің маңыздылығы келесі статистикада көрсетілген: жабық бас ми жарақатынан кейін балалардың 81.43% осы аурудан зардап шегеді және зардап шеккендердің 20% болашақта толық теңді

жұмысқа кірісе алмайды екен. Осы қайғылы статистика бас ми жарақатының алдын алу және емдеуге деген назарды нығайтуға көрсеткіш.

Бас ми жарақатының себебі баланың жасына байланысты. Көбіне емшек жасындағы балалармен жеткіншек жасындағы балалардың қайғылы оқиғасының себептері: бөлейтін үстелден құлауы, керуеттен құлауы, бесіктен құлауы, ата-анасының қолынан құлауы және тағы басқа. Жоғары биіктіктен құлау - ол мектепке дейінгі жастағы балаларға бейім: терезеден құлауы, баспалдақтан, ағаштан, төбеден және тағы басқа. Жасының өсуіне байланысты спортты жарақаттар көбейеді. Ер балалар қыз балаға қарағанда 2-3 есе көп жарақаттанады. Бұл жағдай ер балалардың үлкен болуы, тәрбиеленуі және машина мен техникаға жақындықтарынан түсіндіріледі. Баланың жасы – есінің деңгейін, сәйкесінше қылықтарын анықтайды. Осыған сай әр жастағы балалар әр түрлі деңгейдегі жарақаттарға ұрынады. Көбіне мектепке дейінгі жастағы балалар жарақаттанады, және күннің екінші жартысында көбірек жарақаттанады.

Ауыр бас ми жарақаты кезінде жағдай көбіне алғашқы уақытта көрсетілген медициналық көмекке байланысты. Емдік әрекеттер қалыпты жағдайда жарақат алған мезеттен басталады немесе жедел жәрдем көлігінде басталады. Бас ми жарақат алған балаларды арнайыландырылған нейрохирургиялық немесе жарақат бөлемшесіне жолдаған жөн, ол жерде жан жақтылы көмек көрсетіледі.

#### **№4 Тақырып. Омыртқа жотасының және жұлынның кейбір анатомо-физиологиялық ерекшеліктері**

Омыртқа бағанасы өз даму барсында үш кезеңнен өтеді: жарғақтық, шеміршектік, сүйектік. Жұлын бағанынан (*chorda dorsalis*) 2-ші құрсақішілік кезеңіндегі бала ағзасында шеміршекті омыртқаның қалыптасуы жүре бастайды, осы уақыттан бастап, омыртқаның сүйекті ядролары пайда бола бастайды. Ұзындығы 55 мм сүйекті ядролары бар ұрық барлық омыртқада кездеседі. Әрбір омыртқада 3 негізгі сүйектену нүктесі бар: біреуі омыртқа денесінде, бір нүктеден әрбір доғасында. Сүйекті ядролардың бірігуі бірінші жасында өтеді. Екіншілік сүйектену 14-16 жаста өтеді. Омыртқа доғасындағы ядролардың сүйектенуі кейбір уақыттарда кешеуілдейді де 14-15 жасында өтеді. Сонымен қатар, кейбір жағдайларда доғалары өзара бірігіп кетеді, және өз кезегінде *spina bifida* формаларының түрлеріне алып келеді. Баланың 1-ші жасында омыртқалары ересектерге қарағанда, салыстырмалы кең, төмен, терең болып келеді. Даму барысында омыртқа биіктігі 3-5 есе, тереңдігі 2-3 есе, ал ені 1-2 есе өседі. Жұлын ми өзегі нәрестеде ересектерге қарағанда ені жағынан кең болып келеді және ұзындығы 10-12 мм болады. Ол 1-ші жылдығында және 6 жасқа жақын айтарлықтай ересектердің өлшеміне сәйкес келеді. Омыртқа салыстырмалы түрде бірінші жылдығында тез өседі соған қарай келесі жылдарында бәсеңдей бастайды, себебі аяқтардың өсуіне байланысты. Сонымен қатар омыртқа аралық дисктердің шеміршегі қалыңдай түседі де кейінгі жылдары керісінше шеміршек сүйекке айнала бастайды яғни, сүйектену шеміршекке қарағанда басымырақ балады.

Жаңа туылған нәрестеде және бір жасқа толған балада омыртқа аралық шеміршек – 39%, 9 жастағы балада – 33%, ал ересектерде – 25%.

Жаңа туылған нәрестенің омыртқасының орташа ұзындығы 201-203 мм денесі 511 мм құрайды, ол денесінің 40%-ын құрайды. Ересек адамның омыртқасының орташа 72-75 см тең, яғни дене ұзындығының 45%-ын құрайды. Омыртқаның физиологиялық иілуі (лордоз) – мойын және бел бөлімінде, кифозы-кеуде және



сегізкөз бөлімінде, 6-7 жасында айқын білінеді. Омыртқаның физиологиялық иілулері үлкейеді, олардың ұшы жылжиды.

11-ші кеуде омыртқа балаларда өте қозғалмалы, серпімді, иілгіш болып келеді. Сол үшін де балаларда мектеп кезеңінде түрлі физиологиялық иілімдер патологиялық иілімдерге ауысып кетуі мүмкін.

Омыртқаның сүйек тінінің тығыздығы төмен болады себебі су құрамы, органикалық заттарға қарағанда басым болады.

Сонымен байланысты омыртқаның жеке бөліктері толық дамуын 8 жасқа қарай аяқтай бастайды. Ал, омыртқаның дамуы 25 жасқа таяу аяқталады. Себебі, осы кезеңде екіншілік омыртқа доғаларының бітісуі жүзеге асады. Бұлшықет байламдар, физиологиялық иілімдер осы уақытта өсіп дамып аяқтала бастайды. Ал қыздарда омыртқаның қарқынды өсуі ұл балаларға қарағанда ертерек (12-13 жаста) басталады.

Омыртқа өзегіндегі жұлын медуллярлы түтіктің каудальді бөлімінен дамиды. 2 айлық эмбрионның толығымен омыртқа өзегінің қуысын алып жатады, ал түбіршектер омыртқааралық тесіктер арқылы тарайды. Яғни, көлденең бағытта тарайды. 3-ші айдан бастап құрсақішілік өмірсүруінде омыртқа жұлынға қарағанда тез өсе бастайды, соған сәйкес 4-ші айда конус L5 омыртқа деңгейіне жетеді. Ал жаңа туған нәрестеде конус L3 омыртқа деңгейінде, ал ересектерде L1 омыртқаның төменгі деңгейінде орналасады.

Мойын және белдік жұлынның қалыңдаулары құрсақішілік өмірінің 2-ші айында жүзеге асады. Салыстырмалы жағдайда жаңа туған нәрестеде жақсы көрінеді. Бір жас көлемінде аса қалыңдай бастайды. Себебі, сұр заттың жасушаларының өсуіне, миелинизация және нейроглияның дамуына байланысты.

Жұлынның ұзындығы жаңа туған нәрестеде орташа 14-16 см тең, 10 жастағы балада екі есе ұзын, ал ересектерде 43-45 см құрайды. Даму барысында ең қарқынды өсуге ие бөлім бұл - кеуде бөлімі, әсіресе, орталық кеуделік сегменттер, ал бел және сегізкөз бөлімдері баяу өседі.

Жұлынның қалыңдығы өте баяу өседі. 12 жаста ол екі есе өседі, ал кейін мүлде тоқтайды.

Жұлынның салмағы жаңа туған нәрестеде орташа есеппен 3 - 4 г құрайды. 1 жасында солай қалады, 3 жасқа қарай 4 есеге ұлғаяды, 20 жасқа қарай өзінің соңғы салмағы 30 г жетеді.

Жаңа туған нәрестелерде сұр затқа қарағанда ақ зат жақсы дамыған. Жаңа туған нәрестелердің жұлын ганглилерінің жасушалары толық дифференция жасалынған және ересектерден айырмашылығы кіші өлшемінде ғана.

Ересектерге қарағанда балалық жаста орталық өзек салыстырмалы түрде кең болып келеді.

Әр түрлі өткізгіш жолдар миелінді қыбықпен қапталған. Жүйелік миелинизацияның аяқталуы ең бірінші жұмыс істеуді бастаған жүйеден басталады.

Жаңы туған нәрестелерде өткізгіш жолдар миелинге өте бай болып келеді және жұмыс істеуге дайын болады. Тек қана пирамидалық жол ғана керісінше, себебі, ол басқа жүйелерден кеш миелинизация аяқталуына байланысты.

Басми нервтерінің миелинизация үрдісі 3 айлық жасқа сәйкес келеді. Ал, перифериялық нервтер – 3 жасқа қарай. Пирамидтік жолдың толық миелинизациясы 3 - 4 жасқа қарай аяқталады.

Жұлын миы бас ми сияқты үш қабықпен қапталған: қатты, торлы, жұмсақ. Бұл қабықтар мезенхиманың перимедуллярлы жапырақшасынан дамиды. 4 айында қабықтар даму деңгейі ересек адамның қабық құрылымына сәйкестеледі.

Қатты ми қабығы және субарахноидальды ликворлық кеңістік жұлынның механикалық қорғанысында өте маңызды рөл атқарады.

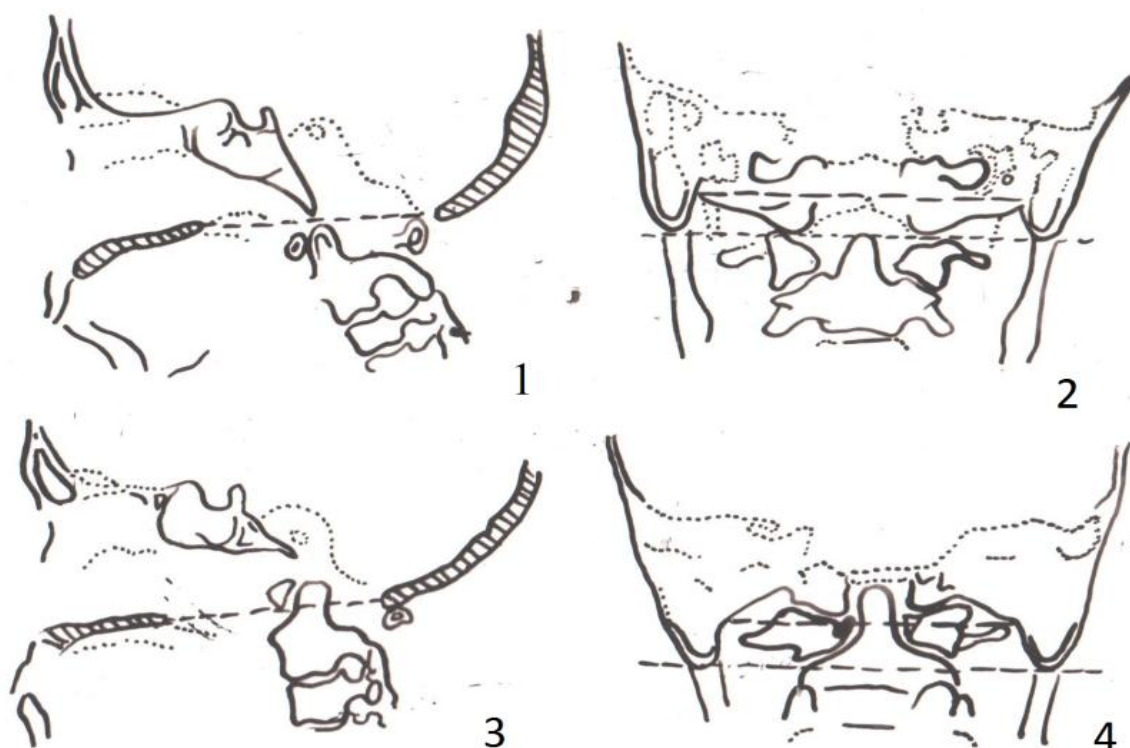
Осы қабықтар өз кезегінде ми тінін инфекциялық және токсикалық зақымдануынан сақтайды.

## №5 Тақырып. Балалардағы омыртқа мен жұлын жарақаттары

Балаларда омыртқа және жұлын зақымдалулары сирек кездеседі; олар балалардың барлық жарақат 0.7-1.3% құрайды (G.D.Inkin .,N.G.Dame).

Омыртқаның 5 жасқа дейінгі кезеңде сынуы кездеспейді. Орнынан таюы тек мойын бөлімінде ғана кездеседі.

Балаларда омыртқа ересектерге қарағанда неғұрлым икемді және серпімді болып табылады.



**Сурет 30. Базилярлы импрессия кезінде II мойын омыртқасының тіс тәрізді өсіндінің биіктігін рентгенограммада өлшеу әдісі. 1, 2 – қалыпты; 3, 4 – базилярлы импрессия**

Мұндай аз жарақаттар алу себептері балалардағы омыртқа дискілері арасындағы шеміршектердің ересектерге қарағанда ерекше иілгіштік және серпімділік қасиетіне байланысты түсіндіріледі.

Балаларда көбінесе омыртқаның жабық компрессиялық сынықтары байқалады. Олардың бірден бір себептері ол суға сүңгу

және биіктіктен құлау, көлік жарақаттары.

Баларларда омыртқаның сынықтары олардың доғасының сынықтармен бірге жүреді және оқшауланған сынықтары өте сирек кездеседі.

Бір жақтық сынықтар кезінде жұлын аз ғана орнынан жылжуы мүмкін немесе мүлде жылжымайда. Ал егерде екі жақтық сынық болатын болса ол жағдайда сынбаған омыртқамен сынған омыртқа үстінде жатқан омыртқа доғасы бірге қозғалып жұлын өзегіне енуі мүмкін сол себептен жұлынның зақымдалу қаупі бар.

**Клиникалық көрінісі.** Балалардағы омыртқа және жұлынның зақымдалу кезіндегі көріністер ересектердегі симптомдармен өте ұқсас болып келеді. Жергілікті ісіну сияқты, тері жабындыларының қанталаулары, ауырсыну, қозғалудың шектелуі сияқты өзгерістер болуы мүмкін. Бұлшықеттердің қорғаныштық тырысулары байқалады. Мұндай науқастарды пальпация жасау арқалы қарау өте сақ, абай болуды қажет себебі өте үлкен ауырсынуларды турдыруы мүмкін. Омыртқаның бөлініп зақымдалуының жедел кезеңінде жұлынның толық немесе бөліктік зақымдалуын, спинальды шоктан айыру өте қиын. Толық бөлініп жұлынның зақымдалуының алғашқы белгілері ол жамбастағы және арқадағы жаралардың бірінші тәулікте пайда болуынан білуге болады. Дәретке барудың ерте бұзылыстары, тыныс алудың, ішектердің парезі, пневмония сияқты симптомдар да болады. Неврологиялық симптомдар ауырудың соңына дейін ешқандай өзгеріссіз бірқалыпты болады.

Гематомиелия және бөліктік зақымдалған науқастар үшін арқадағы және жамбаста пайда болатын жаралардың кешірек және салданудың қайта дамуы сезімталдықтың, жамбас мүшелерінің қызметінің бұзылыстарының алғашқа 2 аптада пайда болулары тиесілі болып табылады. Клиникалық көрініс барлық уақытта немесе симптомдардың күшеюімен жүреді.

Көбінесе 3-5 күн аралығында жарақаттан кейін неврологиялық симптомдардың күшеюі байқалады. Жұлынның зақымдалуының деңгейі жоғаралайды. Себебі, ісінудің жоғарылауына байланысты.

Ликворлық бітелу болуы мүмкін ол өз кезегінде люмбальды

пункция жасап, ликворлық сынамананы анықтауды міндетті етеді.

Омыртқа сынықтары кезінде рентген жасау немесе жасамауды дер кезінде анықтау керек. Содан соң рентген жасағаннан кейін түрлі омыртқада кездесетін туа біткен аномалияларды ескерген жөн.

Ең бірінші Spina bifida сияқты омыртқаның барлық деңгейінде кездесетін туа біткен аномалия болып табылады. Бірақ бел және сегізкөз омыртқа деңгейінде жиі кездеседі.

Кейбір уақыттарда сынықтармен бір мезетте шығу, орнынан таю сияқты жағдайлар кездесуі мүмкін. Мойын омыртқасының сынықпен бірге шығу бірге болуы V және VI омыртқалардың зардап шегуіне алып келеді. Көбінесе көрші екі омыртқа зақымдалады: төменгі омыртқаның шығуы жоғарғы омыртқаның компрессиясы болады.

**Емі.** Омыртқаның жұлынның зақымдалуынсыз жүретін түрінде консервативтік емнің қолданылуын қажет етеді. Себебі алдағы уақытта омыртқаның қисаюы және орнынан жылжуы сияқты асқынулар болмауы үшін.

Мойын омыртқасының бір жақты шығуы кезінде біруақыттағы орнына қайта салу немесе тартып салу сияқты әрекеттер жасалынып соңынан 4 апта көлеміне гипстік таңу салынады. Яғни, мойын омыртқаларының ротациясын және қозғалыстың шектелуін қамтамасыз ету мақсатында жасалынады. Физиотерапиялық және тірек-қимыл жүйесін жақсарту үшін керекті жаттығулар жасаумен аяқталады.

Сынулар мен шығулардың репозициясы үшін Глиссон немесе бассүйектің скелеттік ілмегі қолданылады.

Сүйектік ілмектерді қою төбе сүйегі төмпешіктеріне клемма енгізу арқылы жүзеге асырылады.

Хирургиялық емге жұлынның зақымдалуымен жүретін компрессиялық сыну көрсеткіш болып табылады. Әрине бұл жағдайда клиникалық көріністердің қаншалықты дәрежеде болуы маңызды болып табылады. Ламинэктомия тыныс алудың бұзылуы кезінде бірден бір хирургиялық әрекет болып табылады. Ерте ламинэктомиялық декомпрессия жұлынның қысылуының алдын алады. Яғни өз кезегінде ісіну азаяды, зақымдалу ошақтары

қалпына келе бастайды

Ламинэктомияны жұлын зақымдалуының алғашқы 1-ші және 2-ші тәуліктерінде жасаған дұрыс егер спинальды шок болмаған жағдайда. Ал 2-ші, 3-ші тәуліктерде зақымдалған аймақтардық қызметінің қайта (А. Rus және жаңа және E.V.Rasskazov) N.G.Dame ламинэктомияны алғашқы 7-10 күнде жасауды ұсынады. V.M.Ugryumov алғашқы 2 апта ішінде ерте хирургиялық емдеуді қарастырады.

Егерде жұлынның зақымдалуы болмаса ондай жағдайда хирургиялық емнің қаншалықты қажет екендігін неврологиялық симптомдарға және ликворлық сынама көрсеткіштеріне қарап шешеді.

Компрессионды сынықтар кезінде хирургиялық емнің ерекшелігі омыртқаның деструктивті аймағында анатомдық-топографиялық өзгерістерінде жұмыс істеумен көрінеді. Омыртқаны жалаңаштау және ламинэктомия жасау ең алдымен зақымдалмаған омыртқадан басталынады. Яғни жоғары және төмен жатқан омыртқалардан. Ламинэктомияның толыққанды жасалынуы үшін сонымен бірге омыртқа доғалары алынып тасталынады (3-4 немесе 5 омыртқа доғасы V.M.Ugryumov).

Эпидуральды клечатканы қарағаннан соң және көбінесе болатын қан құюларды және қан қалдықтарынан тазартқаннан соң қатты ми қабығын ашу керек болады. Алғашында 2 см ге дейін кесу жасап қарайды, егер де қан құйылулар болатын болса әрі қарай кеңейтіп ашып тазалаймыз. Жұлынның зақымдалуы болған жағдайда детридті алып тастаймыз, қан қалдықтарын тазалаймыз. Физиологиялық ерітіндімен шаю керек. Жұлынның құйрығы түбіршектері зақымдалған болса оған тігіс салу қажет болады. Егер де омыртқаның денесінің сына тәрізді шығып тұрған бөлігі болса оны алып тастау көрсеткіш болып есептелінеді (N.N.Burdenko). Қатты қабықтың гемостазынан соң тігіс салынады. Егер мүмкін болмаса пластика жасалынады және жара қабаттар ретімен тігіледі.

Кеш кезеңіндегі хирургиялық әрекет егер де ота белгілі бір себептермен жасалынбаған немесе отадан кейінгі тыртықтың жүйке түбіршіктерін қысу болған жағдайда жасалынады. Бұл жағдайда ота жасауға көрсеткіш неврологиялық және ликворлық

сынамалардың дәрежесіне байланысты шешіледі. Омыртқа мен жұлынның зақымдалулары кезінде көп кездесетін асқынулар ол көп жамбаста және арқамен жатудан болатын жаралар болып табылады. Оның алдын алу үшін таза төсек орын, жиі төсек орынды ауыстыру және науқастың дене қалпын жиі өзгертіп отыру маңызды болып табылады.

Күн сайын немесе күнара май таңуды қолдану (Вишневский майы, балық майыжәне т.б.) сутегі асқын тотығымен жарасын жуып тұру.

Жұлынның зақымдалуы әрдайым дерлік кіші жамбас мүшелерінің дисфункциясы әкеледі. Яғни зәрдің өздігінен шығу қиындаған немесе мүлде болмаған жағдайда катетр қою ұсынылады, біз барлық ережелерін қатаң сақтай отырып, Монро «қайтатын» тұрақты катетер жүйесін ұсынамыз.

Кейбір жағдайларда шұғыл қуықты зәрден босату керек болады бірақ белгілі бір себептерге байланысты ол мүмкін емес, осы кезде Вира инесі арқылы пункция жасауға тура келеді. Ол үшін теріні орта сызық бойымен симфизге қарай жоғарғы қыры бойымен 5-8 см тереңдікте вертикальды (кұрсақ қабырғасының қалыңдығына байланысты) енгіземіз. Мандренді алып шығу барсында зәрді (150-200 мл) аз мөлшерде шығару қажет. Пункция аяқталған соң ине енгізілген орынды стерильді таңғышпен жабамыз.

Ауыр жұлынның толық үзілісті бел-сегізкөз деңгейіндегі зақымдалулары кезінде қуықты жоғары кесу көрсетілген. Оның тікелей мақсаты зәрді шығару және инфекцияның алдын алу болып табылады. Ішектің парезі кезінде тазалау сифонды клизмасы жасалынады, кейуақытта механикалық жолмен ішекті босату қажеттілігі туады.

### **Омыртқалардың сыну механизмдері мен түрлері**

Омыртқа сынығы кезінде көрсетілетін жедел көмек көрсету кезінде сынық түріне, зақымдану механизмінің түріне және сипатына көңіл аудару қажет. Омыртқаның жабық сынығы 4 негізгі салдардың әсерінен болуы мүмкін: 1) иілу; 2) иілудің айналумен бірге келуі; 3) ұзын сызық бойынша қысылу; 4) жабық жарақаттың сипатына байланысты мына түрлерін ажыратады: а) қысылу, б)

байлам аппаратының созылуы және жарылуы, в) омыртқа аралық дискілердің зақымдалуы, г) шығып кету және буынның таюы, д) сынықтар, е) сынық пен шығудың бірге келуі (омыртқа денесі сынған аймақта буын өсінділерінің ығысуы болады).

### **Сынық түрлері:**

а) омыртқа денесінің сынығы (компрессиялық, жарқыншақ тәрізді және бөлшектелген);

б) артқы жарты сақина тәрізді сынық, бұл кезде омыртқа денесі сақталады;

в) омыртқа денесінің, доғасының, буынды және көлденең өсіндісінің біріккен сынықтары;

г) көлденең және қылқан тәрізді өсінділердің жекелеген сынықтары.

Омыртқаның кез-келген сынығының болуы мүмкін. Көбінесе кездесетін бірнеше омыртқа сынығы, олардың кездесу жиілігі 12-18%. Емдеу және болжау кезінде омыртқаның тұрақтылық және тұрақсыздық ұғымының мәні зор. Омыртқа денесі сынығының тұрақтылығы, мойын және бел омыртқаларының денесінің компрессиялы, жарқыншақты, компрессиялы сынығының 2-ші ретті ығысуының болмауы кейбір жазылу кезіндегі сынықтар түрлері артқы тірек кешенінің бұзылмаған элементтері қамтамасыз етеді (олар қылтанақ өсінді арты, қылтанақ өсінді арасы, сары байлам, буын өсінділерінің қосылған жері). Омыртқа тұрақсыздығы артқы тірек кешенінің бұзылысымен түсіндіріледі. Бұл бүкіл омыртқа сынығы мен шығуы кезінде байқалады (көбінесе жұлын зақымданатын сынықтар). Кейбір жедел жарақат алғанда, науқастың мойын омыртқасы шыққан немесе сынған болса, әрі қарай олар да 2-ші ретті ығысу немесе 1-ші ретті ығысудың ұлғаюы болады. Жөнді қалпына келтірмегенде немесе жақсылап бекітпегенде жұлынның сол деңгейіне қауіп төнуі мүмкін. Компрессиялық және компрессия-жарқыншақты сынуы кезінде көбінесе омыртқа аралық шеміршектің зақымдалуы байқалады. Бұл әрі қарай сүйектің сынуына әкелуі мүмкін. Кейбір жағдайларда сыну белсенділігі сүйек ядросының езілуімен анықталады. Жазылмалы сынықтарда жарақат алу кезінде шеміршектің артқа қарай түсуі болады. Бұл кезде жұлынның



алдыңғы мүйізшесі зақымдалады. Кейде омыртқа аралық дискілердің фрагменті арқылы ұзын байлам қысылады, бұл жұлынның езілуінің негізгі себебі болуы мүмкін. Омыртқа аралық дискілердің зақымдалуы кезінде ішкі жабық пластинкада (әсіресе пульпозды ядро) зақымдалады. Олар сүйек бөлшектерінің арасына енеді. Сөйтіп, гидродинамикалық механизмнің әсерінен омыртқа денесі бөлшектеніп кетеді. Неврологиялық патология мен рентгендік көріністердің бірдей немесе парадокстық фактінің сәйкес келмеуі жиі болады. Кейде омыртқа сынығы кезінде жұлынның зақымдану клиникасы айқын көрінеді немесе шамалы ғана білінеді, ал кейде керісінше рентгендік көрініс болмайды, бірақ клиникалық белгілері өте айқын, тіпті толық көлденең зақымдану синдромын да байқауға болады. Кейде жұлынның жұлын сұйықтығы эпидуралық кеңістікке дейін ығысуы мүмкін. Себебі рентгендік әдіспен қарағанда омыртқа каналының қысылуы болады. Бірақ неврологиялық белгілер болмайды немесе шамалы ғана болады. Бір ескертетін жайт, кейде рентген әдіспен қарағанда қалыптағыға ұқсас болады, бірақ кейін ашып көргенде жұлынның зақымдануы және омыртқа каналының қысылуы байқалады.

Егер рентгендік әдіс бойынша сүйек жарақатын біле алмаса, бірақ жұлынның зақымдалуының белгісі айқын болса, онда жарақат кезінде омыртқа тайып, жұлын қысылып, кейін қайтадан өз қалпына келеді деп ойлауға болады. Бұл көбінесе мойын омыртқасына қатысты жәйт.

Омыртқаның дислокациясы кезінде омыртқа денесінің көлденең ығысуы, жұлынның қысылуы, ол алдыңғы доғалары бір-бірімен жабысады, артынан астында жатқан омыртқаның артқы жоғары жатқан өсінділерімен жабысады. Бұл көріністі қорытындылап айтқанда, омыртқа мен жұлынның зақымдалғаннан немесе жарақаттанғаннан кейін омыртқаның байлам аппараты да зақымдалады.

Егер де байлам мен дискінің жеке жарылуы кезінде рентген суретте омыртқа каналының деформациясы болмаса, онда дискінің артқы бөлігі каналға түсіп кетеді.

## **Жұлын ми үзілісі екі түрде кездеседі:**

1. Анатомиялық үзіліс – макроскопиялық көрінетін жұлын ми аяқтарының айырылысы (расхождения) диостазияның пайда болуымен.

2. Аксоналды үзіліс – анатомиялық бүтіндігінің бұзылуымен және аксондардың ыдырауымен, бірақ мидың сыртқы бүтіндігі сақталады.

Мидың басылуы ұзақ уақытқа созылса, ишемиядан кейін өткізгіш жүйкесінің өлуімен жүреді. Клиникалық көрініс жарақат алғанда (жедел басылу), бірнеше сағатан кейін (ерте басылу) немесе бірнеше айдан тіпті жылдан соң (кеш басылу) пайда болуы мүмкін. Жедел басылу омыртқаның сүйектік шектерімен немесе олардың сынықтарымен, құлаған дискпен шақырылады. Жұлынның ерте басылуы қабық немесе ми ішілік гематоманың (біртіндеп дамуы) немесе сүйектік сынықтардың екіншілік орнынан қозғалып кетуінің (тез дамиды) пайда болуы нәтижесінде дамиды. Кеш басылуы – тыртық-жабыспа үрдістің және жұлындық қан айналымының екіншілік бұзылу нәтижесінде болады. Жұлын келесі бағыттарда басылады:

1. артынан алға қарай (омыртқа доғаның сынықтарымен, сары байламның жыртылуымен, қабықтық гематомасымен);

2. алдынан артқа қарай (омыртқа денесінің сүйектік сынықтарымен, омыртқа аралық дискпен);

3. ішкі жағынан (қан құйылу немесе ми затының жұмсару нәтижесінде пайда болатын ми ішілік гематомамен ісіну).

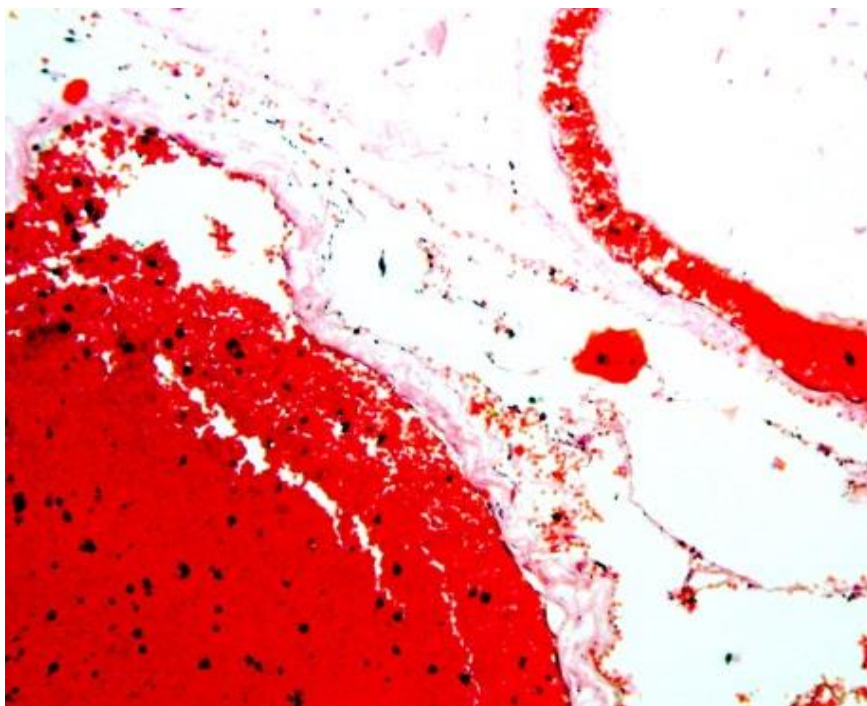
Даму сатысына қарай толық немесе жартылай болуы мүмкін. Өткізгіштіктің жартылай бұзылу синдромы жұлынның жартылай бұзылуын көрсетеді, ал толық бұзылу синдромы болса онда өткізгіштіктің бұзылуы толық немесе жартылай болуы мүмкін. Омыртқаның және жұлынның ашық жарақатын жарақаттану деңгейіне, зақымдаған құрал түріне, мидың қатты қабығының бүтіндігіне қарай бөледі. Өтпелі жарақат кезінде мидың қатты қабығы зақымдалады, өтпейтін жарақат болса мидың қатты қабығы зақымдалмайды.

Омыртқа мен жұлын жарақатының негізгі 3 механизмін бөледі: гиперрефлексия, гиперестезия, шектен тыс осьтік күш түсу омыртқа денесімен доғасының ұсатылуымен.

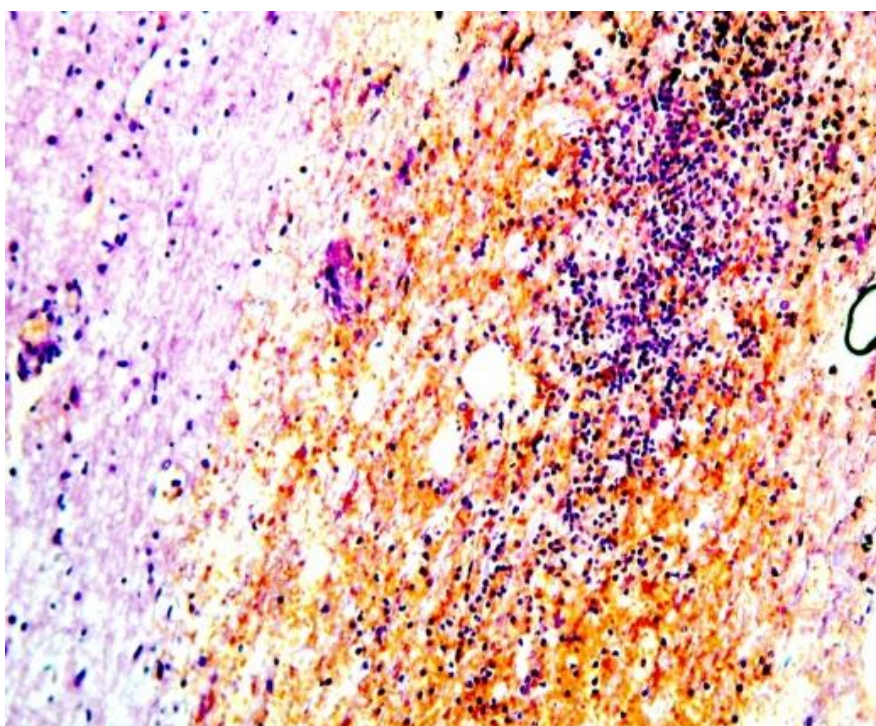
Жұлынның зақымдалу тікелей болуы мүмкін, бұл кезде шайқалу, жыртылу немесе интрамедуллярлы қан құйылу және тікелей емес болады. Бұл кезде сырттан қысылу немесе қан айналым бұзылысы тіпті инфаркттың дамуыда мүмкін. Спиналды жарақат ішкі немесе сыртқы ликворореямен асқынуы мүмкін. Ішкі ликворорея түбірі жұлынса немесе жұлын қатты қабығының бүтіндігі бұзылса дамиды. Сыртқы ликворорея, әдетте жұлынның өтпелі зақымдалуы кезінде болады және инфекция дамуымен қауіптендіреді.

### **Омыртқаның жабық жарақаты кезіндегі жұлында болатын морфологиялық өзгерістер**

Бұл әр түрлі дәрежеде көрінуі мүмкін микроскопиялық әдіспен көргенде қысылуда, езілуде анатомиялық үзілістің әрбір сынықтың және шығудың деңгейіне сай келеді. Мидың ісінуі соншалық, тіпті барлық дурдалдық каналдың қуысына ми толып қалады. Жұлын зақымдалуының клиникалық белгісі бар омыртқаның жабық жарақатын паталогоанатомиялық тексергенде мыналар табылады: а) хроматоз тәрізді нейрон құрылысының зақымдалуы (мұны жұлын шоғының морфологиялық көрінісі деп бағалайды), некроз ошақтары және жұмсару, аксондардың ісінуі, миелінді қабықшаның дегенерациясы; б) ұсақ нүктелі орталық гематомия, кейде интра және экстрадуралдық геморрагиялар; в) жұлынның ісінуі; г) мүйізшелерінің зақымдануы.

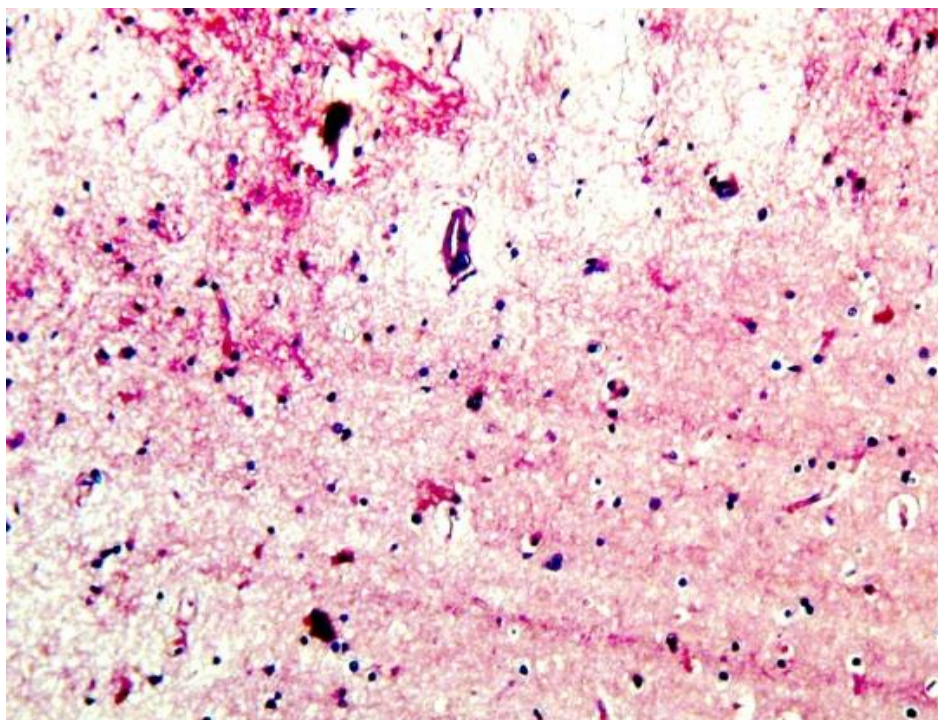


**Сурет 31. Жұлынның қантамырларының толыққандылығы, үлкен көлемді ісіну мен қанқұйылу. Гематоксилин және эозинмен боялған**

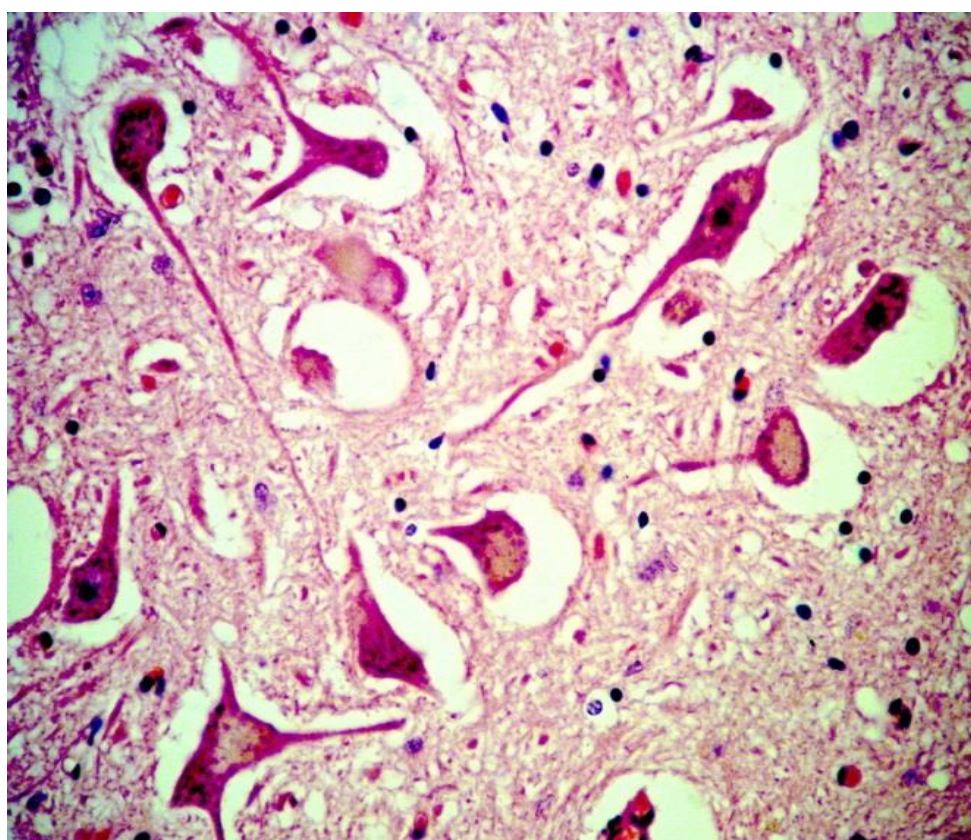


**Сурет 32. Геморрагиялық ошақтың пайда болуымен жүретін жұлын затының некрозы. Гематоксилин және эозинмен боялған**





**Сурет 33. Колликвациялық некроз ошағы. Гематоксилин және эозинмен боялған**



**Сурет 34. Нейроциттер дистрофиясы мен олардың өсінділерінің еруі. Гематоксилин және эозинмен боялған**

Жүйке жасушаларының молекулалық құрылысының тікелей зақымдануы, қанмен қамтамасыз етілуінің бұзылуы және оттегі жетіспеушілігі әсерінен жұлын ұлпасының және тамырларының зақымдануы, олардың перифокалды ісінуі болады. Сөйтіп жұлын-ми сұйықтығы айналымы бұзылады. Жұлында бірінші және екінші реттік невроздар, олардың жұмсаруы, қан тамырларының және жасушалық және өткізгіштік құрылыстың дегенерациялық өзгерістері болуы мүмкін. Тыртықтану үрдісі және сонымен қатар қабықшада жұлын-ми сұйықтығы айналымының бұзылуымен болатын патологиялық өзгерістердің клиникасы әр түрлі синдромдармен білінеді.

### **Омыртқа зақымдануы кезіндегі неврологиялық синдромдар**

Жұлын қызметі сақталған омыртқаның сынықтары, оның қызметінің бұзылған сынықтарына қарағанда жиірек кездеседі. Бұлар өмір үшін қауіпті емес, егер емін дұрыс жүргізсе толық жазылып кетеді. Жұлын қызметінің бұзылуымен болатын омыртқа сынықтарының соңы қолайсыз. Омыртқаның қандай жаракаты болмасын, тіпті егер де омыртқа сынығы немесе оның шығуы рентген суретте анықталмаса да, жұлынның зақымдануының барлық дәрежелері болуы мүмкін, яғни ең жеңіл түрінен көлденең зақымдануының қайтымсыз синдромына дейін. Омыртқаның ығысу дәрежесімен ми зақымдануының арасында бір заңдылықты анықтай алмағанмен; мысалы, омыртқаның ығысуы анық болып, ал каналының қысылуы шамалы болса, жұлынның қайтымсыз зақымдалуы соншама жоғары болады. Ал, омыртқаның ығысуы шамалы ғана болып немесе тіпті болмаса онда жоғарыдағыға қарағанда онша ауыр болмайды.

Омыртқа зақымдануының асқынған түріндегі жұлынның толық көлденең зақымдану синдромы жиі, шамамен зардап шеккендердің 50% кездеседі. Жұлын жаракаттанғанда мынандай синдромдар болады: шайқалу, соғылу және езілу.

Жұлынның шайқалуы (*commotio spinalis*) деп – ми құрылысында көрінетін зақымданулар жоқ кезіндегі олардың қызметінің бұзылуының қайта қалпына келуін айтады. Шайқалудың жеңіл формасында белгілердің қайта қалпына келуі мүмкін, жаракаттан кейін бірнеше сағат ішінде болады. Ал ауыр

түрінде бірнеше күн немесе бірнеше аптада (айға дейін) қайтадан қалпына келуі мүмкін.

**"Жұлынның соғылуы" (commotio spinalis)** деп, ұлпа зақымдалуы және оның соғылуы деп түсіндіріледі. Мұндай жағдайда аурудың соңғы кезендерінде ми қызметінің бұзылуының қалдықтары жиі байқалады.

Клиникалық практикада жарақаттың алғашқы кезеңінде қозғалыс, сезгіштік және рефлексстік қызметтерінің кенеттен күрт төмендеуі болады. Бұл "жұлын шоғы" деп аталады. Бұл кезеңнің ұзақтығы неврологиялық симптоматиканың қайтымдылығына байланысты бірнеше аптадан бірнеше айға дейін жетуі мүмкін.

Жұлынның соғылуы көбінесе шоктың болуына әкеледі. Ол кезде жұлынның зақымдануының шынайы көрінісі білінбейді, тек ол мидың соғылуы мен езілуінің салдарынан шок кезінде тұрақты белгілер сақталуы мүмкін.

Көп жағдайларда жұлын зақымдалуы кезінде белгілер тез арада білінеді, бұл омыртқа каналының зақымданған деңгейде конфигурациясының (пішінінің) кенеттен өзгеруін білдіреді. Ұзақ уақытты приапизм және ерте трофикалық бұзылыстар ми зақымдануының қайтымсыз екенін білдіреді. Егер де толық көлденең зақымданудың клиникалық белгілері 2-28 сағат ішінде аз ғана болса да қызметінің қалпына келу белгілері білінбесе, онда үрдістің қайтымсыз және ақыры қолайсыз жағдаймен аяқталады.

Омыртқаның зақымдануы кезінде жұлын зақымдануының клиникалық белгілері аурудың әр түрлі фазасын білдіреді. Бастапқыда жұлын шоғының белгілері кенеттен пайда болған параплегия, сезу қабілетінің төмендеуі, зақымданған жердің төменгі жағының арефлексия, несеп бөлу мен нәжістің тоқталуы, ириапизм және зақымданған жердің төменгі аймағында тер бөлінбеуі. Содан кейін жұлында рефлексстік белсенділік артады. Бұл спастика белгілерімен және бөгілу спазмдары ретінде байқалады. Рефлексстік белсенділіктің қалпына келуі зақымданған жердің төменгі жағынан бастап жоғары көтеріледі. Бірақ та уриногендік сепсистің ауыр түрі, бронхопневмония немесе улану және жауырлану пайда болса, рефлексстік белсенділік қайтадан

өлсіз параплегия және арефлексияға ауысады. Бұл жұлын шоғының кезеңіне ұқсас болады.

### **Жарақат әсерінен пайда болатын гематомия**

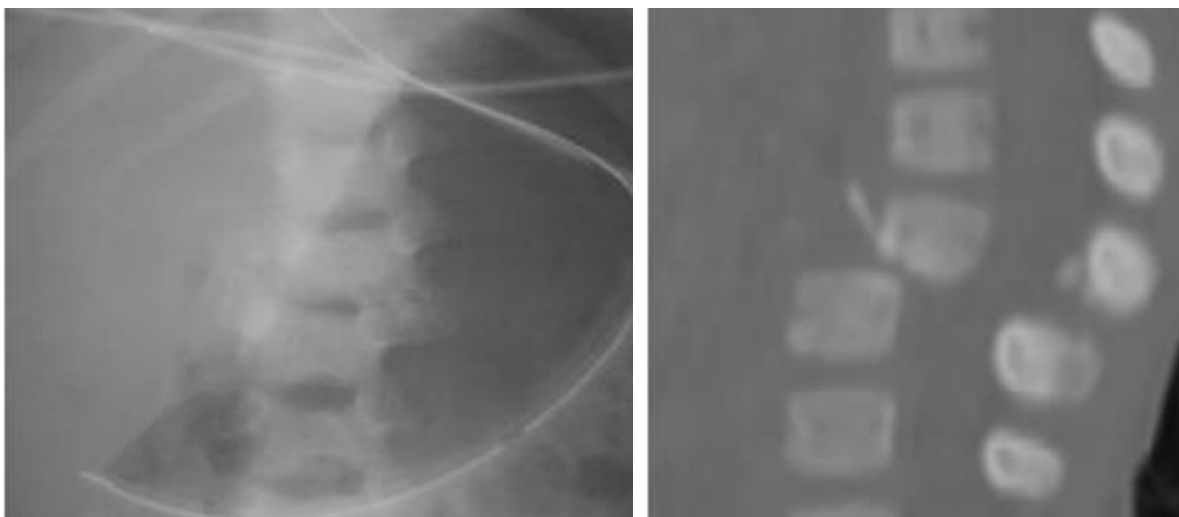
Жұлынның сұр затының бірнеше бөлігіне қанның құйылуы, ортаңғы каналдың жанына құйылған қан алдыңғы және артқы бірікпені зақымдай отырып, алдыңғы және артқы мүйізге барады. Сөйтіп жұлынның ақ затында орналасқан өткізгіш жолын қысады. Гематомия белгілері жарақат алғаннан кейін бірнеше минуттан немесе бірнеше сағаттан кейін пайда болады. Клиникалық гематомия сезу қабілетінің ошақты және көп түрде зақымдануымен көрінеді. Екі жақты болады, зақымданған жерде рефлекстер өлсіреп, кейде жоғалып, бұлшық еттердің парезі және салдануы байқалады. Мойын және көкірек бөлімінде кездесетін гематомия кезінде жанындағы бағаналардың қысылуына байланысты сезу қабілетінің өткізгіштігі бұзылады, спастикалық парпарез, кіші дәреттің шығуы бұзылады. Сезу қабілеті өткізгіштігінің бұзылу аймағы деп көп ошақты бұзылысы бар аймақты айтады. Көп жағдайларда латеральды спиноталамустық жолға қан құйылуына байланысты температуралық және ауырсыну сезімталдықтың бұзылуы болады. Бірақ та артқы бағаналардың зақымдалуына байланысты сипау және терең сезу қабілеті сақталады. Кейде гематомия кезінде жамбастың қозғалысы мен қызметі тез қалпына келеді.

Гематомия мойын бөлігінде орналасса, оның соңы өліммен аяқталады. IV-V мойын сегмент деңгейі зақымданғанда тыныс жетіспеушілігі байқалады, оның патогенезінің негізінде көкеттің салдануы дамиды. Гематомия кезінде жұлын шоғының белгілері науқас шоктан шығар кезінде кешірек шығуы мүмкін.

### **Жұлынның алдыңғы бөлімінің зақымдану синдромы**

Жұлын затының 2/3-4/5 бөлігін қанмен қамтамасыз ететін алдыңғы жұлын артериясының зақымдану синдромы жарақат алған кезде байқалуы мүмкін, бұл синдромға ошақты бұзылыстар және жамбас қуысындағы ағзалар қызметінің бұзылысы тән. Бірақ бағананың артқы бөлігінің зақымдану белгілері болмайды.





**Сурет 35. Баланың омыртқасының бел бөлімінің орнынан ығысып сынуы**

Жұлынның алдыңғы бөлігі зақымданған кезде клиникалық белгілер тез арада пайда болады. Олар аяқ-қолдың салдануы, гиперстезия зақымданған деңгейге дейін, бірақ бұл кезде қозғалыс сезімі, аяқ-қолдардың орналасуы және тербелістік сезім сақталады. Бұл синдром жарақат салдарынан да пайда болуы мүмкін. Мұның патогенезінде жұлынның алдыңғы бөлігі қысылып, омыртқа денесіне қарай ығысады. Бұл кезде төс өсіндінің тартылып, жұлын жолының майысуы болады. Осы кезде рентген суретте сүйек сынығы жоқ деп теріске шығарса, онда омыртқа дискілерінің арасында жарықтың болуына күдіктену керек. Жұлын-ми сұйықтығының ағуына кедергі жоқ болса да, жұлынның алдыңғы бөлігіне қандай да бір күш түсетінін жоққа шығару керек. Мұндай жағдайларда пневмоэнцефалография (пневмомиеелография) жасалынады. Сөйтіп зақымданған омыртқалардың ығысу деңгейін және омыртқаның бұзылған дискілерінің томпайғанын анықтайды.

Омыртқаның асқынған жарақаттарында жұлынның алдыңғы бөлігінің зақымдануы 4/5 науқастарда кездеседі. Егер қаңқалық тарту кезінде өзгерістер шамалы алға жылжыса, бұл жұлын қызметінің қалпына келгені.

#### **Жұлын қан айналымының бұзылуы**

Өткен жиырма жылдықта омыртқа жарақаты кезінде жұлынның патологиясын механикалық зақымдану деп

қарастырған. Бірақ қазір қан айналымының бұзылуы ишемияның дамуына, ұлпалардың гипоксиясы және аноксия пайда болып, соңынан жұлын қызметінің күрт төмендеуі болады деген ұғым бар.

Жұлында қан айналымының бұзылуы, оның шайқалуы рефлекстік болады деп түсіндіріледі. Бұл экспериментті, патологоанатомиялық, клиникалық көрсеткіштерден байқалған. Бұл вазомоторлық бұзылыстар, стаздар, петехиялық қан құюлулар, мидың ісінуі. Бұлардың барлығы жүйке ұлпасының қанмен қамтамасыз етілуін бұзады, ұлпалық гипоксияға, екінші реттік паренхималық некрозға әкеледі. Механикалық әсерден омыртқаның ығысуы немесе дисктердің төмен түсуі болады. Бұл кезде сол маңда жатқан қан тамырлардың жыртылуы болады және көрші жатқан басқа сегменттердің де қанмен қамтамасыз етілуі бұзылады. Себебі, жарақаттанған ошақтардан патологиялық импульс барып рефлексті бұзады. Бір ескертетін жағдай, осы кезде зақымданған аймақта мүйізше артериясының қысылуы мүмкін. Бұл артерия жұлынды қанмен қамтамасыз етуде маңызы зор. Бұл концепция клиникалық бақылауда қолдау табады. Себебі, омыртқаның зақымдануы жұлынның зақымдану деңгейіне сай келмейді. Кейбір жағдайларда жұлынның сегменттік зақымдану деңгейі кейде омыртқаның зақымдануына сай келеді. Бірақ, бұл кезде жұлынның екінші реттік көлденең зақымдану деңгейі пайда болады. Ол кейде омыртқаның зақымдану аймағынан жоғары немесе төмен орналасады. Омыртқалардың зақымдану аймағына сай келмеуі көбінесе мына сегменттерде C5, Th4, Th10, L1 болады. Бұл былай түсіндіріледі, осы аймақтарда қан айналым өте қауіпті жүреді, декомпенсацияға ертерек ұшырайды. [10]

Гемодинамиканың бұзылуы жұлынның ишемиялық жұмсаруына әкеледі. Ол қауіпті аймақтарда қан аз баруымен түсіндіріледі. Жұлынды анатомиялық зерттеу мынадай қорытындыға әкеледі: жұлынды үлкен мүйіз артериялары, жақсы дамыған артериялық бағаналар қанмен қамтамасыз етеді. Қан айналымның және жұлын-ми сұйықтығы ағысының бұзылуы қызметтік бұзылыспен көрінеді. Зақымданудың орташа дәрежесі бірінші орталық бөлімдердің зақымдануы болады, соңынан некроз ошақтары, қуыстар пайда болады.

## **Бел және сегізкөз омыртқаларының сынуы кезіндегі конустың және ат құйрығы тәрізді ядроның зақымдануы**

Бұл зақымданулар түбіршектік белгілерінің пайда болуына әкеледі және жұлынның конус пен ат құйрығы тәрізді ядроның зақымдану синдромының дамуына әкеледі. Еске алатын жағдай, егер де жарақат алғаннан кейін аз уақыт ішінде неврологиялық белгілер білінбесе, онда қалған уақытта түбіршектік синдром мен омыртқа аралық остеохондроздың клиникалық белгілері пайда болады. Омыртқаның жарақаты кезінде тек қана жұлын мен оның түбіршектері зақымданып қана қоймайды, сонымен қатар жүйке өрімі мен аяқ-қолдардың жүйкелері де зақымданады.



**Сурет 36. Мойын омыртқасын Atlantis АҚШ табақшасымен тұрақтандыру, алдыңғы проекцияда**



**Сурет 37. Мойын омыртқасын Atlantis АҚШ табақшасымен тұрақтандыру, бүйір проекцияда**

**Омыртқа және жұлын миының зақымдануы.** Омыртқа мен жұлынның зақымдануы екіге бөлінеді, яғни жабық-жақын жатқан жұмсақ ұлпалар мен тері жамылғысының бүтіндігінің бұзылуынсыз, ашық-олардың бүтіндігінің бұзылуымен (оқтық және жаншып-кесілген жарақаттар). Омыртқаның жабық түрде зақымдануының өзі екі топқа бөлінеді:

1. Асқынбаған жұлынның немесе оның мүйізшелерінің қызметі бұзылмайды.

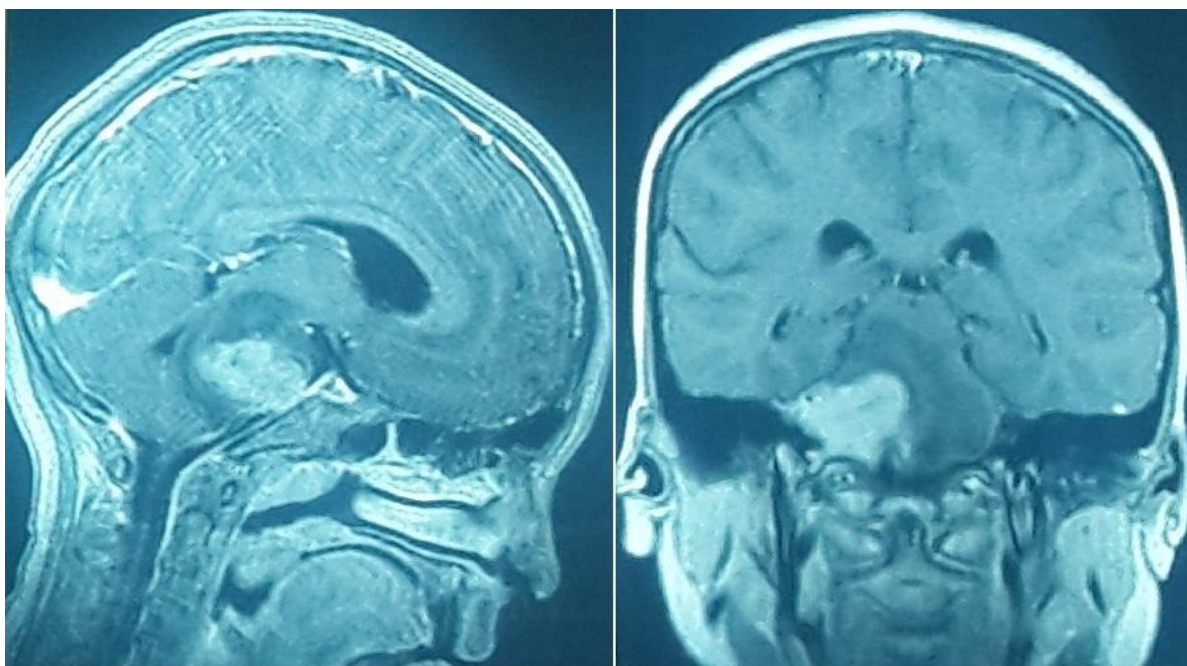
2. Асқынған-жұлын мен оның мүйізшелерінің қызметі бұзылады. А) Рентген суретте омыртқа каналының қуысының деформациясының болуы немесе болмауы және сынықтар, сынық-шығулар, омыртқа денесінің шығуы, байланыс аппараты мен дисктің жарылуы байқалады. Б) рентген суретінсіз көрінетін

омыртқалардың зақымдануы (бұл кезде байланыс аппараты мен дисктің бөлігі жарылуы мүмкін). Бейбітшілік уақытта омыртқаның жабық жарақаты кезінде болатын жұлынның және оның мүйізшелерінің зақымдалуының жиілігі 30% құрайды. Омыртқа сынықтарының асқынған түрін емдеу, міндетті түрде невропатолог, ортопед және нейрохирургтармен бірге жүргізіледі.

### **№6 Тақырып. Балалардағы бас-ми ісіктері**

Баланың көз алдында ұшқын көрініп, тұманданғандай болады, сондықтан бала жақсы көру үшін көзін қолмен уқалап, сүртуге тырысады.

Бас айналу – бас ми ісігі мен басқа да аурулардың жиі көрінісі, сондықтан бұл симптомның құндылығы шамалы.



**Сурет 38. Ми негізінің ісігі**

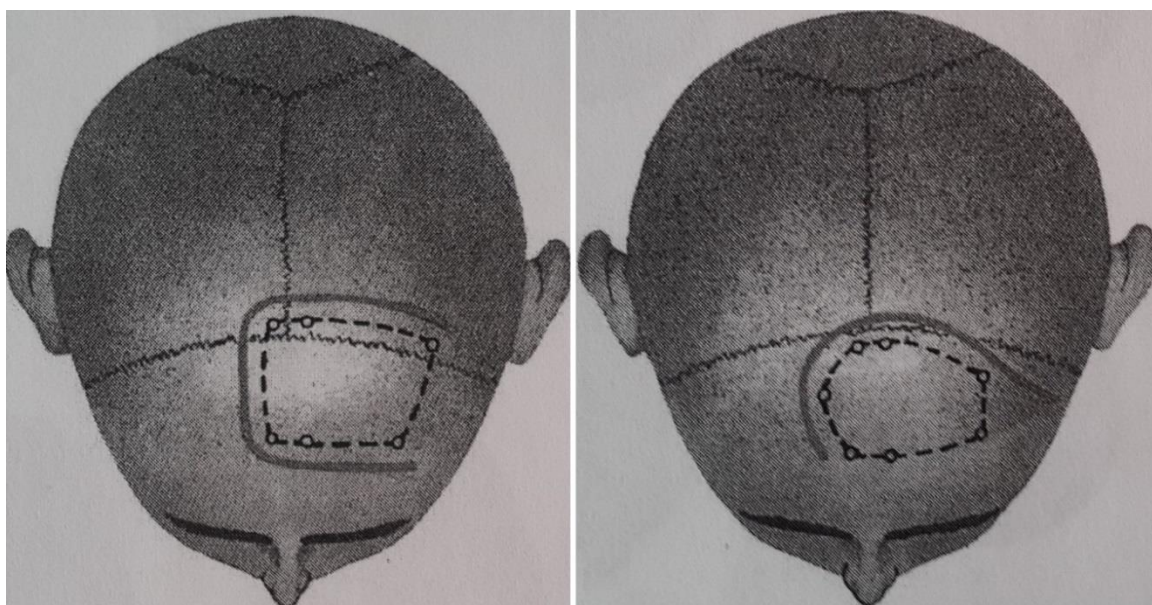
Психиканың өзгерісі бас-ми ісігіне тән. Мысалға ол балалардың ойыншықтарға қызығушылығының азаюымен, әлсіздік, мазасыздықпен көрініс береді. Мектеп жасындағы балаларда еске сақтау қабілеті, назарының төмендеуі салдарынан сабақтағы үлгерімі нашарлайды. Маңдай бөлігінің зақымдалуында балада эйфория, жабысқақ мінез пайда болып, ол «қоғамның



жанына» айналады.

Жалпы эпилепсиялық ұстама ми ісігінің алғашқы белгісі болып табылады. Кейде науқастың тексерістен өткені де ұстаманың шынайы себебін анықтай алмайды, сол себепті балаға «эпилепсия» диагнозы қойылады.

Бұны теріске шығаратын айқын белгілер көрінгенге дейін ол осы диагнозбен 4-5 жыл бойы жүре береді. Дегенмен, қазіргі таңдағы диагностикалық шаралардың ішіне бас ми компьютерлік томографиясы еңгеннен бері, бұл қателіктер айтарлықтай азайды.



**Сурет 39. Маңдай аймағындағы парасаггитальді менингиомаларға ену жолдары**

Бас-ми қарыншасының ликворлық жолдарының жартылай жабылуымен жүретін ми ісіктері кезіндегі басты мәжбүрлі қалыпта ұстауын жалпы милық белгілерге жатқызуға болады. Егер осындай балада басын орташа қалыпты жағдайға келтірсе, бұл шара оның бас ауруын күшейтіп, бала қатты айқайлап жылайды. Мұндай күтпеген айқайлап жылауды «милық» деп атайды. Бұл белгі есінен тануымен және дицеребрациялық регидтілік типі бойынша жүретін, яғни, тұлға мен аяқ-қолдың жазғыш бұлшық еттерінің тоникалық тырысуы, сонымен қатар тыныс алу мен жүрек жұмысының бұзылысы байқалады. Бұл белгіні 1902 жылы Брунс IV ми қарыншасындағы цистицерк көпіршігі бар баланы суреттеу кезінде жазды. Сондықтан мұндай ұстаманы Брунс

ұстамасы дейді. Мұндай ұстамалар жылдам тексерісті және жедел операциялық емді қажет етеді. Ошақтық симптомдар жалпы милық симптомдардан бұрын немесе кейін басталуы мүмкін, ол ісіктің мидың қай бөлігінде орналасуына байланысты. Балалардың ми ісіктерінің ішінде бірінші орында мишық ісіктері оның ішінде мишықтың құртшасындағы екі жарты шарға таралуымен жүретін ісігі кездеседі. Гистологиялық тексерген кезде ол көбіне медулобластома болып келеді. Астроцитома әдетте мишықтың бір бөлігін және ортаңғы сызығына жақын, оның құртшасын зақымдайды. Мишық құртшасы ісігінің ерте белгілерінің біріне жүрісі мен тірек-қиымылының бұзылуы жатады. Бала соның салдарынан жиі сүрініп, құлай береді. Бара-бара ол жүрмейді, отырғанды қалайды, кейін жата бергісі келеді. Мишықтың қай жарты бөлігі зақымдалса, сол жағында тірек-қиымылының тепе-теңдігі бұзылады. Ісік мишықтың көбіне құртшасы мен жарты шарын қатар зақымдайтындықтан осы көріністер бірге көрінуі мүмкін. Антогонист бұлшықеттерінің жұмысындағы тепе-теңдік бұзылыстарын саусақ-мұрын, өкше-тізе және Ромберг тұру сынамалары арқылы тез анықтай аламыз. Пронаторлар мен супинаторлардың жұмыстарының келіспеушілігінен адиадохокинезге, ал көздің апарушы және келтіруші бұлшықтеттерінің келіспеушілігі нистагмға әкеледі. Мишықта екі жолдың қиылысу нәтижесінде жоғарыда айтылған белгілер мишықтың зақымдалған бөлігінде қатты көрініс табады. Баланың сөзі тақылдап, буыны айқындалып тұрады.

Мишық бұлшық еттерге керілгіштік (тонус) қасиет береді, ал зақымдалған кезде керілгіштік қасиет төмендейді, зақымдалған бөлікте соның салдарынан сіңірлік рефлексдер төмендейді. Мишық ісігінің IV қарыншаға жақын орналасу салдарынан, жұлын-ми сұйықтығының алмасуы бұзылады. Ол қатерлі ісіктерде тез өсетіндіктен ерте, ал қатаерсіз ісіктерде кеш пайда болады. IV қарыншаның бітелуі Сильвиев құбыры мен III және бүйір қарыншаларының кеңеюіне әкеледі. Мишықтың астроцитомасы кезінде жоғарыда көрсетілген құбылыстар 1-1, 5-2 жылдың ішінде, медулобластома кезінде 3-6 айларда көрініс береді. Соңғы жағдайда толқын тәрізді дене қызуының көтерілуіне әкеліп, соның

салдарынан жалған энцефалит диагнозы қойылады. Бұған ликвордағы плеоцитоздың анықталуы да әсер етеді.

Ми бағанындағы ісік балаларда ересектерге қарағанда жиі кездеседі (10-15 % барлық ми ісіктері). Мұндай клиникалық көрініс әр түрлі және нақты көрініс береді. Жарты ми бағанасы зақымдалған кезде альтарнациялық синдром пайда болады, зақымдалған жақта бас ми нервтері салданады. Көз қозғалтқыш нервтің ядросы зақымдалған кезде көз ақиланады, әкетуші нервте көзі ішке айналады. Кейінірек қарама-қарсы жақта қозғалыстың және сезімталдық бұзылыстар пайда болады. Егер ісіктік үрдіс Варолиев көпірінде болса, бет нервісінің ядросы (шеткері салдану), есту нервісі, төменірек сопақша мидағы каудальді топ нервтері (IX, X, XI, XII) қарама-қасы жақта қозғалыс және сезімталдық бұзылады. Уақыт өте келе үрдіс ми бағанасының келесі бөлігіне таралады, соның салдарынан бас ми жүйкелерінің ядроларының екі жақты зақымдануы мен тетрапарез дамиды. Осындай ісіктерді бұрынғы кезде анықтау қиынға соғатын, бірақ қазір әртүрлі томографтардың пайда болуына байланысты анықтау жеңілдеді. Қанша дегенмен, ми бағанасының ісіктік зақымдануында ликвор жолдары көп уақыт бойы бос қалыпта сақталады да, гидроцефалия мен гипертензия көріністері байқалмайды.

Мидың шүйде бөлігі зақымдалғанда гомонимдік геминопсия көрініс беріп – ісікке қарама-қарсы жақта көру аймағы жоғалады. Осы ісіктің алдыңғы, яғни төбе бөлікке қарай өсуі – ешқандай өзгерістің көбеюіне әкелмейді.

Самай бөлігінің ісігі жиі жағдайда эпилепсиялық ұстамаларға әкеледі. Доминантты жарты шар зақымдалғанда (көбінесе сол жақта), нәрестелерде анықталуы қиынға соғатын, сенсорлық және амнестикалық афазия дамиды.

Краниофарингиома баяу өсетін қатерсіз, жиі жағдайда кисталы ісіктерге жатады. Оның өсуінде айқын 3 кезең болады. 1-ші кезең - 2,5 – 4,5 жыл аралығында өтеді. Ісік әлі де түрік ершігінің ішінде болады да келесідегідей эндокринді бұзылыстармен көрінеді-олар: ергежейлік-низм, ұлдардың әйелдерге тән, яғни май тінінің тұлғаның төменгі бөлігінде жиналуы сипатымен семіруі. Кейде кахексияға дейін арықтауы да



мүмкін. Екіншілік жыныстық белгілердің дамуы баяулап, артериалдық қан қысымы төмендеп, гипопитуитаризм, яғни гипофиз қызметінің жеткіліксіздігі айқын білінеді. Екінші ісіктің демдеп өсуінің салдарынан түрік ерінің сыртына шығып, көру жүйкесі мен хиазма басылып қалады. Көру нервісі атрофияға ұшырап, соның салдарынан, бала көру қабілетін жоғалта бастайды. Хиазманың жаншылу салдарынан екі жақты самай бөлігінің көру аймағы түсіп қалады – битемперальді гемианопсия, себебі хиазманың ортаңғы бөлігі зақымданып көздің тор қабатынан келетін медиальді талшықтар жаншылып қалады, тек осы кезде бала нейрохирургтарға көрінуге тура келеді. Бұл уақытқа дейін ісік ұлғайып оны түбегейлі алып тастау қиындап, қауіпті бола бастайды да әрбір нейрохирургтың қолынан келмейтін іс болады. КТ мен ЯМРТ кейін таралуына байланысты осы немесе басқада ми ісіктерін ерте кезеңде анықтауға мүмкіндік пайда болды. Үшінші кезеңде жоғарыға қарай таралып краниофарингеома үшінші қарынша түбі толып табылатын гипоталамусты жаншиды да, бұның салдарынан бүйір қарыншалардан ликвор ағымы бұзылып, мидың ұлғайып, ми ішілік қысымның жоғарылауына әкеледі.

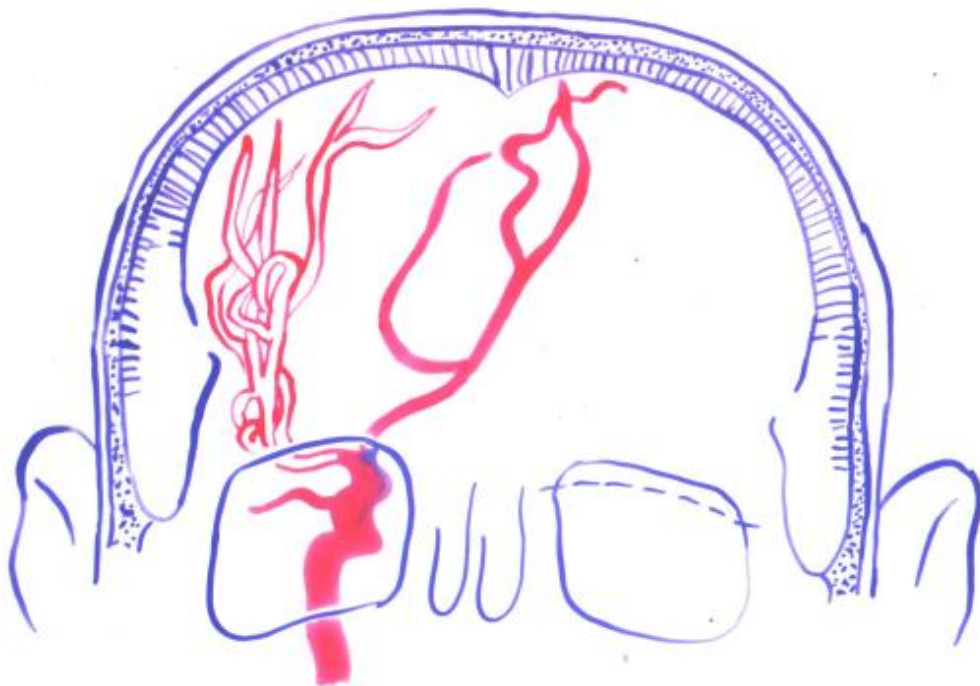
Мұнадай балаларда краниограммада түрік ерінің қуысының кеңейуі және осы тұста ізбестену байқалады, яғни краниофарингеомаға тән үш белгі болады; эндокриндік бұзылыстар, хиазмалық синдром, ісіктің ізбестенуі.

**Дислокациялық (орынауыстыру) синдром.** Аурудың соңында ұлғайған ми мен ісік бас ми қаңқасының бос кеңестіктерді жайлай өсе оның саңылаулар мен тесіктеріне ене бастайды. Мидың жалпы ісінуі адам ағзасына аурулардың асқынысы ретінде үлкен қауіп туындатады және дислокацияларға алып келеді. Мұндай асқынуларды әрбір дәрігер білуі қажет, алғашқы белгілерін анықтай білу.

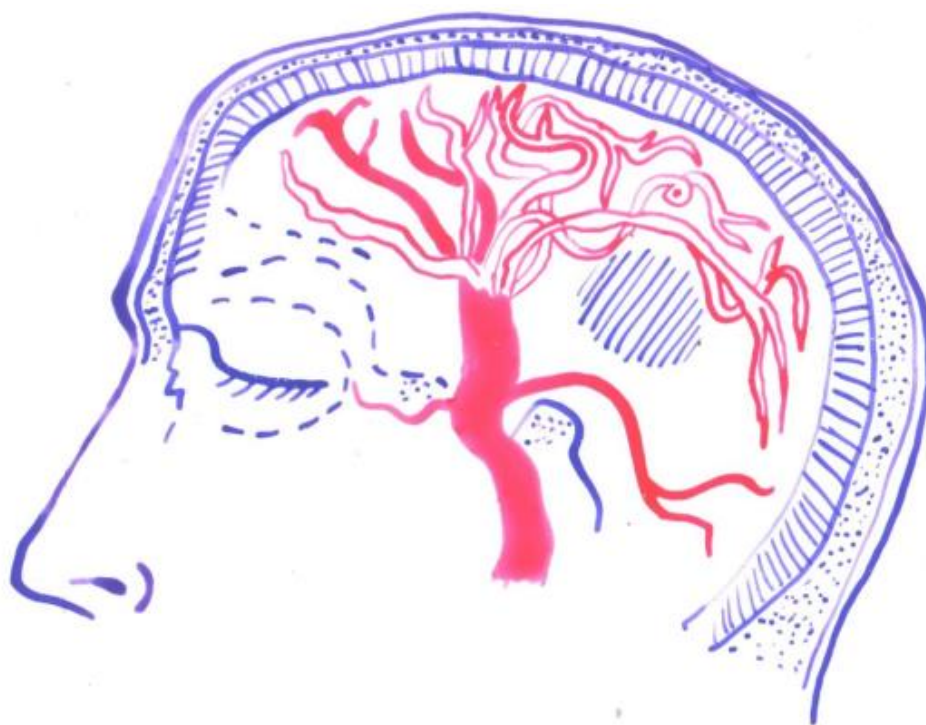
Б.С. Хоминский дислокацияның төрт түрін сипаттаған, бірақ тек екеуі ғана нақты клиникалық көрініске ие; самай-тенториальдық және мишықтың үлкен қара құс тесігіне ығысуы. Бұл екі жағдайда да ми бағанасы зардап шегеді, бұл өте қауіпті, өмірлік маңызды жүрек және өкпе қызметін тоқтатпас үшін шұғыл түрде емдік шара қолдану қажет етеді.

Самай тенториальдық синдромда медиальді самай қатпары (гипокампты) итеріп барып тентриумның алдыңғы қырымен ми бағанасының жоғарғы бөлігімен ми аяқшаларының арасына қысылып қалады. Жалпы ісік екі жақты қысылуға әкеледі де үрдістің жылдамдауына, науқастың жағдайының тез арада нашарлауына әкеледі. Қысымның салдарынан ми бағанының барлық құрылымдарында қан айналым бұзылысына әкеледі, соның ішінде ликвор айналымдағы саңылау (сильвиев құбыры, төртінші қарынша), сұр зат-ми нервтерінің ядросы және ретикулярлық формация, өткізгіштер-мидың ақ заты.

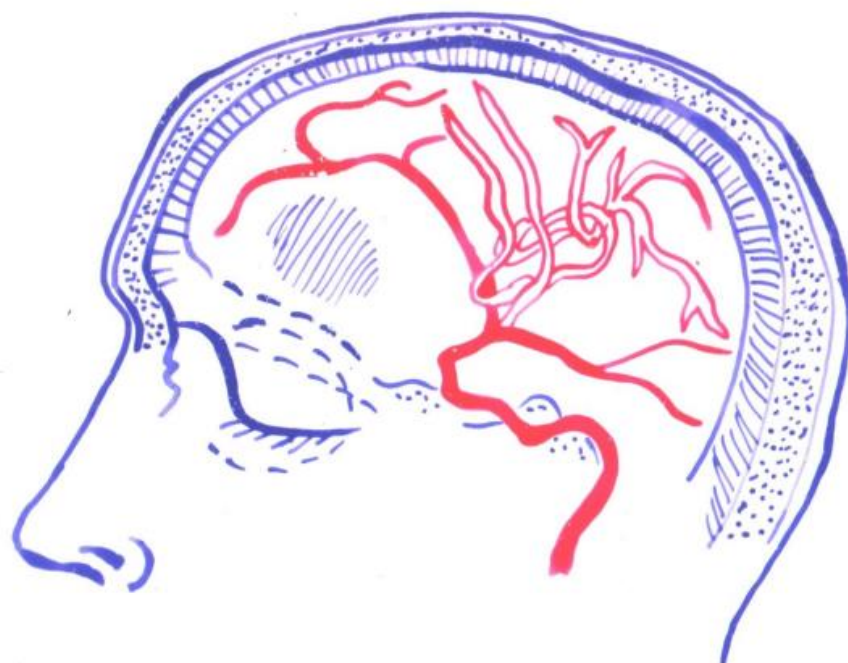
Ми бағанасының тенториальді саңылау деңгейінде қысылуы сильвиев құбырының қызметінің бұзылуына әкеледі. Ликвор ағысының бұзылысы үшінші қарынша мен бүйір қарыншаның толуына соның салдарынан бас қаңқа ішілік қысымның жоғарылауына әкеледі. Клиникалық мұндай көрініс бас айналуының күшеюі, құсу, лоқсу. Ми бағанының қысылған бөлігінедегі қан айналым бұзылысы кенеттен сол аймақта зат алмасу үрдісінің төмендеуімен байқалады. Біріншіден өткізгіштерге қарағанда тіндік құрылым зақымдалады себебі, зат алмасу үрдісі оларда екі есе тез жүреді.



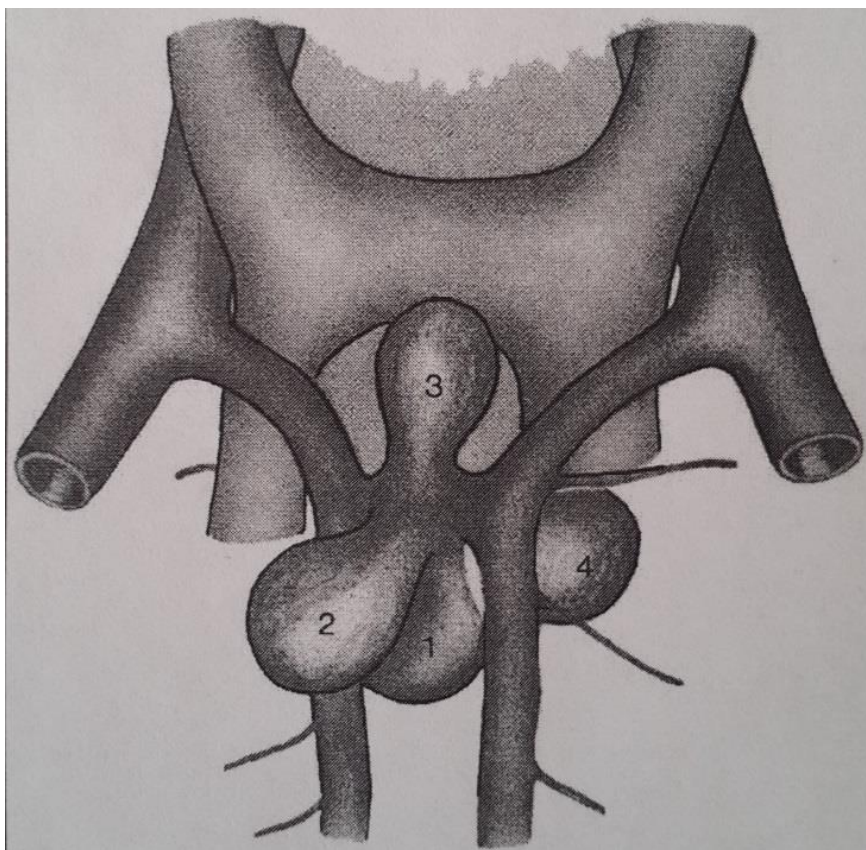
**Сурет 40. Алдыңғы милық артерияның ісіктің супрацеллярлі орналасуы кезінде ығысуы. Алдыңғы проекция**



**Сурет 41. Ортаңғы милық артерияның және ұйқы артериясының сифонының ісіктің самайлық орналасуы кезінде ығысуы. Бүйірлік проекция**



**Сурет 42. Қантамырлардың ісіктің маңдайбазальді орналасуы кезінде ығысуы. Артериальді фаза**

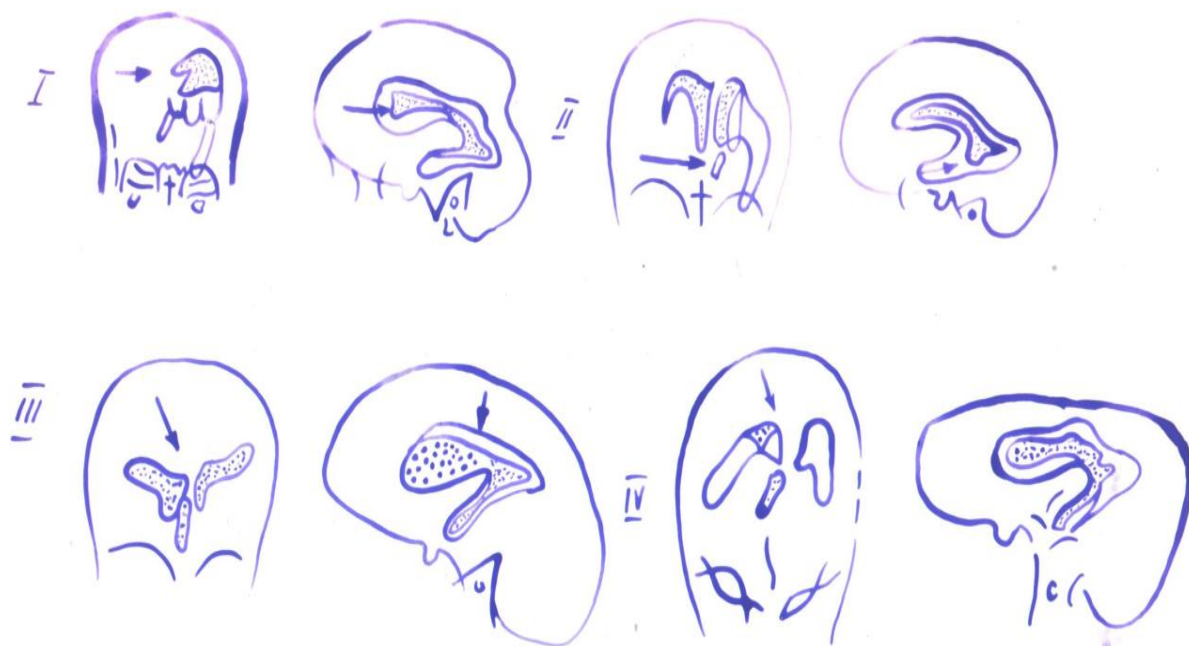


**Сурет 43. Алдыңғы біріктіргіш артериясы аневризмаларының орналасу варианттары. Аневризма мойыншасы мен қапшығының бағыты: 1. Артериядан жоғары, 2. Артерияның алдында, 3. Артериядан төмен, 4. Артерияның артында.**

Зақымдалған жақта көз қимылдатқыш үшінші жұп нервсінің жетіспеушілігі, үстіңгі қабақта мидриаз, птоз, көз алмасының сыртқа ауытқуы, фотореакцияның жоқ болуы. Ретикулярлық формацияда оттегі жетіспеушілік салдарынан ақыл есі төмендеп, ұйқылы-ояу, комаға дейін жетуі мүмкін. Бұл жағдай ретикулярлы формацияның мидың қыртысты қабатына әсер етуінің әлсіреуі салдарынан деп түсіндіріледі. Төменгі жолдарға белсендіруші қызметінің әсерінің әлсіреуі, бұлшық еттің әлсізденуі, бүтетін бұлшық еттердің тонусының күшеюіне, қол-аяқтың және дененің менингеальді синдромының пайда болуына әкеледі, ең соңында барлық бұлшық еттер тобының былжырлығына әкеледі. Төрт төбенің сальвиев құбырының деңгейінде қысылуы дислокацияның ерте кезеңінде жоғары қарау парезі (жоғарғы ядро) және есту нашарлауымен (төменгі ядро) байқалады. Қысымның жалғасуынан



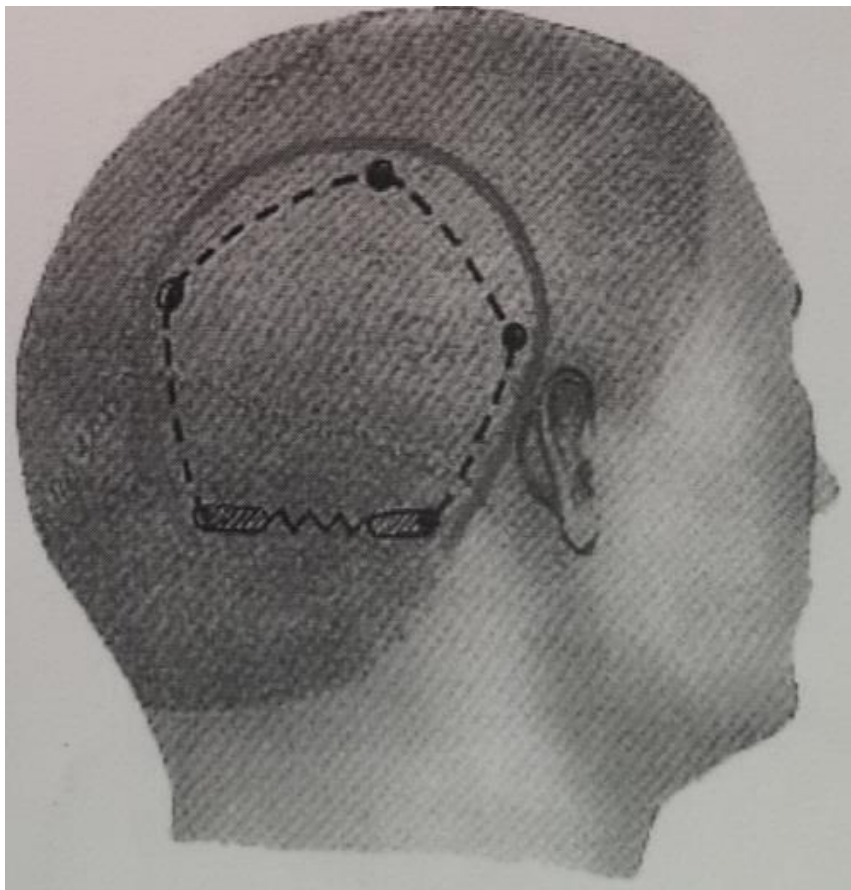
сау жақ ми бағанасы тенториальдық саңылауға қысыла бастайды. Содан келесі жағында мидриаз, тыныс алу тереңдігімен жиілігі бұзылады (Чейн-Стокс, Биот, Кусмауль). Жоғарыда айтылған бұлшық ет дистониясы, атонияға алмасады. Тыныс алуы жиілеп, жүрек қызметінің төмендеуіне, аяғы өлімге әкеледі. Айта кетерлік, тыныс алу мен жүрек соғу орталығында ретикулярлы формацияда орналасқан.



**Сурет 44. Ісіктертің әртүрлі орналасуы кезінде қарыншалық жүйенің типтік өзгерістерінің сызба нұсқасы. I – ісіктің маңдайлық орналасуы кезінде. II – ісіктің самайлық орналасуы кезінде. III – ісіктің төбелік орналасуы кезінде. IV – ісіктің шүйделік орналасуы кезінде**

Мишықтың тілшігінің дислокациясы жоғарыда айтылған жағдайдағыдай көрініс береді. Төртінші қарыншада ликвор ағысының бұзылу салдарынан науқастың бас ауру күшейіп, құсу пайда болады. Бас ауруы мойын мен қара құс аймағында болады. Құйрықты ядроларының гипоксиясының салдарынан (IX-X-XI-XII) және бесінші нервтің сезімтал ядросының қызметінің бұзылуынан, жұтыну қиындайды, дизартрия пайда болады. Оныншы нервтің зақымдалуынан оның - қайтарымды жұтқыншақ

нервісінің тармақтарының парезіне, науқастың дыбысы сыбырлап шығып, кейін мүлде дауысы шықпай қалады, афония пайда болады. Үшкіл нервтің ядросы зақымдалуынан науқаста жарты бетінде гипестезия пайда болып, зақымданған бөлігінде қарашық рефлексі жоғалады.



**Сурет 45. Мидың шүйде бөлігіне хирургиялық ену жолы**

Мұндай дислокация кезінде науқастың есі ұзақ уақыт сақталады, ретикулярлы формацияның ядросының гипоксиясы салдарынан бұлшық еттің дистониясы – мойынның жазу бұлшық етінің қызметінің бұзылуынан- науқас мойнын артқа қайырып жатады. Тамыр қозғалтқыш орталығының зақымдалуынан науқастың беті, мойны, кеуденің үстіңгі бөлігі қызарады. Өлім тыныс алу бұзылысынан келеді, содан кейін жүрек тоқтайды.

Мұнда айта кететін бір жайт, бұл науқастарға люмбальді пункция жасау қатаң тиым салынады. Пункция жасап жатқанда тану бөлмесінде науқаста тыныс алуы мен жүрек соғуы тоқтап

қалуы мүмкін. Үлкенқаракұс саңылауында мишықтың тілшігінің дислокациясы кезінде бүйір қарыншаның пункциясы қажет. Оны орындау кезінде дислокация симптомдары жойылады. Самай тенториальдық дислокация кезінде бүйір қарыншасына пункция жасау техникалық түрде мүмкін емес, науқастың жағдайы кортикостероидтарды үлкен дозада салғаннан жеңілдейді.



**Сурет 46. КТ суретінде қарыншалық жүйенің ісіктің әсерінен ығысуы**

**Қосымша зерттеу тәсілдері.** Жоғары да айтқандай ең нәтижелі тәсіл ретінде ми ісіктері кезінде балаларда компьютерлі томаграфия мен ядролы-магнитті томаграфия болып табылады. Бірақ оларды барлық жерде қолдану мүмкіндігі болмағандықтан бас миының бұл патологиясын анықтауда дәрігерлерге ежелден келе жатқан дәстүрлі әдістерде көмектеседі.

1. Көрнекті краниография – бас қаңқасының 2 проекциядағы рентгенографиясы. Нені көруге болады? Бас қаңқасының сүйегінің жұқаруы, соның салдарынан саусақ басылуы күшейеді. Қаңқа тігістерінің ажырауы, ісіктің ізбестенуі (олигодендроглиома, краниофарингиома). Краниофарингиома кезінде түрік ерінің тереңдеуі мен кеңеюі байқалады.

2. Көз дәрігері балада көру қабілетінің төмендегенін, линзамен корекцияланбайтының, көз нервісінің атрофиясын анықтайды. Көз түбінде – көз дискісінің толыққандылығын және атрофиясы тағыда басқа көру аймағының бұзылыстары байқалады.

3. Эхолокация мидың жарты шарының ассиметрисы мен үшінші қарынша немесе эпифиз ауытқуын байқауымызға болады,

тексеру кезінде 2 мм дейін ауытқу болуы мүмкін. Мысалы, үшінші қарынша оңнан солға қарай 5 мм ауытқыса, ісік оң жақтағы жарты шарда деуімізге болады. Балаларда жарты шар ісігі өте сирек кездеседі. Ісік мишықта және ми бағанасында болса эхолокацияда көрінбейді.

4. Емханаларда Электроэнцефалограмма жазуға болады. Жарты шарлық үрдіс кезінде мидың биотогы аймағында сигналдардың төмендеуі немесе күшеюі байқалады – патологиялық ошақ.

5. Компьютерлік томография – мидың рентгендік суреті. Ол мидың тығыздық деңгейін бас миының әр бөлігінде көруге болады. Ми ісігі біркелкі тығыздықта болмайды. Төменгі тығыздықтағы аймақта ісіктік жылауықты көреміз. Рентген контрасты заттарды тамыр ішілік енгізу арқылы ісіктің тығыздығын уақытша жоғарлатып көруге болады. Компьютерлі томография ісік пен жылауықтың сипаты мен оның ауытқу дислокациясының деңгейін, ісіктің жан жағындағы ісінуі мен перифокальді және жалпы ісінуін анықтауға көмектеседі. Компьютерлі томография рентген спектрінде жасалады, сондықтан науқас аз ғана мөлшерде сәулеленеді.

6. Ядролы-магнитті томография жоғарыда айтылған тексеру әдісіндей, яғни 3 проекциядағы көріністі көруге болады да топикалық тексеруді едәуір жеңілдетеді. Бұл тексеріс мүлде зиянсыз, яғни магнитті алаңда ғана. Соңғы екі тексерісте мидың қарыншалық жүйесін жақсы суреттеп береді, яғни кеңеюін-ішкі гидроцефалияны, қарынша ішілік ісіктер, ми дислокациясы кезіндегі қарыншалар ығысуын. Сол себепті қарыншаларды жасанды контрастілеу әдісі қалып қойды-вентрикулография.

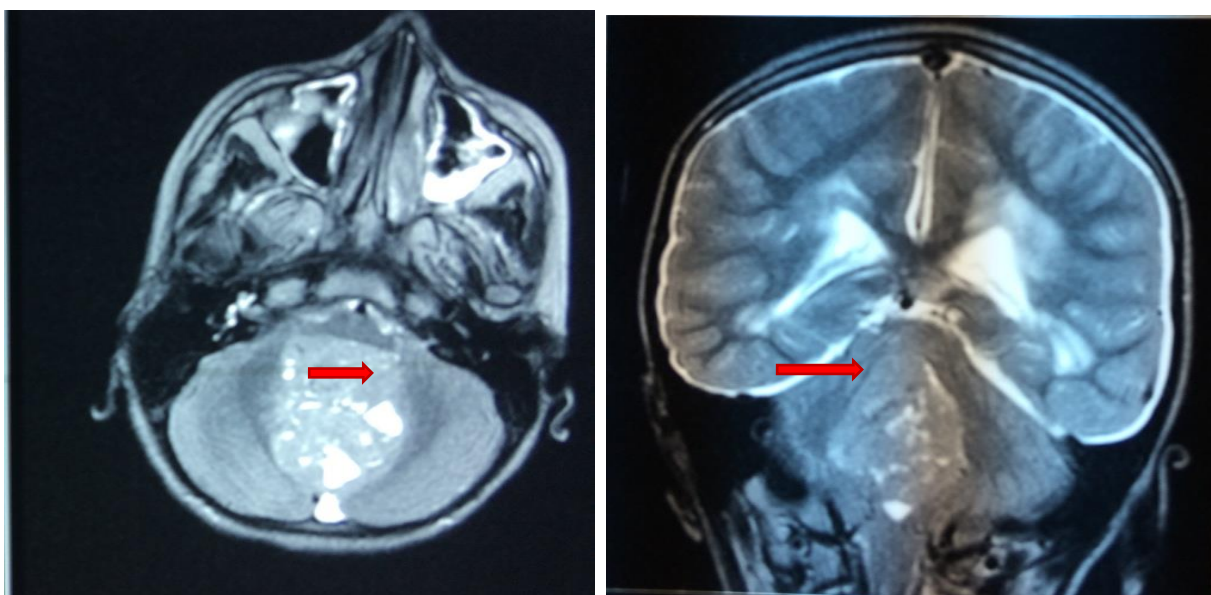
7. Ангиография әдісі тек қана стационарда қолданатын әдіс. Бұл әдісте күре тамыр мен мойын омыртқа артериясын контрастілеу көмегімен 5-6 сек контрастті зат артериядан капиллярларға, одан венаға және қаңқаның синустарына өтеді. Рентген суреттері 2 проекцияда жасалады. Контрастты заттың тамырда жүру сәтін көреміз және ангиограммада тамырлардың қалыпты жағдайдан ауытқуын, ісікті тамырлар суретінің күшею алаңында бақылауға болады. Осындай ісіктер балалар



тәжірибесінде өте сирек кездеседі де ангиография балалар нейроонкологиясында қолданылмайды. Ескіріп қалған зерттеу әдістері туралы бірнеше сөз.

Вентрикулография – контрастты заттарды немесе ауаны бүйір қарыншаға енгізу арқылы. Ауырсынулы, қауіпсіз емес, ең бастысы компьютерлі томографияға және ядролы-магнитті маммографияға қарағанда аз мағлұматты. Люмбальді пункция аз нәтижелілігімен қоса ісіктер кезінде өте қауіпті, сондықтан қарсы көрсетілген болып табылады.

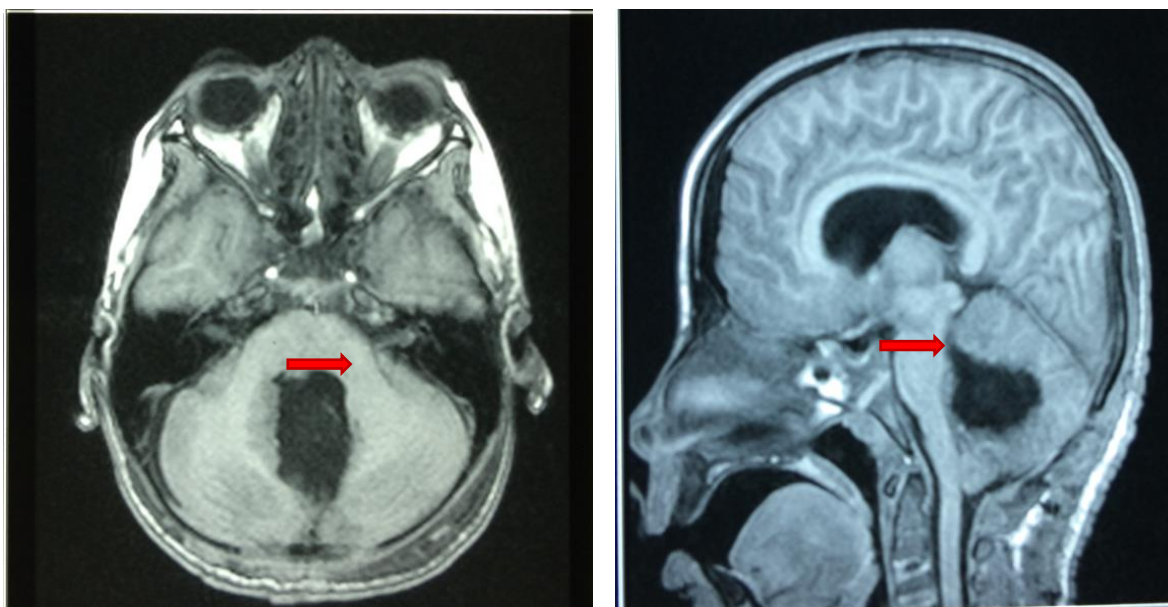
**Ми ісіктерінің емі.** Қазіргі кезде ең қолайлысы оталық ем тәсілі деп саналады. Тексеру үрдісі кезінде баланың қиналуын жеңілдету үшін консервативті ем қолдану қажет, яғни жалпы милық гипертензиондық симптомдарды жеңілдету үшін. Бұл мақсатта кортикостероидтарды қолданып келеміз. Олардың жаңа түрлеріне көбірек көңіл бөлгеніміз жөн – дексазон, дексаметазон баланың жасын ескере отырып біраз мөлшерде береміз. Зәр айдаушылар аз әсерлі, бірақ кейде мидың ісінуі кезінде диакарбты бергеніміз жөн. Ол екі есе ликвор өнімін төмендетеді. Содан кейін баланың жағдайы аз уақытқа жақсарған кезеңде максимальді тезірек ота алды тексеруді жүргізген жөн.



Сурет 47. IV – қарыншаның аса ірі ісігі

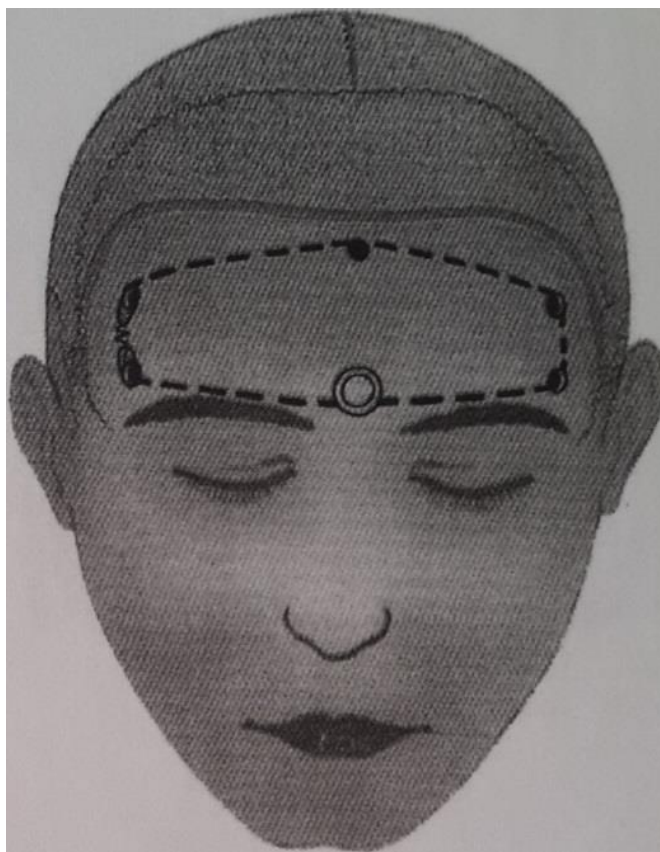
Ми ісігі толық алынып тасталуы мүмкін-радикальді ота тәсілімен. Ол үшін қаңқаның сүйек пластикалық трепанациясы жасалады, ал артқы қаңқа шұңқырына әрқашан резекция жасалады. Қазіргі кезде миға ота міндетті түрде оталық оптика көмегіне сүйенеді. Соның көмегімен нейрохирургиялық манипуляция өте нақты бір жерде аз жарақаттану, яғни отаның нәтижесі мен соңына айтарлықтай үлес қосады.

Бас қаңқаның трепанациясы әрқашанда мидың сыртындағы қатты қабатты мықтап тігіп, қаңқа сүйегін орнына қойып, қабат қабатымен тігілумен аяқталады. Сүйек үсті қабатын сақтап қалу резекциялық трепанация кезінде артқы қаңқа шұңқырында 1-2 жылдан кейін сүйектің жазылуына әкеледі. Сүйектік ақау жоғалады.



**Сурет 48. IV – қарыншаның нейронавигация мен нейроманиторингпен микрохирургиялық алып тастау отасынан кейінгі МРТ сүреті.**

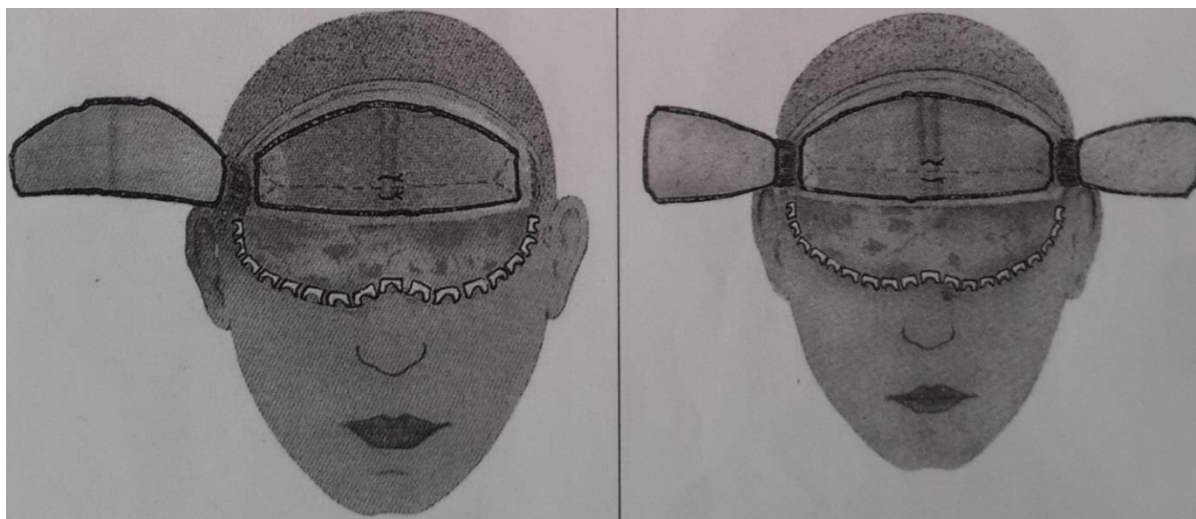
**IV – қарыншаның микрохирургиялық нейронавигация мен нейроманиторингпен алып тастау отасынан кейінгі МРТ сүреті**



**Сурет 49. Екі жақты субфронтальді ену үшін терілік тіліктің сызығы (тегіс) және трепанациялық тесіктің пішіні (үзікті) сызық**

Мидың ісігін толық немесе жартылай алып тастау отасынан басқа егер ісік қатерлі болса сәулелі ем қажет етеді. Дегенмен, кейде салыстырмалы қатерсіз ісік – астроцитома да отадан кейінгі кезеңде сәулелендіруден жақсы нәтиже береді.

Бас миының қатерлі ісіктердің емінің үшінші бөлігі химиотерапия болып табылады. Көбінесе гематоэнцефаликалық тосқауылдан өте алатын дәрі дәрмектерді қолданады (ломустин, нидран және т/б.). Бұндай емді аралас (комбинированный) ем деп атады және ол нәтижелі болып келеді.

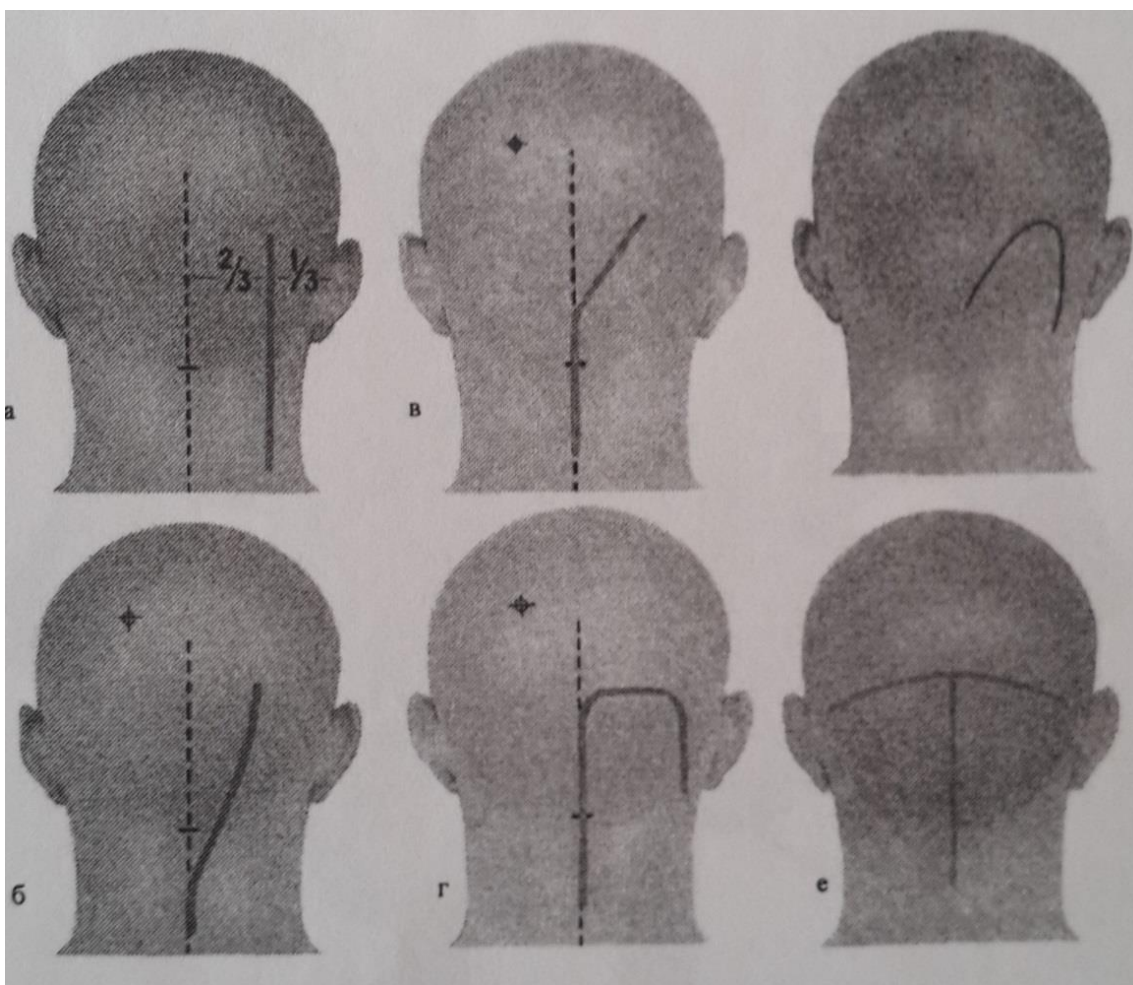


**Сурет 50. 1. Бір сүйектік жамауды түзумен екі жақты субфронтальді ену кезінде сүйек-пластикалық трепанация. Үзікті сызықпен мидың қатты қабықшасының тілігі көрсетілген.**

## **2. Екі сүйектік жамауды түзумен екі жақты субфронтальді ену кезінде сүйек-пластикалық трепанация**

Кейбір жағдайларды паллиативті ем жүргізледі, оның мақсаты қанқа ішілік гипертензияны төмендетіп, баланың жағдайын жеңілдету болып табылады. Мұндай шараларды қиын алынатын ісіктер, нейрохирургиялық бөлімде жасалынбайтын оталар кезінде жүргізеді. Бұндай оталарға үшінші қарыншаның ісігі, краниофарингеома, ми бағана ісігі т/б жатады. Паллиативті ота міндетіне жұлын ми сұйықтығын кеңейген бүйір қарыншадан әкетіп бас қанқасының қысымын төмендету болып табылады. Көп жағдайда жұлын ми сұйықтығы клапанды жүйе арқылы құрсақ қуысына әкеледі, сол жерде шарбымен сіңіріліп кетеді. Дренаждық жүйенің орталығында бекітілген клапан, яғни бастағы қысым көтерілген кезде бір бағытта бастан төмен қарай жұмыс істейді. Клапан мен дренажды жүйе тері астындағы тіндерде орналастырылады.





**Сурет 51. Артқы бассүйек шұңқырының әртүрлі бөлімдеріне жетуге арналған терілік тіліктің түрлері (тегіс сызық)  
 а – парамедианды тік; б – парамедианды қиғаш;  
 в – медиодиагональді; г – жартылай арбалеттік; е – Кушинг бойынша арбалеттік; д – доға тәрізді. Үзінді сызықпен ортаңғы тілік көрсетілген**

## №7 Тақырып. Балалардағы жұлын ісіктері

Жұлынның ісіктері балаларда бас ми ісіктерімен салыстырғанда өте сирек кездеседі. Ересектердің жұлын ми ісігімен салыстырғанда, әртүрлі авторлардың жазбалары бойынша орташа есеппен 6,4% – 7,3% құрайды.

Hamb 1944 жылға дейін 214 жағдайда балалардың жұлын ми ісігін кездестірген. Ingraham және Matson 1939 жылдан бастап 1954 жылға дейін балалардың жұлын ісіктерінің 63 жағдайын бақылаған. Granta және Austina 409 жұлын ісігінің ішінде 30 баладан аңғарған, яғни 7,3%. Nittnera мәлімдемелері бойынша 250 жұлын ісігінің ішінде балалардың еншісіне 38 тиесілі болған, яғни 15%. Haft, Ransheff және Carter 30 жағдай тіркелгенін, Arseni және Samitka 12 жағдай балалардың жұлын ісігін бақылаған.

Н.Н.Бурденко нейрохирургия институтында 1929-1959 жылға дейін 1085 жұлын ісігі оның ішінде 69 жағдай балалар жұлын ісігі 6,4% 9 ай мен 16 жас аралығындағы балаларда тіркелген. Олардың ішінде 40 балада экстремедулярлы (19 –экстра, 21-субдуральді орналасқан) және 29 интрамедулярлы жұлын ісіктері болған.

Sviena, Thelena және Keitha бақылауында 80%, Н.Н.Бурденко институтының бақылауында 90% жұлын ісіктері мектеп жасындағы көбіне ер балаларда кездескен.

Granta, Austina, Ingraham бақылаулары бойынша жұлынның кеуде бөлігінің ісіктері өте сирек, ал мойын мен бел бөлігінің жұлын ісіктері бірдей кездеседі.

В.А.Никольский, Я.М.Павлонский, Elesberg бақылаулары бойынша интромадулярлы жұлын ісіктері жұлын бойымен көп өрлеген, экстремедулярлымен салыстырғанда яғни 6-9 немесе оданда көп сегменттерге дейін жайылады.

Балаларда экстремедулярлы жұлын ісіктері интрамедулярлымен салыстырғанда жиі кездеседі, ал экстремедулярлы жұлын ісіктеріне қарағанда субдуральді ісіктер жиі кездеседі.

Экстремедулярлы жұлын ісіктері көбіне жұлынның артқы және артқы бүйір беткейінде жатады. Elesberg-тің бақылауы бойынша 60% артқы және артқы бүйір бөлікте, ал 40% алдыңғы және алдыңғы бүйір бөлікте кездескен.

Гистологиялық құрылымы жағынан балалар жұлын ісіктері әртүрлі болып келеді. Қатерсіз ісіктерден жиі кездесетіні невриномалар, арахноидэндотелиома, гетеротопиялық туа біткен ісіктер, ал қатерлі ісіктерден-саркома.

Экстрадуральді жұлын ісіктерінің бірінші симптомдарынан бастап ауруханаға түскенге дейінгі кезеңі аз болады да, субдуральдіде көбірек болады. Экстрадуральді невринома да өмір ұзақтығы 7 ай болса, субдуральды да 1-1,5 жыл, ал экстрадуральді саркомада – 4,5 ай, субдуральдіде 6 ай, асқынбаған гетеротопикалық ісіктерде – орташа шамамен 2,5 жыл.

Көп жағдайда ауру симптомсыз өрши береді, ол жұлынның жоғары компенсаторлы мүмкіншіліктерімен, ісіктің өсу жылдамдығымен және орналасуы, ұзындығымен немесе көлденеңінен қарай өсуімен байланысты болады.

Асқынбаған қатерсіз жұлынның құйрық бөлігінің ісіктері ұзақ уақыт байқалмайды, оны ісіктің баяу өсуімен және люмбальді сактың кеңдігімен, жұлынның құйрық бөлігінің әр бағытта қозғалып тұруымен байланыстырады.

Қатерсіз жұмсақ интрамедуллярлы ісіктер (эпендимомалар, астроцитомалар т/б.) әдетте латентті түрде дами береді. Ісіктің баяу даму салдарынан көпке дейін жұлынды қысуы, ауырсынудың берілуі байқалмайды. Әдетте ісіктің жылдам дамуына алып келетін себептер әртүрлі экзогенді және эндогенді факторлар әсері болып табылады, соның ішінде механикалық травма мен инфекция.

Ісікпен жұлынның қысылуы ұлғайған сайын негізгі компрессионды симптомды кешендер үдей бастайды – қозғалыс, сезімталды, жамбастық, вегетатикалық және трофикалық қызметтері бұзылады.

Экстрамедуллярлы ісіктердің клиникасы. Балаларда экстрамедулярлы жұлын ісіктерінде ауырсыну симптомы түбіртеккі, өткізгіштік, қабаттық және омыртқадағы ауырсынуларнан құралады. Экстрамедуллярлы ісіктер көбіне түбіртеккі ауырсынулармен көрінеді, ауырсыну қарқындылығы біртіндеп күшейе береді. Жиі түбіртеккі ауырсынулар балаларды аурудың барлық кезеңінде мазалайды, әдетте жұлын деңгейінде болғандықтан маңызды локальді симптом болып табылады. Ауру үрдісінде ауырсыну



жоғалып қайта жаңа орында пайда болуы және сипаты мен қарқындылығы өзгеруі мүмкін. Көбінесе бір бөліктен басталып, екінші жақ бетіне ауысып екі жақты ауырсынуға айналады.

Ісіктің мойын немесе бел құйымшақ бөлігінде орналасқанына байланысты түбіршектік ауырсыну күшейіп қол мен аяқтарға беріледі. Ісік кеуде бөлігінде орналасса ауырсыну белдеуленіп толық немесе жартылай кеуде қуысына және құрсақ қуысына беріледі.

Кішекентай қатерсіз ісіктерде (невринома, арахноид-эндотелиома және т/б.) жұлын тініне жанасып жатқан жағдайда, түбіршектік ауырсыну өзінің бағытын өзгертуі мүмкін, диагностикалық белгісі ретінде көбіне зақымдалған жақтан ауырсыну кездеседі. Қатерлі экстремедулярлы ісіктер айқын ауырсыну мен сипатталады.

Ауырсыну локализациясын кішекентай балаларда анықтау өте қиын, бала қай жерінің ауырып тұрғанын толық анық көрсетіп айта алмайды, сондықтан дәрігердің қайта-қайта сұрауымен бақылауының нәтижесінде ғана бұл жағдайды шешуге болады. Кейде түбіршектік ауырсыну ерте кезеңінде дәрігерлермен висцеральдық, миозиттік, радикулиттік, плекситтік ауру деп танылып керексіз емдер қабылдап жүріп алады, кей жағдайда тіпті соқыр ішектік ауру деп танылуы да мүмкін. Аяқ астында омыртқаның ауырсынуы жиі жұлынның мойын мен құйрық бөлігінің ісігі кезінде кездеседі.

«Арқа өсіндісінің» симптомы көбінесе балаларда омыртқа доғасының жұқаруының салдарынан зақымдалу аймағында жиі экстрадуральді ісіктер кездеседі, ал субдуральді ісіктерде жұлынның артқы жарты бөлігі және құйрық бөлігі зақымдалғанда кездеседі.

Түбіршектік ауырсыну симптомы «жағдайы» көбіне экстремедулярлық ісіктерде жұлынның құйрық бөлігінде және төменгі бөлігінде байқалады.

«Ликворлық соққы» және «жаншылу» феномені аурудың ерте кезеңінде экстремедулярлы ісік, әсіресе невриномаларда кездеседі.

Зақымдалған омыртқа бөлігіндегі аздаған қозғалыс, қатты ауырсыну туындатады, рефлекторлы жағдайда қатып қалады, осы

жағдайда ауырсыну азаяды немесе жоғалады, соның салдарынан түбіршектік ауырсынудың жоғары деңгейінде патологиялық шарасыздық қисаюларға әкеліп, бірте-бірте дағдыға айналады. Ісіктің жұлынға қатынасына байланысты қисаюдың ерекше түрлері болады. Мысалы, бүйір беткей ісігінің-сколиоздың ісікке қарай бүгілуі, арқа бөлігінде орналасуына байланысты лордоздың күшеюі немесе кеуде кифозының жазылуы байқалады. Мұндай түбіршектік белгі ісіктік жағдайда болатынын ойлау керек.

Түбіршектік ауырсыну жұлынның құйрықтық бөлігінде балаларда «үйректік жүріс» жамбастық омыртқа бағанасын айналып жүргендей дағдыландырады, аяқтың қозғалысы кезінде түбіршектік созылуды азайтады. Түбіршектік ауырсыну күшейген кезде жұлынның құйрық бөлігінің ісіктерінде рефлекторлық іш қатуға әкеледі, өткізгіштік бұзылыспен байланыспаған.

Кіші дәреттің жүруі баяуларының салдарынан бала күшеніп соның салдарынан рефлекторлы іш қатуға қорғаныштыққа әкеледі де қуықтың толық босай алмауы туындайды.

Әр түрлі деңгейдегі өткізгіштік ауырсынулар, жыбырлаулар, суықтық сезімталдықтар, тартылу, күйдіру, ұю, құмырсқаның жүгіріп өткеніндей сезімдер түбіршіктік ауырсынудың алдындағы немесе сонымен қатар кішкентай балаларда аз байқалады, яғни олар аз дәрежелі болғандықтан балада ұмытылып кетеді.

Қозғалтқыштық, сезімталды, құрсақтық, вегетативті, трофикалық бұзылыстар ауырсыну синдромы мен қатар, шеткері типті болып келеді. Алғашқы кезде сезімталдық шекарасының бұзылыстары ісіктен әлде қайда төмен орналасып қысылу күшейген сайын жоғарылай ісік қысып тұрған сегментке дейін көтеріледі. Баяу өсетін қатерсіз ісіктер спастикалық парездермен параличтермен қатарласып келеді. Қатерлі ісік кезінде қысқа мерзімде, өткізгіштіктің түсіп қалулары байқалады.

Броун Секар синдромы кішкентай балаларда, сирек анықталады. Ол қысқа мерзімділігімен, айқын көрінбеуімен балаларды соңғы кезеңінде яғни екі жақты қозғалыстың және сезімталдық бұзылыстар пайда болған кезде ғана байқалады.

Жұлынның мойын бөлігінің қысылуы кезінде үрдіске қол-аяқ қосылады. Ісік төртінші мойын сегментіне әсер ете бастағанда

кеуде іш түбіршегінің нервісінің салдарынан, демікпе, жөтелу, түшкіру қиындайды. Мойынның төртінші сегментінің екі жақты зақымдалуынан көк еттің параличі болады. Ісіктің C5 - C8 сегмент деңгейінде болуы аяқтарда жоғарғы және төменгі сему параличі туындайды. C8 - Th1 сегменті зақымдалғанда Горнер-Клод Бернар синдромы пайда болады.

Жұлынның мойын бөлігінің жуандауы зақымданғанда қолдарда да сегментарлы тип бойынша сезімталдық бұзылысы анықталады, ал дене мен аяқтарда өткізгіштік тип бойынша. Жұлын ісігінің Th7-T h8 сегментінде болған жағдайда және жоғарыда болғанда барлық іш рефлекстері жоғалады. Ісік Th9-Th 10 сегментінде болғанда жоғары іш рефлексі болады, төменгі іш рефлексі жоғалады. Ісік Th11-Th12 сегментінде орналасса жоғарғы және ортаңғы іш рефлекстері болады да, төменгі іш рефлексі жоғалады.

Жұлынның бел бөлігінің жуандауы, конус пен эпиконус зақымдалғанда аяқтардың салдануы дамиды. Ол түбіршектер мен жұлын затының бір мезгілде қысылуы салдарынан спастикалық, сылбыр немесе аралас түрде болады. Сезімталдық бұзылыстар симметриялық және асимметриялық болуы мүмкін, олар жиі жамбас пен аралық аймақтарында «ершік», «іш киім» тәрізді сонымен қатар, аяқтарда көлденең жолақтар түрінде байқалады. Конустың зақымдалуының алғашқа сатыларында (S3-S5 және күйымшақтық сегментте) қозғалыс бұзылыстары болмайды, сфинктер параличімен қосарлана жүретін жамбас, аногенитальді аймақтарда диссоциация сипатындағы симметриялы сезімталдық бұзылыстары біртіндеп дамиды. Барлық сіңірлік рефлексстер аурудың бастапқы кезінде сақталады.

L3-S5 түбіршектер айналасындағы көлденең конустың ұлғаюы және ісіктің өсуінде, аяқтарда сылбыр паралич сезімталдық жоғалуымен және тізе мен ахилл рефлексстерінің түсіп қалуы туындайды.

Ат күйрығында орналасқан ісік кезінде аяқтардың парезі кеш дамиды, әдетте шеткері типте және түбіршектердің әр түрлі зақымдалуынан асимметриялы және таңдамалы болып келеді. Аяқтың дистальді бөлігінде әдетте бұлшық ет әлсіздігі айқынырақ

көрінеді. Табан әлсіздігімен бірге монопарездер байқалуы мүмкін. Табанның сыртқы бүккіштерінің парезі кезінде «қораздық» жүріс (степпаж) байқалады, өйткені табанының салбырап тұруынан жүрген кезде, аяқтарын әдеттегіден жоғары көтеруге мәжбүр болады, яғни аяқтың ұшымен еденге тимей, табанға тұру үшін. Ол кезде паретикалық табанмен соққылап жүру көрініс береді. Кейде табан парезі кезінде балалар парез тереңдігіне байласнысты емес, керісінше түбіршектік ауырсынудың күрт күшеюіне байланысты өз бетімен жүре алмайды.

Аяқ бұлшық еттерінің атрофиясы аяқ әлсіздігінен бұрын дамып, іріктелген немесе диффузды болып келеді. Аяқтардағы сезімталдық бұзылыстар жиі жағдайда асимметриялы болады және көбінесе сегізкөз сегменттерінде айқын көрініс табады. Аяқта сіңір рефлекстері төмендеп немесе жоғалады, Бабинский симптомы да шақырылмайды. Жұлынның ат құйрығы тәріздес бөлігінде жаңа пайда болған өсіндіден ісікпен салыстырғанда жұлынның үстіңгі бөлігін зақымдалуында байқалатын құрсақ қуысы мүшелерінің қызметінің бұзылуы зәрдің тежелуі немесе үлкен дәрет пен зәрдің ұсталмай қалуы байқалады.

Кішкентай балаларды неврологиялық тексеру мен анамнез жинау үлкен қиындық тудырады. Әсіресе сезімталдықтың жоғарғы шекарасын анықтап алу өте күрделі мәселе. Сондықтан тітіркендіру кезінде баланың тынышсыздығына, мимикасына, жылауына қарап, протопатиялық сезімталдық бұзылысының деңгейін шамамен айқындап алады. Жылы және суық әсерлерге әдетте жауап болмайды. Кіші жамбас мүшелерінің қызметтерінің бұзылысын өмірінің алғашқы жылдарында салданып қалған балаларда анықтау да қиынға соғады.

Экстремедуллярлы ісіктер жалпы бұлшық еттік арықтау фонындағы трофикалық бұзылыстармен, яғни көбінесе тырнақ сынғыштығы, май шел қабатының азаюы, аяқтардың терісінің құрғақтығы, терісінің дымқылдануымен көрінетін тамырлық және секреторлық бұзылыстармен өтеді.

Қатерсіз, шағын экстремедуллярлы ісіктер жұлынның жоғарғы бөлігінде орналасса, трофикалық және вегетативті бұзылыстар жиі жағдайда қатты көрініс бере қоймайды.

Жұлынның төменгі жағында орналасқан үлкен көлемді ісіктер және ат құйрығы бөлігіндегі ісіктер, әсіресе оның қатерлі түрі бүкіл жағдайда терінің жайылған ойылулары өте ауыр дәрежеде өтеді.

**Интрамедуллярлы ісіктер кезіндегі клиника.** Оның неврологиялық көрінісінде экстремедуллярлы ісіктерге ұқсас 3 сатымен өтеді: тітіркену сатысы, түсіп қалу сатысы және құрсақтық бұзылыстар.

Осы сатыларды бір бірінен дәл ажыратып алу қиын, өйткені көбінесе олар қабаттасып келуі мүмкін.

**Ауырсыну синдромы.** Интрамедуллярлы ісіктер кезіндегі түбіршектік ауырсынулар интрамедуллярмен салыстырғанда әдетте екіжақты, симметриялы және дене беткейінің айтарлықтай ауқымды аумағына таралады.

Интрамедуллярлы ісіктер кезіндегі түбіршектік ауырсынулардың диффуздылығы үрдістің жұлын сегменттеріне симметриялы түрде, екіжақты өсуінен болады да, қарама-қарсы беттегі артық мүйіздер мен түбіршектерге бір уақытта әсер етуімен түсіндіріледі. Ауырсынудың бір жақты болуы артқы мүйіз бен түбіршектердің гомолатеральді орналасқан ісігінің әсер етуінен болады.

Жұлынның ұзындығына қатысты ісіктің өсу бағытын түбіршектік ауырсыну сипатына қарай анықтап алуға мүмкіндік туады.

Интрамедуллярлы ісіктер Брудзинский, Ласег, екі жақты Керниг, шүйде бұлшық еттерінің ригидтілігі симптомдарымен жүретін қабықшалық феномендермен жүреді. Шүйде бұлшықеттерінің айқын ригидтілігі, мойын лордозының күшеюі немесе қисық мойындылық жоғары орналасқан мойын ісіктерінде болады, ал бел немесе бел-сегізкөз аймағының ісіктерінде, әдетте бірінші кезекке аяқтарда көрінетін менингеальді синдромдар шығады.

Қатты түбіршектік-қабықшалық ауырсынулар салдарынан бала аз қозғалатын болады. Оларда омыртқаның әр түрлі қорғаныстық қисаюлары ерте дамып, сақталып қалады. Мойын бөлігінің ісігінде қисықмойын, мойын лордозының күшеюі, еңкіштік пайда болады, ал кеуде бөлігінің ісігінде – кифосколиоз, кеуденің кифозының жазылуы мен күшеюі байқалады. Бел бөлігінде лордоздың күшеюі мен жазылуы, кеуде-бел

омыртқаларының кифосколиозы ісіктік үрдістің бел-құйымшақта немесе жұлынның ат құйрығы тәріздес бөлігінде орналасуында кездеседі.

Омыртқадағы аяқ-астынан дамитын ауырсынулар ісік жұлынның ұзындығының көп бөлігін алған кезде, жылдам өсетін қатерлі ісіктерде және ісіктер жұлынның ат құйрығы тәріздес бөлімінде орналасса көрініс береді. Зақымданған аймақты соққылаған кезде, әдетте бірнеше арқа өсіндісі (3-4 немесе одан да көп) тұсында ауырсыну байқалады. Омыртқаның мәжбүрлі жағдайдан өзгеше қалыпқа ауысуы кезінде ауырсыну күшейе түседі. Мысалы, қисықмойын кезінде басты қалыпты жағдайға келтіре отырып, мойынның арқа өсіндісін перкуссиялағанда, ауырсыну анағұрлым жоғары болады.

Каудальді ісік кезінде науқастың ішіне белдеу (валик) кою арқылы жасанды түрде бел лордозын азайта отырып, бел омыртқасының арқа өсіндісін соққылағанда, ауырсыну күшейеді.

«Арқа өсіндісі» симптомы көп науқастарда оң болып келеді. Зақымдалған аймақтарға жақын орналасқан жаңа сегменттердің артқы өсіндісі мен сезімталдық өткізгіштігінің біртіндеп қысылып қалуынан интрамедуллярлы ісіктерде, бастапқы кезден-ақ байқалған түбіршектік ауырсынулармен парестезиялар қосарлана жүреді. Сондықтан ісіктің қай бағытқа қарай өсуіне байланысты парестезиялар түбіршектік ауырсынулардан жоғары немесе төмен орналасады.

Өткізгіштік ауырсынулар интрамедуллярлы ісіктің жұлынталамикалық шумаққа, артқы мүйіздер мен түбіршектерге бір уақытта әсер етуі салдарынан, жиі жағдайда түбіршектік ауырсынулармен бірігіп көрініс береді.

Бас қаңқалық-жұлындық ісіктерге шүйденің артқы ойығы симптомдарының жұлынмилық симптомдарымен қосарлануы тән. Оның ерте және тұрақты белгілеріне басты мәжбүрлі қалыпта ұстау мен мишықтық және ми бағаналық симптомдары жатады. Жиі жағдайда ми бағаналық симптомы V-XII жұп бас қаңқа жүйкелерінің бұзылыстарымен қатар жүріп, гипертензионды-гидроцефальді симптомдармен, яғни қатты ұстама тәрізді бас ауыруы мен құсу, брадикардия және көз жүйкесінің емізікшесінің

толыққандылығымен байқалады.

Қозғалғыштық, сезімталдық, құрсақтық, вегетативті және трофикалық бұзылыстар пайда болып, тітіркенуден күшеюі мүмкін. Жиі жағдайда сезімталдық сферасындағы ирритациялық симптомдармен қатар, алдыңғы мүйізшелер мен оның өскіндерінденгі моторлы жасушалар тітіркенуінің нәтижесінде, зақымдалған сегменттер жүйкелендіретін бұлшық еттердің фибриллярлы немесе фасцикулярлы тартылуы байқалады. Мұдай құбылыстар аурудың бастапқы кезінде ғана емес, тіпті семіп қалған және терең салданған бұлшық еттерде де көрінуі мүмкін.

Көп жағдайда түбіршектік ауырсынулардан соң бірте-бірте қол-аяқтың әлсіздігі дамиды. Балалардың интрамедуллярлы қатерсіз ісіктерінде (астроцитома, эпиндимома ж.б.) әдетте салдану баяу өрбиді де, жиі жағдайда, аяқ-қолдардың бұлшық еттерінің жаппай ерте атрофиялануынан болатын парезге әкеліп соғады. Қатерлі ісіктер кезінде параличтер тез дамиды, яғни былжыр, кейде толқын тәріздес парездер, кейде инсульт кезіндегідей аяқ-қолдардың тез дамитын параличі байқалып, біртіндеп парезге ауысады, немесе дәрежесі өзгереді.

Параличтердің толқын тәрізді болып өтуі ісікте жылауықтың (киста) түзілуімен, зақымдалған аймақтағы жұлында дисгемиялық өзгерістер мен ісінулердің болуымен түсіндіріледі.

Броун-Секар синдромы балалардың интрамедуллярлы ісігі кезінде сирек кездеседі.

Қимыл бұзылыстарынан соң сезімталдық бұзылыстар дененің шеткері аймақтарыда, әсіресе аяқтарда, артқы құйымшақ сегменттерінде дамиды.

Интрамедуллярлы ісіктер кезінде сезімталдықтың бұзылуының жоғарғы шекарасы аурудың басында зақымдалған жұлын бөлігіне тән болады. Баяу өсетін интрамедуллярлы ісіктерде анестезия аймағы гипестезияға ауысып, жұлынның каудальді бөлігіне қарай біртіндеп азая береді. Мұндай өзгерістер ісіктің жекелеген түйін тәрізді өсуі кезінде байқалып, өзара әр түрлі ұзындықтағы мойыншақпен байланысқан болады. Өсіп келе жатқан ісіктің пішініне қарай, сезімталдық бұзылыстарының әрқилы ерекшеліктері болғанымен, оны кішкентай балаларда



анықтау қиынға соғады.

Қатерлі глиома кезінде жиі жағдайда жоғарғы шекарасы айқын көрініп тұратын, барлық сезімталдық түрлерінің өткізгіштік бұзылыстары әдетте зақымдалған деңгейге сай болып келеді. Сегментарлы сезімталдық бұзылыстары көбінесе байқалмайды.

Интрамедуллярлы ісіктер кезінде люмбальді пункциядан соң, ликвордың шығуы салдарынан «қысылу» синдромы байқалады, яғни қозғалтқыш, сезімталдық, құрсақтық бұзылыстардың күшеюіне әкеледі. Сезімталдық бұзылысының жоғарғы шекарасы әдетте өзгеріссіз қалады. Бұл басқа белгілермен қосарлана келе, интрамедуллярлы ісіктерді анықтауда септігін тигізуі мүмкін.

Былжыр парездер мен параличтер, вазомоторлы, секреторлы және трофикалық ауытқулар әдетте кеңінен тараған болса, құрсақтық бұзылыстар кеш әрі шамалы дәрежеде дамиды.

Ісік жұлынның ұзындығының көп бөлігін алған кезде, бүйір мүйіздерде (кеуде және бел бөлімдері) орналасқан вегетативті орталықтарға әсер етуінен, жиі жағдайда «дымқыл көйлек» деп аталатын диффузды тершеңдікпен көрінетін симптом анықталады.

Ұзақ уақыт бойы жалғасқан, жұлын ұзындығының көп бөлігін алып жатқан, интрамедуллярлы, сонымен қоса, экстремедуллярлы ісіктер кезінде қаңқаның, атап айтсақ, аяқ-қол сүйектерінің трофикалық бұзылыстары жиі болады.

Неврологиялық симптоматиканың ерекшелігі интрамедуллярлы ісіктің жұлын бойымен орналасуына байланысты.

Бульбарлы ісікке тетраплегияның дамуының ми бағаналық, мишықтық және гипертензионды-гидроцефалдық симптомдармен қосарлануы, бас ауыруы ұстамалары мен V-XII жұп бас қаңқа жүйкелерінің бұзылыстары, спонтанды нистагм, компенсаторлы бас сүйегінің үлкеюі жатады.

Мұндай ісіктердің ең ерте белгілеріне шүйде-мойынның диффузды әрі қатты ауыруы және бастың мәжбүрлі қалыпта болуы тән. Аурудың басында аяқ-қолдың орталық парезі болады, дегенмен, әдетте қолдағы спастика тезірек азаяды. Ісіктің мойын жуандауындағы сегменттерге әсер етуінен, қолда диффузды бұлшық еттің семуі жүреді де, фасцикулярлы, фибриллярлы тартылулар пайда болып, сіңірлік рефлексдер бірте-бірте сөне

бастайды. Сезімталдық бұзылыстар кеш дамиды. Беткей және терең сезімталдық жиі зақымдалады.

Мойын бөлігінің ісігінің ерте белгілеріне жиі мойын мен шүйде-мойын аймағының екі жақты, диффузды ауырсынуы және басты мәжбүрлі қалыпта ұстау (мойынның «аршын жұтқандай» қалыпта болуы) жатады.

Жоғары орналасқан мойын ісіктері гипертензионды-гидроцефалдық симптомдармен қосарлана жүреді. Мишықтық симптом сирек болады, ал бульбарлық симптом тіпті кездеспейді десе де болады. Корнеальді рефлексстің жоғалуы мен нистагмның байқалуы мүмкін. Мойындық жуандау бөлімі зақымдалғанда парез бен сезімталдық бұзылыстары қолдарда сегментарлы сипатта болады да, аяқтарда спастикалық парездер мен параличтер байқалады. Иық белдеуі мен қолдар, әсіресе, алақанның ұсақ бұлшық еттері тым ерте және жылдам дамиды атрофиялану өзгерістеріне ұшарайды, ал сіңірлік және периосталды рефлексстердің төмендеуі немесе жоғалуы болады. Горнера – Клод Бернар синдромы интрамедуллярлы ісікте экстрамедуллярлыға қарағанда, сирегірек анықталады. Жиі жағдайда, аурудың кеш сатысында, құрсақтық қызметтің бұзылуы мен қорғаныштық рефлексстер пайда болады.

Кеуде бөлімінің ісіктерінің ерте белгілеріне – кеуде омыртқаларының қисаюы мен белдемелі ауырсынуын санамағанда, кеуде торының, іштің, сирегірек аяқтардың мускулатурасының диффузды (кейде асимметриялы) атрофиялануы жатады. Балалардың Th7-Th12-ші сегменттерінде орналасқан ісіктері кезіндегі ең ерте белгісіне-жылау немесе күшену кезінде көрінетін, іштің бір немесе екі жақты шығыңқы қалыпқа келуі жатады, ал ол іш қабырғасының бұлшық еттерінің парезі мен атрофиясы салдарынан болады. Аяқтардың парезі мен параличі пирамидалық және былжыр сипатта болуы мүмкін. Құрсақтық және кремастерлік рефлексстер салыстырмалы түрде ерте жоғалып кетеді.

Жұлынның зақымдалған деңгейі әдетте сегментарлық бұзылыстар, сезімталдық өзгерістерінің жоғарғы шекарасы мен түбіршектік ауырсынулар көрінісі арқылы анықталады. Кіші

жамбас мүшелерінің бұзылысы кешірек дамиды, басында зәрдің тежелуі мен іш қатулар пайда болады.

Егер ісік кеуде бөлікте орналасса, аталған аймақтың жұлын каналының салыстырмалы түрде тар болуы себебінен субарахноидальды кеңістіктің блокадасы мен «қысылу» синдромы жылдам дамиды.

Жұлынның жуандауы аймағының, эпиконуысы мен конусының ісіктері әдетте аяқтардың салдануымен жүреді, олар көбінесе аралас немесе былжыр сипатта болады.

Аяқтардың және құйрық-аногенитальді аймақтың сезімталдық бұзылыстары үнемі диссоциацияланбаған болады және әдетте қимыл бұзылыстары сияқты екі жақта бірдей өтеді.

Бел бөлімінің ісігінің орналасуы мен ұзындығын анықтауда терілік және сіңірлік рефлекстердің өзгеруі немесе жоғалуы және белгілі бір бұлшық еттердің қызметінің бұзылуы маңызды.

Кейінірек аяқтың былжыр салдануы мен сезімталдық бұзылысы анықталады.

Жұлынның ат құйрығы тәріздес бөлімінің глиоматозды зақымдануының неврологиялық симптомдары көбіне осындай экстрамедуллярлы ісіктерге ұқсас болып келеді.

Интрамедуллярлы ісіктердің айтарлықтай ұзындықты қамтуы салдарынан эпиконустың, конустың және жиі ат құйрығының жекелеген зақымдануы сирек кездеседі. Осы бөлімдердің оқшауланған бұзылыстары аурудың бастапқы кезінде, яғни ісік азғантай аумақты алғанда байқалады.

Ісіктің клиникасы «құм сағаты» сипатында болады. Экстрамедуллярлы ісіктер арасында «құм сағаты» пішіндес ісіктерінің кездесуі сирек емес. Осы ісіктердің әр қилы гистологиялық түрлерінің ішінде (олар жүйке түбіршектері, ми қабықшалары, эпидуральді тін, шеміршек, сүйек қабы мен омыртқа заты, байламдар, фасциялар, симпатикалық ганглиялар мен оның тармақтарынан дамуы мүмкін) жиірек невриномалар кездеседі. Мысалы, Л.С. Кадин «құм сағаты» пішіндес 21 ісік ішінен 13 невриноманы, ал Я.М. Павлонский дәл осындай 13 ісіктің 6-сының невринома болғанын байқаған.

Клиникалық тұрғыдан осындай жаңа түзілістер басқа да

экстремедуллярлы ісіктерден тек паравертебральді ісіктік түйіндерінің болуымен ерекшеленеді.

Салыстырмалы түрде, үлкен мөлшерге жеткен экстравертебральді түйіндер көзге көрініп тұрады және оңай пальпацияланады. Жиі жағдайда олар мойында, арқа мен белдің жұмсақ тінінде анықталады. Бел-сегізкөз аймағындағы түйіндер құрсақ қабырғасы мен тік ішек арқылы сезіледі. Кейде мұндай түзілістер бүкіл құрсақ қуысы арқылы пальпацияланады. Көбінесе олар сопақша немес домалақ пішінді және консистенциясы тығыз әрі тегіс болып келеді. Көлемі бұршақтың үлкендігінен апельсиннің мөлшеріне дейін жетеді.

Қатерсіз ісіктерді түйіндер баяу өсіп, көп уақытқа дейін байқалмайды. Әдетте олар қозғалыссыз және сипаған кезде жиі аурсынумен жүреді. Оны орнынан ығыстырып, қозғауға тырысқандағы ауырсыну бұл үрдіске шалдыққан бір немесе бірнеше түбіршектің созылуымен түсіндіріледі.

Омыртқаның рентгенологиялық зерттеуі кезінде келесі өзіне тән ерекшеліктер анықталады: ісік көлеңкесінің паравертебральді орналасуы, омыртқааралық саңылаулардың кеңеюі, доғалар мен көлденең өсінділердің узурациясы мен жұқаруы, омыртқа денесінің бүйір беткейінің деструкциясы, оларға қабырғалардың басының жақындауы және осы қабырғалардың сол деңгейде зақымдалған жаққа қарай ығысуы.

Көбіне мұндай ісіктердегі түбіршектік қатты ауырсынуды, омыртқа деструкциясы мен қисаюын көрген дәрігер, балаға туберкулезді спондилит диагнозын қояды да, ал паравертебральді көлеңкені аққан абсцесс деп бағалайды. Сондықтан ұзақ уақытқа гипсті кереуетке жатқызып, арнайы ем тағайындағанымен, еш көмек болмаған соң ғана жұлын ісігі деген ойға келеді.

**Гетеротопикалық ісіктердің клиникасы.** Балаларда ересектермен салыстырғанда, жұлынның каудальді түзілістерінің ішінен туа біткен гетеротопикалық ісіктері жиі кездеседі. (Л.С.Кадин, С.И.Нерсисянц, List, Mosberg ж.б).

Гетеротопикалық ісіктердің ішінде эпидермоид және дермоидтар жиі кездеседі. Олар басқа да каудальді ісіктер сияқты омыртқа мен бөксеге, шат аралығы мен аяқтардың бойына

таралатын өткір түбіршектік ауырсынулармен, тізе және ахилл рефлекстерінің өршуімен жүретін аяқтардың былжыр парезі арқылы көрініс береді. Аяқтарда бұлшық еттерінің семуі әдетте бұлшық ет әлсіздігі пайда болғанға дейін ерте анықталады да, таңдамалы және диффузды түрде өтеді.

Сезімталдық бұзылыстары өзінің асимметриялығымен және шамалы көрініс беруімен ерекшеленеді. Бұл ат құйрығының түбіршектерінің әр қилы дәрежеде зақымданумен түсіндіріледі.

Терінің сезімталдық бұзылыстары көбінесе құйрық-аногенитальді аймақта байқалады.

Гетеротопикалық ісіктер көп жағдайда әр түрлі туа біткен ақаулармен, яғни: *spina bifida*, қоян жырық, қасқыр ауыз, гидроцефалия, жұлын мен мидың және омыртқаның дұрыс дамымауымен қатар кездеседі. Гетеротопикалық ісіктер, соның ішінде, эпидермоидтар мен дермоидтардың дермальді синустармен қосарлануы да сирек емес.

Дермальді синуска ортаңғы сызық бойымен орналасқан, бел-сегізкөз аймағындағы кішкентай көлемді, қабынумен жүретін терілік саңылаудың болуы тән. Терімен тікелей байланысып жататын дермальді синустар менингит, эпидуральді және субдуральді абсцесстерге әкеліп соғатын инфекция көзі болып табылады. (List-тің айтуы бойынша, осындай аномалиялардың 2/3-і менингитпен бірге жүреді).

Жұлын ісігі диагнозын негіздеу, келесілерді анықтау арқылы іске асады:

1. Жұлын қысылуының болуы;
2. Ісіктің орналасу деңгейінің болуы;
3. Үрдістің жұлын ұзындығына таралу дәрежесімен;
4. Ісіктің жұлын қабырғаларына, қабықшаларына, жұлын заты мен омыртқа каналына қатынасы;
5. Үрдістің сипаты.

Қысылу синдромы негізінен қимыл, сезімталдық, құрсақтық бұзылыстар, ликвор тежелуі және сол кездегі жұлын сұйықтығына тән өзгерістер ерекшеліктері арқылы құралады.

Топикалық диагнозын қою үшін, түбіршектік ауырсыну деңгейін, бұлшық еттердің парезін, атрофиясы мен тартылуларын,

сезімталдық бұзылыстарының жоғарғы шекарасын, арқа өскіндерінің ауырсыну орнын, сіңірлік, сүйекқабылық, терілік рефлекстердің өзгерісі немесе жоғалуын және үрдіс маңындағы омыртқалардың деструктивті бұзылыстарын спондилография арқылы анықтауға тура келеді. Тіпті түсініксіз кездерде, ісіктің орналасу аймағын анықтау мақсатында, миелография мен ЯМРТ әдістеріне жүгінуге тура келеді.

Ісік жұлынның артқы беткейінде орналасса, екі жақты түбіршектік ауырсынулар мен терең сезімталдық бұзылыстары ерте дамиды да, оларға біртіндеп, беткей сезімталдық бұзылыстарының көрінісі қосылады, бара-бара қимыл бұзылыстары да анықталады.

Жұлынның алдыңғы беткейінде орналасқан ісіктің алғашқы белгісіне, қозғалыс бұзылыстары жатады. Олар әдетте сезімталдық бұзылысытарынан гөрі жиірек болады. Терең сезімталдық аз зақымданып, түбіршектік ауырсынулар кейінірек пайда болады, ал кіші жамбас мүшелерінің бұзылыстары ертерек анықталады.

Ісіктің алдыңғы және артқы орналасулары кезінде қозғалыс және сезімталдық бұзылыстар, рефлекторлық жүйедегі өзгерістер мен басқа да неврологиялық симптомдар, сонымен қоса, омыртқалардың деструкциясы әдетте екіжақты әрі симметриялы болады.

Бүйір беткейдегі жұлын ісігінде, түбіршектік ауырсынулар, қозғалыс және терең сезімталдық бұзылыстары жаңа түзіліс орналасқан жақта, ал қарама-қарсы жақта беткей сезімталдық бұзылысы айқын болады. Дегенмен, Броун-Секар синдромы арқылы ісіктің орналасқан жағын үнемі анықтап алуға болады деп қателеспеу керек, өйткені кей жағдайда инверсияланған броун-секар симптомокомплексі кездесуі мүмкін.

Жұлын ісігін бірінші кезекте, туберкулезді спондилит, сирингомиелия, лимфогранулематоз, арахноидит, пахименингит, эпидурит, созылмалы менингомиелит және жұлын заты мен қабықшаларына қан кетуден ажыратып алған жөн. Осы аурулардың клиникасы жұлын ісігі кезіндегі клиникамен ұқсас болғандықтан, көп жағдайда диагностикалық қателіктерге әкеліп соғуы мүмкін.

Диагнозы айқындайтын қосымша тексеру тәсілдеріне келесілер жатады: ликвородинамикалық сынамалармен жүретін люмбальді пункция, ликворды зерттеу, спондилография, миелография, ЯМРТ.

Ликвородинамикалық сынамалармен жүретін люмбальді пункция мен ликворды зерттеу – маңызды диагностикалық тәсілге жатады.

Квеккенштед пен Стуккей сынамалары ликвородинамикалық сынамалардың ішіндегі ең объективтісі болып табылды. Ликвородинамикалық сынамалар басталып келе жатқан компрессия болса, аурудың бастапқы кезінде жартылай, ал кейінірек, субарахноидальды кеңістіктің толық блокадасын анықтайды. Блокада болмаса, 1-3 мл сұйықтықтың шығарылуы қысымға әсер ете қоймайды немесе қысымды бар болғаны 10-20 мм сын.бағ. ғана төмендетеді. Толық блок кезінде қысым күрт төмендейді (80 мм сын.бағ. және одан да көп) және блок қаншалықты төмен орналасса, соған сәйкес жоғарылай түседі. Егер жартылай блок кезінде қысым 2-3 мл сұйықтық шығарғанда 30-50-ге дейін төмендесе, жұлынның каудальді бөлімінің толық блогында қысым 40-20 мм сын.бағ.-нан 0-ге дейін түсуі мүмкін.

Жұлын ісігі кезінде ликвордың құрамы келесідегідей ауытқиды: түсінің өзгеруі (ксантохромия) және жалпы ақуыз мөлшерінің көбеюі (гиперпротеинорахия).

Ликвордың өзгеруі нақты бір тәртіппен өрбиді – яғни ісіктің өсу жылдамдығы мен жұлын қысылу дәрежесіне байланысты. Аурудың басында цитоз қалыпты болғанымен, ақуыздың мөлшерінің жоғары болуы, анықтап айтқанда, ақуызды-жасушалық диссоциация байқалады.

Ісік өсе келе және субарахноидальды кеңістіктің өткізгіштік бұзылысы дамыған сайын, гиперальбуминоз да жоғарылап, ксантохромия анықталады. Ол жұмсақ, тамыр торына бай субдуральді ісіктерде, толық блок кезінде және жұлынның төменгі бөлігінің жаңа түзілісі болған уақытта жиі көрінсе, экстрадуральді және тығыз ісіктерде, сонымен қоса, жартылай блокта сирек байқалады. Ксантохромияның интенсивтілігі гиперпротеинорахияның дәрежесіне тура үйлесімді болып келеді.



Ликвордағы цитоз көбіне қалыпты болады (1 мм<sup>3</sup> -та 3-4 жасуша). Шамалы дәрежедегі лимфоцитарлы плеоцитоз қатерлі ісіктер кезінде жиі байқалады. Балалардың ликворындағы жоғары дәрежелі нейтрофильді плеоцитоз дермальді синустармен қосарланған гетеротопикалық ісіктерге, іріңдеумен асқынған түзілістерге және менингитке тән.

Жұлын ісіктері кезіндегі жұлын-ми сұйықтығы синдромдарының ішінде ең жиі кездесетіндері-жартылай іркілу синдромы мен Фроан-Нонненің парциальді синдромы.

Каудальді ісіктер кезінде жиі жағдайда «кұрғақ пункция» байқалады. Люмбальді пункция жасағанда, ликвордың болмауы көршілес аралықтардан да көрініс береді. Кей кездері пункция барысында, иненің саңылауына ісік тіні түседі.

Басқа да клиникалық белгілерді спондилографиямен қоса қолдану, ісіктің орналасқан жерін ғана емес, тіпті табиғатын да анықтап бере алады.

Балаларда ересектерге қарағанда, жұлын ісіктері кезіндегі омыртқадағы өзгерістер анағұрлым жиі кездеседі. Өйткені, баланың толық қалыптасып үлгермеген омыртқа ұлпасы қысымға қарсыласа алмайды да, өзгерістер ерте көріне бастайды.

Ең жиі кездесетін рентгенологиялық белгілер: омыртқа денесі мен доғаларының деструкциясы; доғалардың түбінің тарылуы; ісік көлеңкесінің көрінуі; омыртқаның қисаюлары (кифоз, лордоз, кифосколиоздар).

Омыртқа ішілік ісіктің әсер етуінен омыртқа каналының жергілікті кеңеюінің басты себебі- әдетте доғалардың, әсіресе оның түбі мен омыртқа денесінің артқы ойысының әлсіздігі болып табылады.

Доға түбірінің симметриялы деформациясы омыртқа ішілік ісіктің тең ортаңғы аймақта орналасуынан болады. Интрамедуллярлы ісіктердегі омыртқа каналының кеңеюі – керісінше жақын орналасқан омыртқа доғаларының түбірінің симметриялы тарылуы есебінен жүзеге асады. Жиі жағдайда экстремедуллярлы ісіктерде доғалардың түбірінің асимметриялы қысқаруы көрінеді. Ісік деңгейіндегі доғалардың түбірінің тарылуы 30 балада анықталған. Экстремедуллярлы ісікке шалдыққан 3

балада доғалардың асимметриялы қысқаруы болған.

Зақымдалған аймақтың омыртқаларының спонтанды, компрессионды сынулары жиі қатерлі түзілістерде кездеседі. Жұлынның қысылған деңгейін дәл анықтау мақсатында миелографияны қолданады. Төмендегіш миелографияны ауыр йод құрамды майды қолдана отырып, мидың үлкен цистернасына субокципиталды пункция жасау арқылы өткізеді. Ісіктің жоғарғы полюсында кедергіге тап болған контрастты зат өзіне тән пішінге келеді: яғни негізі жоғарыға қараған конус түрінде немесе экстремедуллярлы ісіктер кезінде каска ретінде, және интрамедуллярлы ісікте – кеңейген жұлын беткейінде жіңішкерген ағыс ретінде таралып, немесе «ұршық» тәрізді кейіпте болады. Асқынулардың алдын- алу үшін бұл тәсілді тек түсініксіз, қиын жағдайларды анытау мақсатында ғана қолданады.

Қазіргі таңда клиникада Е.Н.Крупиннің изотопты миелография әдісі кеңінен таралған.

Ф.М.Лясс, В.Е.Френкель, З.С.Сосонкин, З.И.Раудам, Р.И.Паймре, З.В.Вади т.б. изотопты миелографияның диагностикалық дәлдігі мен қауіпсіз деп хабарлайды.

**Хирургиялық ем.** Операцияға көрсеткіштер мен қарама-қарсы көрсеткіштері. Жұлын ісігі диагнозы қойылғаннан бастап – операциялық араласуға көрсеткіш болып табылады.

Қарсы көрсеткішіне 1-ші кезекте жүрек-тамыр жүйесінің декомпенсация сатысындағы органикалық аурулары (жүректің туа біткен ақаулары), өкпенің милиарлы туберкулезі, сепсис пен операцияның сәтті өтуіне кедергі болуы мүмкін ауыр сырқаттар жатады.

Дене қызуының жоғары болуы, терінің әр түрлі іріңді аурулары, ауыз, мұрын, құлақ пен тамақтағы қабынулар және ағзадағы басқа да инфекция көздері - операция жасау мерзімін шегертетін, уақытша қарсы көрсеткіштер болып саналады.

Жұлын ісігі жылдам асқынып бара жатқан кезде, қарсы көрсеткіштер тізімін қысқартқан жөн, өйткені тез арада, уақыт жоғалтпай жасалған операциялық ем ғана жақсы нәтиже бере алады.

Операцияның көлемі мен тәсіліне байланысты сұрақтар әр

науқатың жағдайына сәйкестеніп, тіпті кейде операция уақытында да шешілгені дұрыс.

Операция алды дайындыққа жалпы қабылданған тәсілдерден басқа, тері мен несеп жолдарының трофикалық бұзылыстары мен қабынуын алдын алу мен емдеу шаралары жоғары – мойындық және краниоспинальді ісіктері болған гипертензионды-гидроцефальді көріністері бар балалардың энергетикалық – дегидратациялық емі, ауырсыну синдромын басу әдістер жатады.

Оперативті ем әдетте 2 этаптан тұрады: ламинэктомия мен ісікті алып тастау.

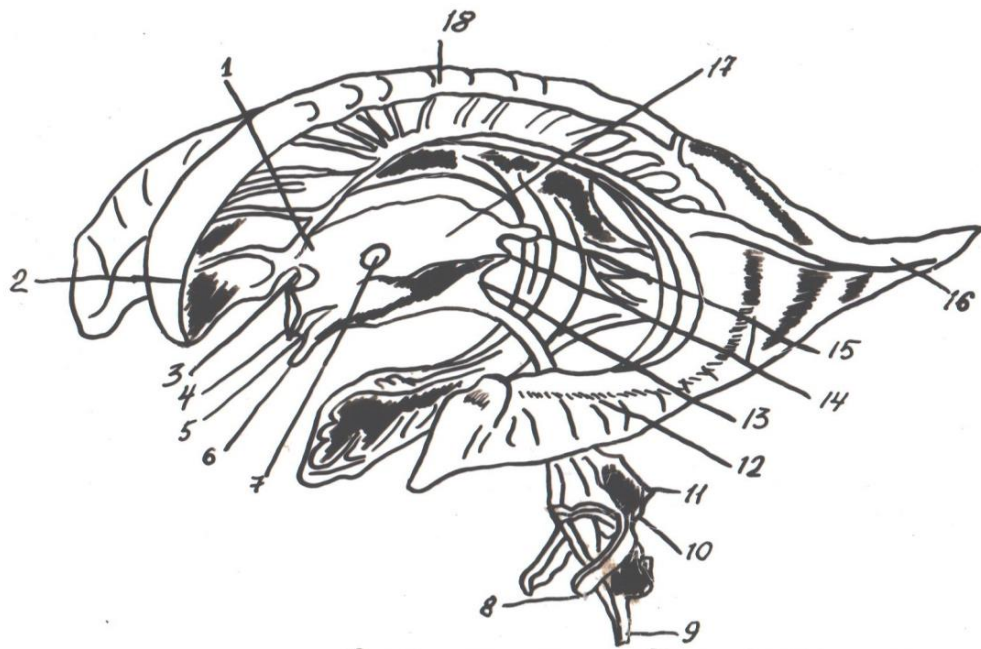
Балаларда май – шел және бұлшық ет қабаты әлсіз дамиды, сонымен қатар, ісік орналасқан аймақтың омыртқасының артқы жарты сақинасының сүйектері жұқаруыға әлде узурацияға ұшырауы, немесе деформацияланған доғалардың бітіспеуі байқалады, сондықтан ламинэктомия жасау барысында аса сақ болу керек. Шағын экстрадуральді түзілістерді алып тастау үшін, ісіктердің жоғары және төменгі полюстері көрініп тұратындай етіп, 2-3 доғаның резекциясын жасау жеткілікті.

Артқы немесе артқы-бүйір аймақтағы экстремедуллярлы шағын ісіктердің операциясы соншалықты қиындық тудырмайды; оларды көбінесе толығымен алып тастайды.

## №8 Тақырып. Балалардағы гидроцефалия

Гидроцефалия – бас-ми қуысында артық мөлшерде ликвордың жиналуымен, ол ми қарыншаларының үлкеюімен сипатталады.

Гидроцефалия орталық жүйке жүйесінің кез-келген жаста кездесетін әртүрлі сырқатына қосарлануы мүмкін. Бірақ бұл сырқаттың ауыр түрлері ерте балалық шақта кездеседі.



**Сурет 51. Мидің қарыншалық жүйесінің сызба нұсқасы.**  
**1 – foramen interventrikulare; 2 – cornu frontale; 3 – commissural roctralis; 4 – recessus opticus; 5 – chiasma opticum; 6 – recessus infundibuli; 7 – adhaesio interthalamica; 8 – recessus lateralis ventriculi IV; 9 – canalis centralis; 10 – ventriculus quartis; 11 – fastigium; 12 – pars temporalis; 13 – commissural caudalis; 14 – recessus pinealis; 15 – recessus suprapinealis; 16 – cornu occipital; 17 – ventriculum tertius; 18 – pars parietalis**

Пайда болу уақытысына байланысты туа біткен және жүре пайда болған гидроцефалияны ажыратады, сонымен бірге жүре пайда болған түріне балаларда кездесетін гидроцефалияның атологиялық босаңу, қысқыштарды салу кезінде дамыған түрлері жатады.

Аурудың ағымына байланысты гидроцефалия жедел және созылмалы болады. Жедел фаза сатысында басішілік қысымның тез арада жоғарылауымен қоса сұйықтықтың едәуір жиналуы және бас қаңқасы шеңбері өлшемiнiң үлкеюi болады, кейде аптасына 1-2 см.

Этиологиясына байланысты гидроцефалияның бес түрiн ажыратады:

1) бас миының даму ақауы кезіндегi гидроцефалия; 2) жарақат себебiнен дамыған гидроцефалия; 3) инфекция есебiнен дамыған гидроцефалия; 4) қалдық есебiнен дамыған гидроцефалия; 5) гидроцефалия реактивтi түр ретiнде қосарлануы және соматикалық сырқаттар кезінде кездеседi.

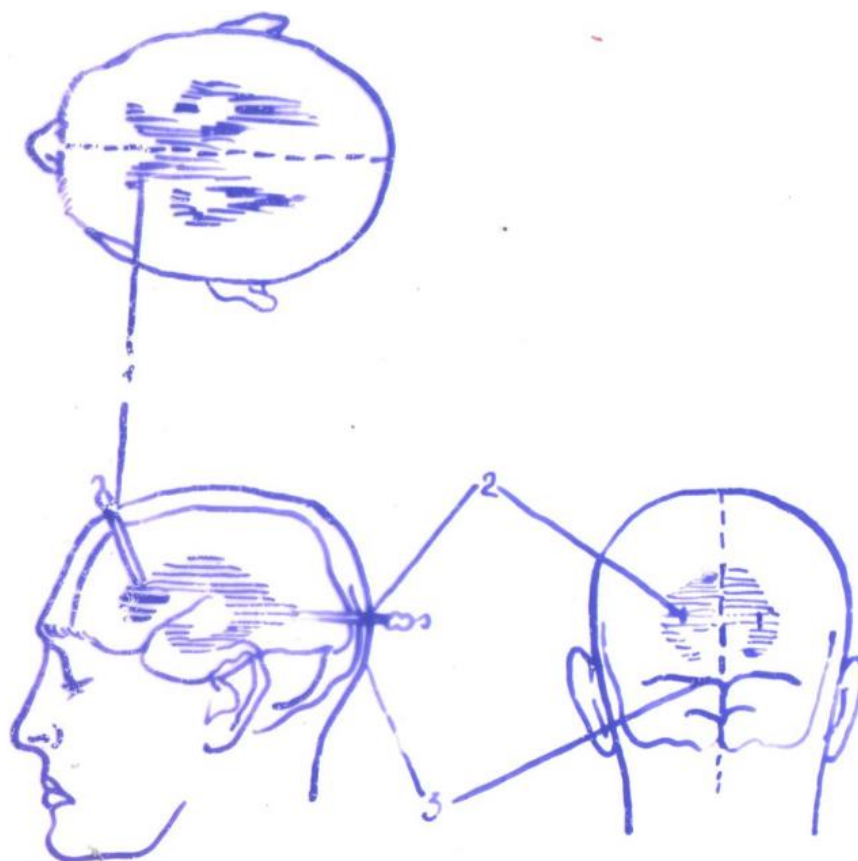
Орталық жүйке жүйесiнiң даму ақауы кезінде дамыған гидроцефалия гидроанэнцефалия, гидромезэнцефалия түрлерiнде кездеседi. Бұл түрлер туа пайда болған кемiстiк ақауларымен бiрге кездеседi (бас-қаңқалық жарық, жұлын-милық жарық, қасқыр таңдай және т.б.). Орталық жүйке жүйесiнiң айтылған ауытқуының себебi көп жағдайда анықталмаған болып келедi. Қазiргi уақытта жүйке жүйесi даму ақауларының туа бiткен түрлерiнiң болуын ана мен iштегi нәрестенiң жүктiлiк кезінде токсоплазмозбен сырқаттануымен байланыстырады. Сырқат өзімен бiрге нәрестенiң ми тiнiнiң атрофиясы мен өлiеттенуiне және ми дамуының ақауына алып келедi.

Инфекция есебiнен дамыған гидроцефалия. Гидроцефалияның бұл түрiнiң себебi болып жиi эпидемиялық цереброспинальдық менингит болып табылады, ол негiзiнен балалық шақта жиi зақымдайды. Бiрақ гидроцефалия кез-келген балалық шақтағы инфекция кезінде дамуы мүмкiн, сонымен бiрге өкпе қабынуынан кейiн, туберкулез, дизентерия, тұмау жұқпасы, қайталамалы баспа, баланың мұрын-жұтқыншақ аппаратының жиi зақымдануында, ұзақ "сiрлi менингиттен" кейiн, шығу тегi белгiсiз болып келедi.

Жарақат себебiнен дамыған гидроцефалияның дамуына бас-ми жарақаты кезінде милық тiндердiң зақымдануы және кейiн оның өлiеттенуi мен атрофиялануы себеп болады. Жиi бас миының ассиметриялық iсiнуi дамиды. Гидроцефалияның бұл тобына және де патологиялық босанудан кейiнгi, қысқыштарды салу кезiнен кейiн басiшiлiк гематомалардың, тұншығудан кейiн және т.б

жағдайларда дамыған түрлері жатады.

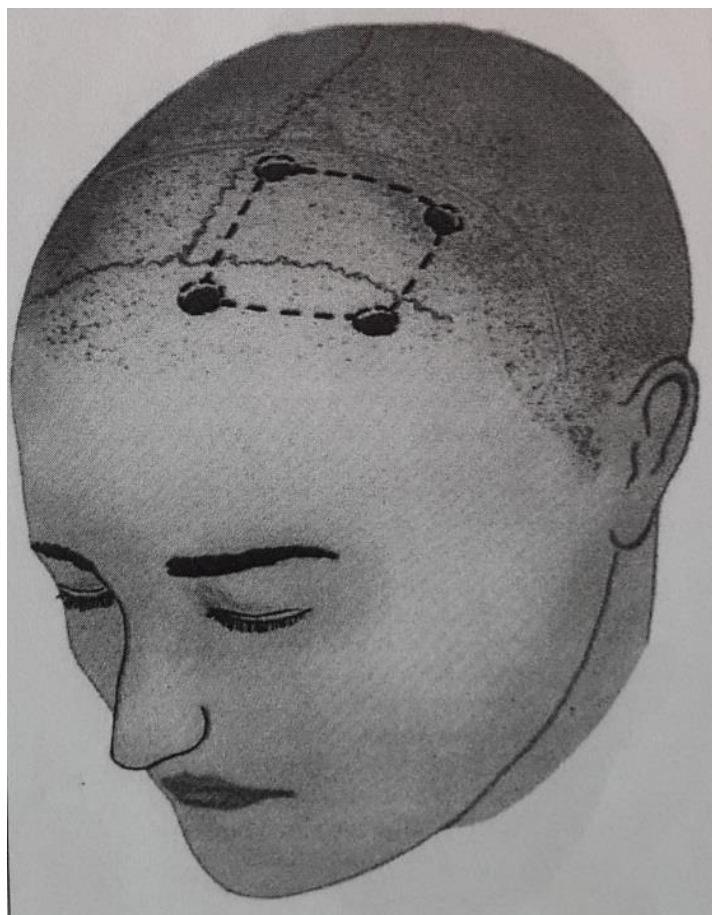
Қалдық есебінен дамыған гидроцефалия көктамырлық жүйе ауытқуы кезінде және бас қаңқасы қуысынан қан айдаудың қиындауы кезінде дамиды. Қалдық гидроцефалияның бұл тобына тағы екіншілік гидроцефалия, яғни онда бас миының жаңа түзілістері ликвордың қалыпты анатомиялық жолдармен өтуін қиындатады.



**Сурет 52. Ми қарыншаларының пункциясы. 1 – алдыңғы мүйіздің пункциясы; 2 – артқы мүйіздің пункциясы; 3 – сыртқы шүйделік төмпешік;**

Гидроцефалияның қосарланған реактивті түріне гидроцефалияның паразитарлық генезі жатады, басты түрі цистицеркозбен, ол әдеттен тыс жедел ағыммен өтеді. Басқа созылмалы өтетін реактивті түрлеріне ұзақ уақыт бүйрек ауруымен, артериялық гипертония, мидың қарттық склерозы, атрофия және т.б. кезінде дамыған ми ісінуі жатады.

Орналасуына байланысты гидроцефалия сыртқы және ішкі болып ажыратылады.



**Сурет 53. Бүйір қарыншаның алдыңғы мүйізі арқылы мидың  
ІІІ қарыншасына ену жолы. Тегіс сызық тері тілігі, үзікті  
сызық-сүйек трепанациясы**

Сыртқы гидроцефалия кезінде сұйықтық субарахноидальдык кеңістікте жиналады, ал ішкісінде бас миының қарыншалық жүйесінде. Көбінесе гидроцефалияның соңғы түрі көп кездеседі, бірақ кей жағдайда мидың ішкі және сыртқы ісінуінің қосарланып келуі де мүмкін.

Ликворлық аппараттың қызметінің бұзылуының сипатына байланысты гидроцефалияның ашық-байланысқан және жабық-окклюзиондық түрін ажыратады.

Ашық немесе байланысқан түрі екі тұрасты бөлімдерге бөлінеді: гиперсекреторлық гидроцефалия, яғни ликвордың секрециясы күшейген, және арезорбтивті, ол кезде ликвордың сіңірілуі бұзылған.

Тәжірибелік нейрохирургиялық жұмыста инфекция есебінен дамыған гидроцефалияны жиі кездестіреміз. Егер басынан



өткерген инфекция немесе басқа себептерден дамыған ми ісінуінің бастапқы фазасында ликвордың гиперсекрециясы байқалса, ал кейінірек ликвордың сіңірілуі бұзылады және сонда ми ісінуінің резорбтивті түрі қалыптасады.

Басынан өткерген инфекциядан кейін ликворлық жолдарда жабысулық процестер, кисталық түзілімдер қалыптасуы мүмкін, олар ликворлық айналымды қарыншалық жүйеден субарахноидалды кеңістікке өтуін бұзады. Осылайша гидроцефалияның окклюзионды түрі қалыптасады. Бірақ ликворлық жолдардың бітелуі сонымен бірге бас миының даму ақауларында, жарақаты және әртүрлі жаңа түзілістері кезінде болуы мүмкін.

Бірқатар зерттеулер кезінде гидроцефалияның аралас түрлері анықталды, ол кезде ликвордың сіңірілуі мен коммуникациялану бұзылыстары қосарланған, ал кейде ликвордың гиперсекрециясымен бірге.

Гидроцефалия кезінде жүргізілетін хирургиялық тәсілдің мәселесін қарастырған кезде, осындай қосарланған түрлерін ескеру қажет, өйткені осындай жағдай кезінде қосарланған хирургиялық көмекті қолдану қажет болады.

Ликвордың коммуникациялануының бұзылуы әртүрлі деңгейлерде болуы мүмкін: Монро саңылауының деңгейінде, III қарынша деңгейінде, сальвиев суқоймасының деңгейінде, IV қарынша қуысында және Мажанди, Люшка саңылауында, артқы саңылау аймағында және соңында жұлын-ми каналының бойында.

Жоғарыда айтылған гидроцефалияның күрделі жіктелуінің негізгі мақсаты болып хирургқа гидроцефалия сырқаты кездескен кезде орталық жүйке жүйесінде ауытқуы бар түрін анықтауға көмек береді. Сонда, науқасқа қандай хирургиялық емдеу шаралары қажет екені жайлы шешім қабылдау жеңіл болады.

Хирургқа сонымен бірге ми ісінуі сырқатының сатысын білу қажет. Аурудың сатысында әртүрлі оперативті ем шаралары кеш болуы мүмкін, кейде ол алдын ала жасалып және қабынулық процесстің өршуіне себеп болуы мүмкін. Сондықтан ми ісінуінің екі сатысын бөледі: өршу сатысы және тұрақтандырылған гидроцефалия. Бірінші сатысында гидроцефалияның жедел өршу фазасын ажыратамыз, ол кезде бас миы мен қабаттарында

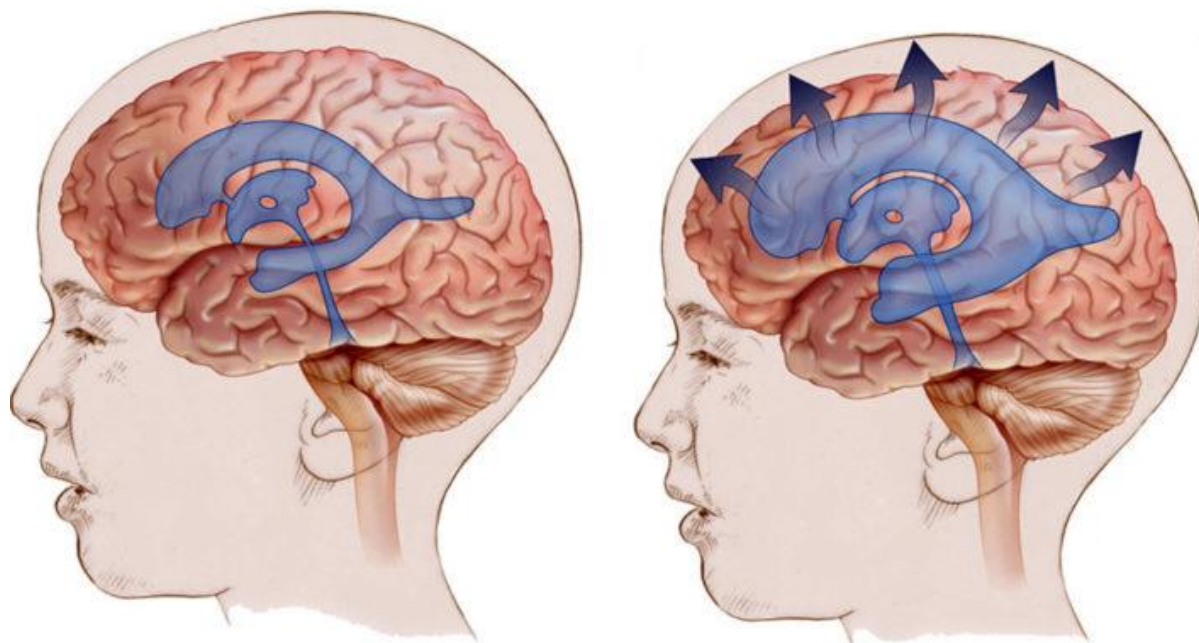
қабынулық өзгерістер жойылмаған және оны оперативті емдеу әлі ерте, және гидроцефалияның созылмалы өршу фазасын бөледі, онда оперативті ем көрсетілген.

Гидроцефалияның тұрақтандырылған түрінде, патологиялық процесс аяқталған және ликвордың коммуникациялануының бұзылуы жоқ, бас миының өлшемдері үлкеймейді және хирургиялық емге көрсеткіштер жоқ.

**Патологиялық анатомия.** Гидроцефалия кезінде милық тіннің барлық элементтерінің, сонымен бірге милық қабаттардың зақымдануы болады, сонымен қатар бас қаңқасының сүйектерінің және бас қаңқасының жұмсақ қабаттарының өзгерістері кездеседі. Бас қаңқасының сүйектері тез жұқарады. Кішкентай балаларда бас қаңқасының тігістерінің ажырауы мен өлшемі үлкейген еңбектерінің бітелмеуі анықталады. Гидроцефалияның негізгі патологиялық белгісі болып қарынша қуысының үлке мөлшерде кеңеюі жатады, әсіресе бүйір, ішіндегі сұйықтық көлемінің 1-2 л-ге дейін көбеюімен, ал кейде оданда көпке. Бүйір қарыншалар әдетте симметриялық түрде үлкейген, тек бір Монро саңылауының жабылуы кезінде ғана симметриялық болмайды. III қарынша түбі әдетте жұқарған және дөңгелек тәрізді формада болып көру жүйкесінің қимасына және гипофизге қысым көрсетеді. Қарынша қуыстарының өршулі жағдайда кеңеюі негізінен милық тіндердің атрофияланып, кейін үлкен мидың қарыншаларының қабырғасының 2-3 мм-ге дейін жұқаруына алып келеді. Ми қатпарлары қалыңдайды, жүлгелері тегістеледі. Ми ісінуі кезінде көп жағдайда жарты шарлар зақымдалады, әсіресе ақ зат, ойықты дене, күмбез. Көп жағдайда қатпарасты түйіндерде атрофияланған болады. Ми ісінуінің маңызды түрлерінде сұр затта зақымдалады. Мидың тамырлы өріміндегі өзгерістер айқын болады, олар әдетте кішірейген, тегістелген, жұқарған, ал кейде деформацияланған. Тамыр өрімдерінің атрофиялануы, дәнекер тіннің бүрлері негізінің өсуі анықталады. Көп жағдайда қарыншалар эпендимасының гранулематозды эпендиматитке, фиброзға өзгеруі, тамырдың гиалинозына, эпителиальдық қабаттың жойылуы болады. Осы кезде ми қабықшасының ісінуі, созылмалы қабынулық процесс әсерінен дәнекер тіннің өсуі нәтижесінде бітелу, тамырлық

жүйенің гиалиноздануы түріндегі таралған өзгерістер анықталады.

Ми ісінуі кезінде кездесетін дегенеративті және атрофиялық өзгерістердің негізінде екі фактор бар: басынан өткерген инфекция және басішілік қысымның ұзақ уақыт жоғарылауы.

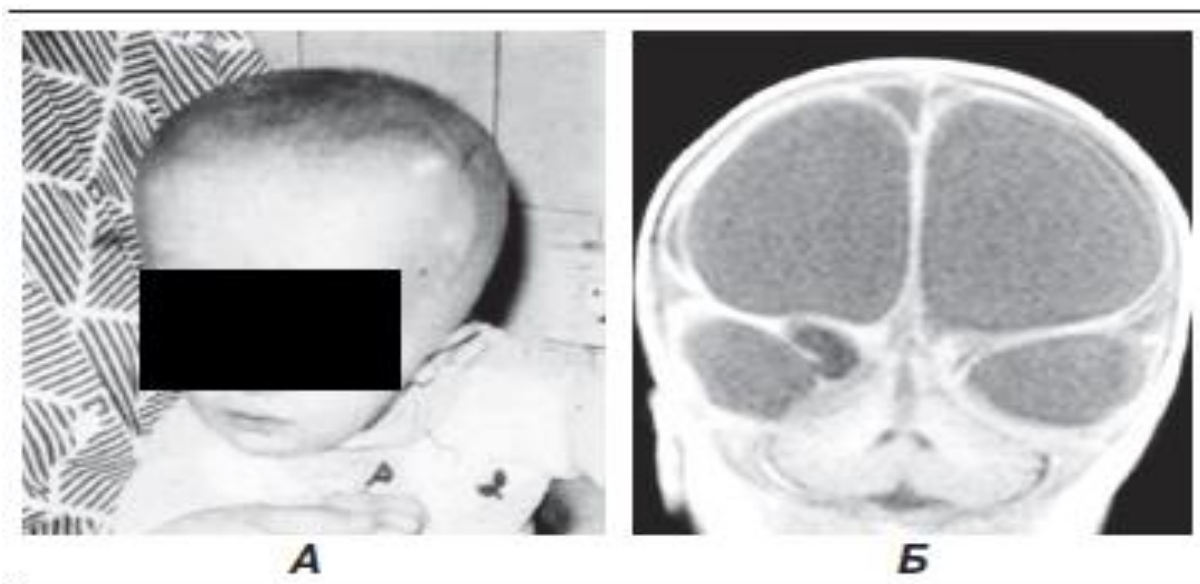


**Сурет 54. Қалыпты және гидроцефалия кезінде қарыншалардың салыстырмалы сызба нұсқасы**

Ми ісінуі кезінде мида, өрімдерде, тамырлық аппаратта, қабықта пайда болған өзгерістер барлық ликвор жүйесінің қызметінде байқалады.

**Клиникасы.** Ми ісінуінің клиникалық көріністері үлкен көлемде өзгеріп тұрады. Егер ми ісінуі балада балалық шағында дамыса, баланы сыртқы қарау кезінде нақты диагноз қоюға болады. Кішкентай, үшбұрышты формадағы бет, кіші кеуде қуысы мен үлкен өлшемді шартәрізді бас қаңқасы, жоғарылаған, алға қарай салбыраған маңдай, терең орналасқан көз саңылаулары, жартылай жабылған көздер өсіп келе жатқан баланың индивидуальдық келбетін жасырады. Бастағы тері керілген және жұқа, ондағы көктамырлар көрінеді, үлкен өлшемді жабылмаған еңбектер және тігістер ажыраған, бас қаңқасының сүйектері жұқа, кейде қатайған. Егер бас қаңқасының тігістері бір-біріне жақын орналасқанда, онда

біз бас қаңқасының перкуссиясы кезінде дырылдаған дыбыс еститін едік, басқа жағдайларда перкуторлық үн темпаникалық немесе қораптық болатын еді. Осы аурумен ауыратын 1 жастан 3-4 жасқа дейінгі балалардың бас қаңқасының шеңбері 55-тен 70 см-ге дейін болады (1 жастағы баланың орташа алғандағы бас қаңқасының шеңбері 45-46 см және 10 жаста 50-52 см).



**Сурет 55. Бала Р., 1,6 жаста: А- жалпы келбеті(бастың айналасының ұзындығы – 65см, үлкен еңбегі – 5\*7 см.); Б- бас миының МРТ суреті (гидроцефалияның ауыр түрі)**

Ми ісінуі кезінде вегетативті-горманальдық бұзылыстар болады. Негізгі зат алмасу тұрақты төмен, су және көмірсу алмасу әдетте өзгерген, төмендеуге бейім; май алмасу бұзылған, көпшілік наукастарда теріасты шелмайы қабаты шамадан тыс дамыған. Көпшілік жағдайда жылуды реттеудің бұзылысы нәтижесінде температураның құбылмалығы, тері түсінің өзгергіштігі, ұйқышылдық, кейде шамадан тыс тершендік болады.

Неврологиялық бұзылыстар полиморфты болып келеді. Ми ісінуі кезінде орталық жүйке жүйесінің ауытқулары әртүрлі формада немесе дәрежелерде бірігіп кездеседі. Тірек-қимыл жүйесі зақымданған кезде аяқ-қолдардың немесе бұлшықет топтарының салдануы мен жартылай сал болуы, бұлшықет күші мен тонусының өзгеруі, рефлексстердің өзгеруі, қимыл координациясының

бұзылуы, аяқ-қолдардың атетоидты немесе хорей тәрізді қимылдары болады. Жиі балалар жүре алмайды, тұра алмайды немесе отыра алмайды және басын ұстай алмайды. Бұлшықет жүйесінің зақымдануының салдарынан спастикалық контрактура-лар дамиды, ол әсіресе тізе және балтыр-табан буындарын зақымдайды.

Басмилық жүйкелерінің ішінен көпшілік жағдайда көру жүйкесі зақымдалады. Ми ісінуі дамуының жедел сатысында және оның окклюзиондық түрі кезінде көз түбінде қалдық емізікшелер анықталады, кейін олар көру жүйкесінің атрофиялануына және көрудің төмендеуіне ауысады. Сонымен бірге көзқолғалтқыш, сиректеу есту және бет жүйкесі зақымдалады.

Ми ісінуі кезінде вестибулярлық аппараттың зақымдалуы біздің жүргізген зерттеу кезінде 93% анықталды. Тәжірибелік сынақ кезінде кенеттік ірілеңген нистагм, калориялық және айналмалы нистагмның айқын бұзылыстары тұрақты дәлелденеді.

Ерте дамыған ми ісінуі кезінде, әсіресе инфекция әсерінен дамуы кезінде эпилептикалық талмалар байқалады, олар жалпыланған сипатта болады, арнайы фокальдылығы жоқ.

Ми ісінуі кезіндегі психикалық бұзылыстар өте кең ауқымды болады – ол жартылай ақыл-естің жетіспеуі мен ашушандықтан имбецилмен толық олигофренге дейін болады. Егерде ақыл-ес белгілі бір дәрежеде сақталса, онда жақсы автоматтандырылған есте сақтау және де ән айтуда, сөйлеуде қабілеттілігі байқалады.

Ми ісінуі бала туылғаннан неғұрлым кеш дамыса, бас қаңқасы формасы мен көлемінің үлкеюіне мүмкіндік аз, өйткені тігістер тегістелген және еңбектер жабылған. Бірақ, әдетте бас қаңқасының өлшемінің үлкеюі, тігістердің ажырауы, көктамырлық өрімнің маңдайда, кеңсірікте, самайда болуы болады. Бұл өзгерістер бала жасы кіші болған сайын айқын болады.

Ересек жастағы балада дамыған ми ісінуінің клиникалық көрінісінде әдетте басішілік қысымның жоғарылауының симптомдары бірінші кезекте көрінеді. Мұның себебі цереброспинальдық сұйықтық мөлшерінің көбеюіне қарамастан бас қаңқасы өлшемдері аз ғана үлкейеді. Ол кезде бас ауруы, жүрек айну және құсу, бас айналу, көру жүйкесінің қалдық емізікшелері болады.

Туа біткен ми ісінуі бар көпшілік балалар өмірінің алғашқы айларында немесе жылдарында қосарланған сырқаттан немесе асқынудан өледі (дистрофия, ойықтар және тб.). Ми ісінуі дамуының кез-келген сатысы, әсіресе туа пайда болған түрі тоқтауы мүмкін, бірақ ешқашан толық жазылу мүмкін емес. Ми ісінуінің жүре пайда болған түрі қолайлы өтеді.

Жоғарыда келтірілген ми ісінуінің клиникалық көрінісі орталық жүйке жүйесінде пайда болатын патологиялық өзгерістердің әдеттен тыс әртүрлі болатынын көрсетеді және ерте балалық шақта диагнозды қою қиындық келтірмейді, ал ересек шақта аурудың сипатын анықтау өте қиын болады. Сондықтан алдын ала жүргізілген ото-офтальмо-неврологиялық, психикалық және науқасты жалпы соматикалық тексеруден басқа қосымша зерттеулерге және диагностикалық операцияларға жүгінуге тура келеді. Бұл негізінен рентгенологиялық тексерудің әртүрлі формалары және ликворлық жүйенің жағдайын тексеру.

Краниография ауруды зерттеу кезінде өте маңызды диагностикалық орынға ие, ол ми ісінуінің басталғаны немесе дамып қойғаны, оның жабық немесе ашық формасын және басқа ерекшеліктерін басқа клиникалық зерттеулермен қоса анықтайды. Ми ісінуі кезінде краниограммада бас қаңқасы формасының және көлемінің, оның күмбезі мен негізінің өзгерістері анықталады. Егер ми ісінуі ерте балалық шақта дамыса, онда бас қаңқасының формасы дөңгелек, шарға жақын болады. Егер ми ісінуі еңбектер жабылған кезде және тігістер тегістелген кезде дамыса, онда бас қаңқасының конфигурациясы аз ғана өзгереді.

Ми ісінуі кезінде негізінен бас қаңқасы күмбезінің сүйектері жұқаруымен ішкі пластинканың рельефінің тегістелуі байқалады. Егер бала өмірінің алғашқы жылдарында ми ісінуімен ауырса, онда тігістердің ажырауы, еңбектердің бітіспеуі айқын байқалады. Бас қаңқасы сүйектерінің өзгерістерімен қатар бас қаңқасының шұңқырларының тегістелуімен алдыңғы бас қаңқалық шұңқырының тереңдеуі анықталады. Түрік ершігінің өзгеруі әдетте шамалы ғана, оның тек кіреберісі біраз кеңейген болуы мүмкін. Барлық бұл айтылған краниограммадағы өзгерістер ерте балалық шақта дамыған ми ісінуінің байланысқан түрінің белгілері болып табылады.

Ликвордың коммуникациялануы бұзылған кездегі белгілерге бас қаңқасы күмбезінде саусақтық батыңқылардың болуы, тігістердің ажырауы, диплоидтық көктамырлардың кеңеюі, кеңейген эмиссариев аймақтарында сүйектердің ошақтық рарефикациялануы, сүйектің көктамырлық синустық таңбалануы, жиі көлденеңдікі, ол оның төмен орналасуымен қабаттасады. Сильвиев сукұбыры аймағында ликвордың ағып өтуі қиындағанда түрік ершігі түбінің бірқалыпты ойыстануы, ершік арқасының артқа қисаюы байқалады, осының нәтижесінде түрік ершігінің кіреберісі кеңейеді. Мажанди және Люшка саңылауы аймағында ликвордың ағуы қиындағанда, түрік ершінінің арқасы алдыға қарай қисаяды, жұқарады, ершік кіреберісі тарылады. Монро саңылауының бірі жабылған кезде бас қаңқасының формасы ассиметриялық түрде болады.

Осылайша краниографиялық зерттеу мәліметтері тек гидроцефалия диагнозын қойып қана қоймай және оның формасын анықтайды.

Қарапайым краниографиядан басқа гидроцефалия түрін анықтауға сонымен бірге контрастты зерттеу – пневмоэнцефалография (люмбальдық жол арқылы ауа немесе оттегі жіберу), гидроцефалия формасы жайлы болжам айтуға мүмкіндік береді.

Гидроцефалияның ашық формасында мидың қарыншалар қуысына газ еркін енеді, ол субарахноидальды кеңістік пен базальды қоймаларды толтырады. Жабық формасында газ қарыншалар жүйесіне енбейді.

Үлкен мидың субарахноидальдық кеңістігінде газдың болмауы және оның артқы бас қаңқасының шұңқырының қоймасында жиналуы, пахиондық аймақта субарахноидальдық кеңістіктің бітелуі жайлы негіздейді және ол үлкен мидың ликворлық субарахноидальды кеңістігінің бас миының артқы шұңқырының ликворлық кеңістігімен байланысқан екенін дәлелдейді.

Қарыншалар жүйесінің жағдайын нақтырақ анықтау үшін пневмовентрикулография жасайды, ол мидың бүйір қарыншаларының алдыңғы немесе артқы мүйіздері арқылы прокол жасау арқылы орындалады; негізінен вентрикулография тәсілін "ұзақ



уақыттық дренаж" арқылы қолдану жақсырақ. Бұл тәсіл арқылы мидың қарыншаларына қауіпсіз түрде аздаған мөлшерде ауа енгізіп, оның бітелу деңгейін анықтауға болады. Бұл зерттеуден кейін дренажды 2-3 күн қалдыруға болады. Бұл тәсілді балалар жеңіл өткізеді және ол диагнозды нақтылауға мүмкіндік береді.

Осылайша, контрастты заттар арқылы рентгенологиялық зерттеу тек гидроцефалия барын анықтауға емес және де ол гидроцефалияның формасын (ашық, жабық) ажыратуға және ликворлық жолдардың бітелу деңгейін анықтайды.

Гидроцефалияның өршімелі формасында қарыншалар мен люмбальдық аймақта ликвордың қысымын өлшегенде ол әрқашан 200 мм.вод.ст жоғары санды көрсетеді. Сандардың 300 мм.вод.ст жоғары болуы және қысымның қарыншаларда артық болуы жабық-бітелулік гидроцефалия жайлы күдік туғызады. Сандардың 100-120 мм.вод.ст төмен болуы ми ісінуінің тұрақтандырылған түрі жайлы мағұлұмат береді. Ми ісінуінің формасын-ашық немесе жабық деп ажыратады. Нақты анықтау үшін - ликвординамикалық Стуккея, Квеккенштедта сынамасын қолдануға болады. Бір уақытта жасалған вентрикулярлық және люмбальдық пункциясы кезінде Арендта сынамасы қолданылады.

Кейде бояғыш сынамаларын қолданады. Вентрикулярлық пункция кезінде 1 см<sup>3</sup> 1% метилен көгінің ерітіндісін немесе 1% уранин немесе индигокармин ерітіндісін енгізеді және кейін люмбальдық аймақта бояғыштың пайда болу уақытысын есептейді. Гидроцефалияның байланысқан ашық түрінде бояу 5-8 минуттан кейін пайда болады. Люмбальдық ликворда бояудың 30 минут және одан кейін пайда болуы гидроцефалияның бітелулік формасын дәлелдейді. Бояғыш сынамасы гидроцефалия формасын 75-80% жағдайда дұрыс бағалауға мүмкіндік береді.

Жоғарыда айтылған ликворлық жүйені зерттеулер арқылы ми ісінуінің формасы және процесстің сипаты жайлы мағұлұмат алуға болатындай мүмкіндіктер бар.

Сонымен, клинико-диагностикалық мәліметтер анықтайды: гидроцефалияның себебін, осы ауру кезінде жеделдеу қабынулық процесстің барын, дамудың кезеңін және дәрежесін, гидроцефалия формасын(ашық немесе жабық). Міне осы сұрақтармен хирург хирургиялық емдеуге көрсеткіштерді анықтау кезінде және

оперативті араласу тәсілін таңдау кезінде талқыланады.

**Хирургиялық ем.** Операцияға көрсеткіш және қарсы көрсеткіштер. Гидроцефалияның өршімелі фазасында, яғни мида және қабықшаларда қабынулық өзгерістер қайтқан кезде оперативті араласу көрсетілген.

Қабынулық процесстен кейін түзілген ойыстардың нәтижесінде ликворлық жолдардың жартылай немесе толық бітелуі, ликворлық байланыс жолында жылауықтар мен ісіктердің немесе туа пайда болған ақаулардың болуы операция жасауға міндетті көрсеткіштер болып есептеледі, әсіресе мына жағдайда көрудің төмендеуіне қауіп төндірген асқынған гипертензия кезінде.

Басынан өткерген инфекция немесе жарақат әсерінен дамыған ми ісінуінің жүре пайда болған формасы туа пайда болған формасына қарағанда хирургиялық ем арқылы жақсы емделеді.

Қабынулық процесс ағымы өтіп жатқан кезде гидроцефалияны оперативті емдеу қарсы көрсетілген. Бұл сатыда қабынуға қарсы, дегидратационды емді, ретті түрде ми ісінуінің байланысқан түрінде люмбальдық пункция және бітелулік түрінде вентрикулярлық пункция қолданады.

Гидроцефалияның тұрақтандырылған формасында, яғни патологиялық процесс соңына жеткен кезде, ликвордың коммуникациясының бұзылысы жоқ кезде, бастың өлшемдері үлкеймеген кезде, хирургиялық емге көрсеткіштер жоқ.

Туа болған ми ісінуінде, әсіресе гиперсекреторлық формасында, хирургиялық емдеу сұрағы қиындық туғызатын мәселе болып табылады. Көпшілік жағдайда жасалған операциялардың тиімділігі аз болады, ал қалыптасқан соқырлықта және ақыл-естің кемдігінде операция ретті болып табылмайды.

Гидроцефалияның саны көп әртүрлі формасын емдеуге арналған әртүрлі операциялар қарастырылған.

А.А.Арендт бойынша гидроцефалия кезінде жасалатын оперативті араласулардың жіктелуі:

#### I. Паллиативті операциялар

1. Пункция

2. Декомпрессивті операциялар

#### II. Радикальды операциялар

1. Ми ісінуінің әртүрлі формасы кезіндегі операциялар

(арезорбтивті, гиперсекреторлық және біріккен); ликворлық кеңістіктерді дренаждау арқылы өтуге арналған жаңа жолдар мен ликворды сіңіру.

2. Ми ісінуінің гиперсекреторлық түріндегі операциялар (ликвордың өндірілуіне әсер ету).

3. Ми ісінуінің бітелулік түріндегі операциялар (бас миы мен жұлын миының субарахноидальды кеңістігіне ликвор ағуының жаңа жолдарын анықтау).

4. Ми ісінуінің байланысқан арезорбтивті формасы кезіндегі операциялар.

Кейбір жағдайларда ми ісінуінің аралас формасында әртүрлі әдістерді біріктіреді, және науқастарға кейде 2-3 рет операция жасайды.

Көпшілік ұсынылған операциялар тиімділігінің аз болуына байланысты өзінің мәнін жойды және олардың тек тарихи қызығушылығы бар.

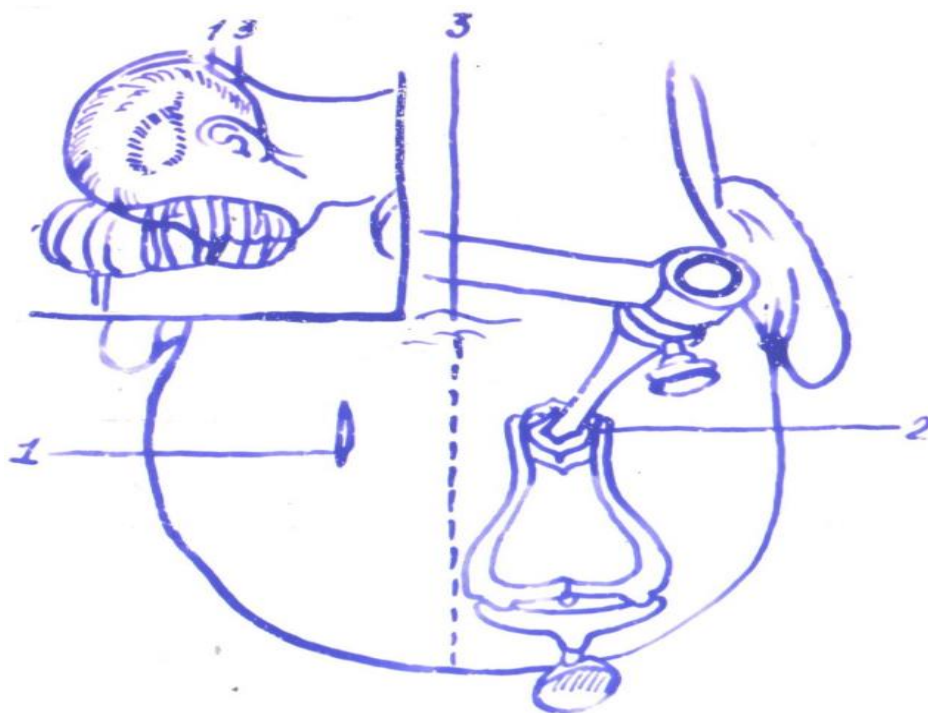
**Паллиативті операциялар.** Пункция. Люмбальдық пункция - қарапайым диагностикалық және емдік хирургиялық іс-шара, Quincke (1891) сипаттаған, гидроцефалия кезінде емдік іс-шара ретінде кең таралды. Ол Quincke, Henschen (1896) және басқалармен қолданылған болатын. Байланысқан гидроцефалияның жедел және жеделдеу сатыларында радикальды оперативті ем мүмкін емес кезінде, тек люмбальдық пункция бас миының асқынған гипертензиясы мен көрудің төмендеуінде жалғыз рационалды ем болып табылады. 50 мл ликворды шығару арқылы орындалатын жүйелі люмбальдық пункция науқас жағдайы ауыр кезінде және науқаста жақында ғана басынан өткерген инфекциясына байланысты операция жасауға рұқсат берілмегенде орындалады.

Люмбальдық пункцияның терапевтикалық тиімділігі тек ликворды шығаруында емес, сонымен қатар инені алған кезде мидың қатты қабықшасында саңылау қалады, ол арқылы біраз уақыт аралығында ликвордың ағуы болады. Соңғысы эпидуральдық тінде сіңіріледі.

Вентрикулярлық пункция. Долиотти мен Гейманович операциялары. Ми ісінуінің жабық түрінде, егер радикалды операция жасау мүмкін болмаса, көрсеткіш бойынша жүйелі

вентрикулярлық пункция қысымға байланысты 50-100 мл ликворды шығару арқылы орындау көрсетілген. Пункцияны қысым шамамен 20-40 мм.вод.ст. болған кезде тоқтату қажет (науқас бүйірімен жатқан қалыпта). Пункцияны қайталау милық гипертензияның белгілері өршіген кезде жасау көрсетілген.

Ми ісінуінің вентрикулярлық пункциямен емдеу жайлы алғашқы статисканы Henschen берді. Вентрикулярлық пункция жедел дамыған тұйықталу кезінде өлімнен құтқарудың жалғыз әдісі болып табылады. Жетілмеген еңбегі бар балаларда вентрикулярлық пункцияны соңғының сырт жағымен немесе кеңейген коронарлық тігіс арқылы жасайды. Сонымен қатар жұқа терілік қабатты шетке ығыстыру қажет, себебі ликворлық саңылаулардың қалыптасуын болдырмау үшін. Жабық еңбек кезінде пункцияны алдыңғы мүйізде Юнглинг бойынша, артқы мүйізде Дэнди бойынша және төменгі мүйізде Кин бойынша жасайды.



**Сурет 56. Дэнди бойынша бүйір қарыншаның артқы мүйізінің пункциясы. 1 – теріні тілу; 2 – жара шеттері Янсен кеңейткіштері арқылы тартылды, коловоротты фреза трепанациялық тесікті құрайды; 3 – сыртқы шүйделік төмпешік**

Гидроцефалия кезінде қарапайым вентрикулярлық пункцияны қолдану міндетті болып табылады, сондықтан да Dogliotti осы пункция түрін радикалды қолдану үшін өзгертті. Автор ерте балалық шақтағы гидроцефалия кезінде пункцияны көз ойысынан көздің жоғарғы төбесі бойымен бүйір қарыншалардың алдыңғы мүйізі арқылы жасауды ұсынды. Инені енгізетін орын қабақүсті доғасының жиырылған терісінің шамамен оның ортасы және 0,5 см тереңіне ауысу, көз саңылауы мен көз алмасының аралығы болып табылады. Бировский инесін сүйекке дейін 45<sup>0</sup> бұрыш жасап енгізеді. Сүйектен инені жеңіл түрде балғашықпен соққылау арқылы өтеді. Әдетте 2-4 см тереңдегенде ликвор көрінеді. Анатомиялық жағынан бұл аймақта қантамырлар жоқ, сондықтан асқыну (қан кету) байқалмайды. Егер бірінші кезектен белгісіз себептерге байланысты сұйықтық алу мүмкін болмаса, онда бірінші салынған иненің жанынан сүйекке екіншісін салады және инеге басқаша бағыт береді. Бұл ретте сүйекте көп саңылаудың болуы пайдалы. Ретробульбарлық тінде лимфалық тамырдың үлкен торының болуы ликвордың ағуына қолайлы. З.И.Гейманович жоғарыда сипатталған тәсілді қолдануға кеңес береді және қосымша самай аймағынан пункция алуды ұсынады. Инені енгізетін орын бет сүйек доғасынан бір саусақ жоғары және саусақ енімен бірдей – бет сүйек доғасының көз саңылаулық өсіндісінен сыртқа. Бұл кезде сұйықтық самайүсті аймағындағы тіндермен сіңіріледі.

Долиотти және Гейманович операциялары ерте балалық шақтағы тума гидроцефалия кезінде ұсынылуы мүмкін, ол кезде бас қаңқасының сүйектері жұқа және иненің өтуіне жеңіл болуы мүмкін.

Декомпрессивті трепанация. Гидроцефалия кезінде декомпрессивті трепанация тиімді әсер беруі мүмкін. Бірақ бұл операция мерзіммен және өзінің әсерінің дәрежесімен шектелген. Бұл операция ұсынылатын жағдайлар шектеулі болып келеді. Декомпрессия тек амалсыз жағдайларда немесе уақытша шара ретінде қолданылады. Ерте балалық шақта бас қаңқасының тігістері бітіспегенше декомпрессия жасауға болмайды.

Қазіргі уақытта декомпрессивті операция әдетте Кушинг

тәсілі бойынша самай аймағына, кейде екі жақтан бірдей жасалады. Оны вертикальды сызықты тілім бойынша және кейде мидың қатты қабықшасын Брюнинга-Бурденко бойынша тілу арқылы қабықшаның сыртқы қабатын алып тастау арқылы жасайды.

Субокципитальды декомпрессия кезінде желке сүйегінің қақпақшасын жоғарыға резекциялайды, шамамен көлденеңдік синустың шекарасына дейін, сырты, емізікше тәрізді өсіндіге см жетпей, төменінде – желке сүйегінің тесігі аймағын қоса; атлантаның имегінде резекциялайды. Мидың қатты қабығын ашу сәйкес көрсеткіштер болса жасалады.

**Радикалды операциялар.** Мидың ісінуінің әртүрлі формаларында қолданылатын операциялар

Операцияның әмбебап тәсілдерінің тобы кең таралған.

Олар бөлінеді: а) сыртқы дренаждар; б) ішкі дренаждар.

Қазіргі уақытта сыртқы дренажды орнату үшін жасалатын операциялар қолданылмайды, себебі олардың барлығы екіншілік инфекциямен асқынған, және науқастар іріңді менингиттен өлген.

Ішкі дренаждар. Ішкі дренаждарды қалыптастыруға арналған көптеген операция тәсілдерінің түрі бар. Ми қарыншаларынан ликвор әртүрлі дренаждар арқылы бас қаңқасы қабатының теріасты тініне, эпидуральдық кеңістікке, көздің клетчаткасына, мойын, самайасты аймақтарының клетчаткасына, өкпеқап және құрсақ қуысына, көктамырлық жүйеге, оң жақ жүрекшеге, несепқуық пен басқа ағзаларға тасымалданады.

Гидроцефалия кезінде басқа "әмбебап" тәсілді операциялардың ішінде ликворды бүйірлік қарыншалардан шығару үшін тұтқалық дренажды мойын аймағы тінінен өкпеқап қуысына (Heile), мойын, кеуде, іш аймағы тінінен құрсақ қуысына (Kausch, Lewis және соңғы уақытта Scott) орнатуға болады. Scott поливинилинді тұтқаның соңғы жақтарын қамтамасыз ету үшін құрсақ қуысына орнатылған ерекше құрал-кішкентай дабылдатқыш ұсынды, одан ликвор тек қысым көтерілген кезде ғана ағып шығады. Дабылдатқыш шарбы майымен оралмас үшін, соңғысын кесіп алып тастайды.

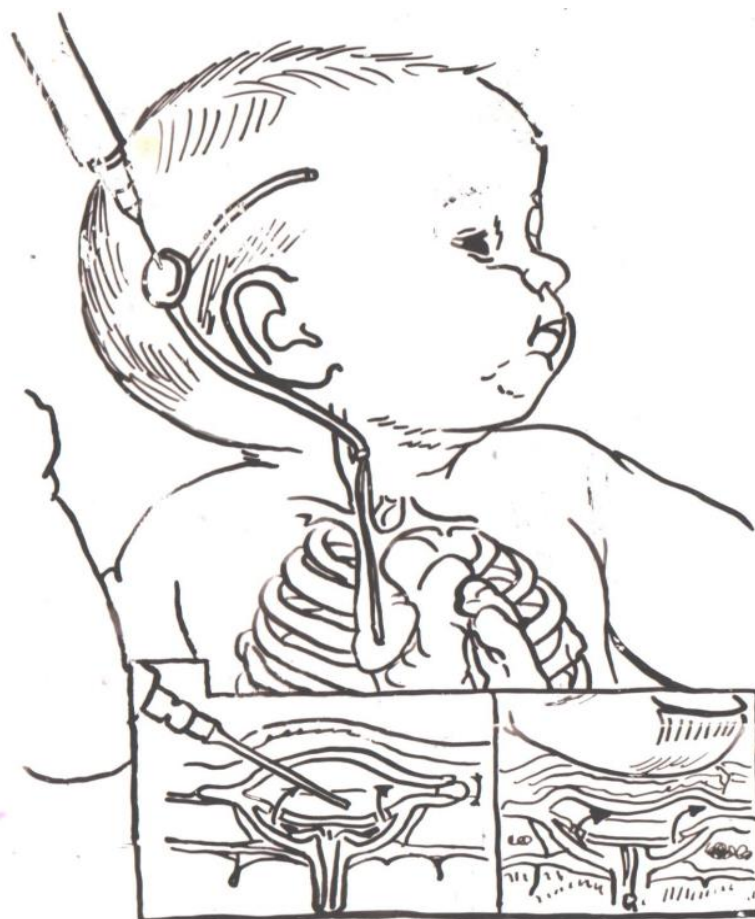
Ми ісінуінің гиперсекреторлық түрінде қолданылатын операциялар

Тамырлық өрімдерді алып тастау. Ликвордың жоғары секрециялануына қарсы бағытталған операция топтары аз ғана; осы топтағы негізгі операция Дэнди-ми қарыншаларының тамырлы өрімдердерін алып тастау. Ең алғаш тамырлы өрімдерді алып тастауға талпынысты 1904 жылы Hildebrandt жасады. Науқас операция кезінде қан кетуден өлді. 1918 жылы Dandy бұл тәсілі түрлендірді және дамытты; тамыр өрімдерінің резекциясы коагуляциямен ауыстырылды, ал кейін жай сорып алумен; операцияға Scarff ұсынған арнайы вентрикулоскоп енгізілген. Бұл құрылғының конструкциясы цистоскопты еске түсіреді.

Ми ісінуінің байланысқан арезорбтивті түрінде қолданылатын операциялар.

Ми ісінуінің байланысқан арезорбтивті түрінде Хейле (Heile) операциясы қолданылған – uretro-duro-anastomosis. Бір бүйректі алып тастау мен L2-L3 омыртқалардың ламинэктомиясынан кейін несепардың тостағаншасы мидың қатты қабықшасына тігілген. Осылайша, жұлын миының субарахноидальды кеңістігінен жұлын-ми сұйықтығы несепар арқылы несеп қуыққа жеткен. Қазіргі уақытта бұл операция түрі қолданылмайды, тек ерекше жағдайларда ғана таңдау әдісі болып табылады. Кей операциялар кезінде, жұлынның субарахноидальды кеңістігінен ликворды дренажды тұтқалар арқылы бүйрек маңы тініне, петитов үшбұрышы аймағына, омыртқа денесі арқылы құрсақарты тіңіне және ең соңында құрсақ қуысына шығару жүргізіледі.

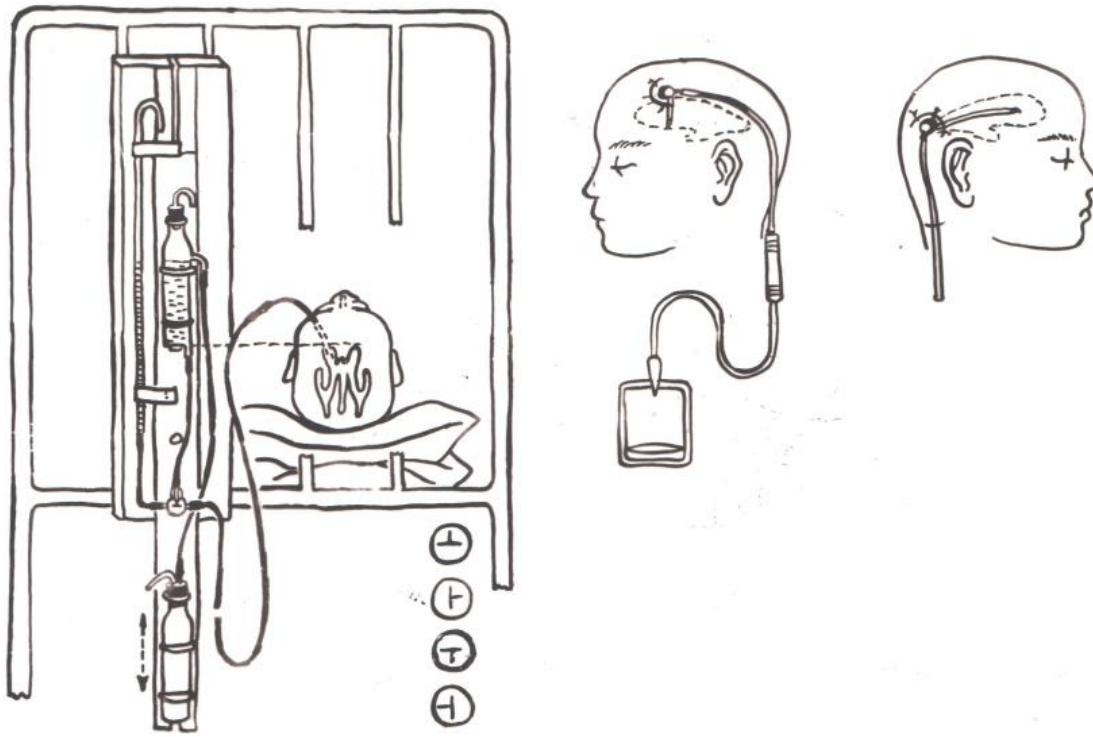




**Сурет 57. Пуденцу бойынша вентрикуло – аурикулостомия операциясының сызба нұсқасы**

Гидроцефалияның окклюзионды түрінде қолданылатын хирургиялық емнің нәтижесі қолайлы. Гидроцефалияның байланысқан түріндегі операциялардың тиімділігі аз, әсіресе ми ісінуінің аралас формасы болса.

Ерте балалық шақта (3 жасқа дейін) хирургиялық емдеу қиын. Гидроцефалияның аралас түрінде әртүрлі операция тәсілдерін қосады, және науқастарға кейде 2-3 рет операция жасайды, кейде консервативті тәсілдерге дегидратацияны, несеп айдағыш, патогенді шараларды және мерзімді люмбальдық және вентрикулярлық пункцияны біріктіреді.



**Сурет 58. Қарыншалық жүйені ұзақ дренирлеуге арналған аппаратура мен тәсіл**

Ми ісінуінің окклюзионды түрінде қолданылатын операциялар ликвордың коммуникациясы бұзылған ми ісінуі жиі кездеседі. Ми ісінуінің бұл түрінің диагностикасында ликворлық жолдардың бітелу деңгейі мен себептерін анықтау маңызды, себебі осы сұраққа байланысты жасалатын оперативті араласудың сипаты шешіледі.

Қарастырылып отырған операция тобының негізгі жоспары бұзылған ликворлық айналымды қалпына келтіру, ол ескі анатомиялық қалыпты жолдарды қайта қалпына келтіру немесе қарыншалар жүйесінен ликвордың ағып өтуіне жаңа жолдар қалыптастыру арқылы жүзеге асырылады.

Гидроцефалия немесе ми ісінуі деп – бассүйек қуысындағы ликвор немесе ми сұйықтығының мөлшерінің көбеюімен сипатталатын патологиялық жағдайды атайды. Оның төмендегідей түрлерін ажыратады:

А) Ми қарыншалары мен субарахноидтық кеңістіктегі сұйықтық мөлшерінің өзгеруімен байланысты жалпы гидроцефалия;

Б) Қарыншалар қуысындағы сұйықтықтың мөлшерінің артуымен сипатталатын ішкі немесе қарыншалық гидроцефалия;

В) Ми семуі (атрофиясы) кезінде дамитын, қарыншаларда сұйықтық мөлшері қалыпты сақталуымен бірге субарахноидальдық кеңістіктегі сұйықтықтың артықтығымен сипатталатын және сирек байқалатын сыртқы гидроцефалия. Қалыпты жағдайда қарыншалар мен ми мен жұлынның субарахноидальдық кеңістіктегі айналымға түсетін жалпы сұйықтық мөлшері орта шамамен 150 мл-ге тең. Оның 1/2 бөлігі ми қарыншалары мен субарахноидальдық кеңістікке теңбе-тең таралса, қалған мөлшері жұлынның субарахноидальдық кеңістігіне таралады.

Негізінен ликвор мидың бүйір, III және IV қарыншаларының тамыр өрімдері арқылы IV қарыншаға, әрі қарай Мажанди және Люшка тесіктері арқылы субарахноидальдық кеңістікке ағып шығады. Ликвордың негізгі бөлігі үлкен ми сыңарларының сыртқы беткейінде сорылады.

Нейрохирургия тұрғысынан алғанда гидроцефалияның келесі негізгі түрлерін бөліп айтуға болады:

1. Ми сұйықтығының өндірілуінің жоғарылауы (гиперсекрециялық түрі) салдарынан болған немесе ликвордың сорылуының төмендеуінен болатын (арезорбтивті түрі) немесе осы 2 себептің қосарлануымен байланысты ашық түрі. Бұл кезде ми сұйықтығының қарыншалар жүйесі мен субарахноидальдық кеңістіктегі аралығындағы айналымы бұзылмаған;

2. Қабыну, ісік немесе басқа себептерден дамыған ми сұйықтығының қарыншалардан базальді цистерналар мен субарахноидальдық кеңістікке өту жолында кедергісі бар жабық (окклюзиялық) түрі.

Жабық гидроцефалияның байланысқан тар жерлерінде орналасқан бітелу үрдістеріне қарай келесі түрлерін ажыратуға болады: а) Монро тесігі маңындағы окклюзия деңгейі; б) Сильвий су құбырындағы; в) Мажанди және Люшка тесіктері маңындағы. [33]

Даму уақытына байланысты гидроцефалияның туа және жүре пайда болған (симптомдық) түрлерін ажыратады. Олардың әрқайсысының қатысты да, жабық та болып келетін түрлері бар.

**Тума гидроцефалия.** Бұл түрінде бассүйек ішілік ісінудің, іште даму және туылу кезеңдерінде немесе өмірінің алғашқы жылдарындағы миға әсер етуші себептерінің әсерінен күшейе түсуі байқалады. Бұл себептерге жататындар:

а) Анасының мерез, токсоплазмоз және басқа да жұқпалы-қабыну аурулары ұрық миы дамуын төмендететін, ликвордың сорылуына әкеліп, ұрықта менингоэнцефалитті дамытатын сыртқы және ішкі уланулар;

б) Бассүйек ішілік қан құйылуларға әкеліп соқтыратын босану кезіндегі бассүйек жарақаттары. [42]



**Сурет 59. Баланың туа біткен гидроцефалиясының тура проекция**

Кейбір жағдайларда тума гидроцефалия мидың даму кемістігін керсетеді. Ол мида және ми жүйкелеріндегі сему және дегенерациялық үрдістерді дамытатын бассүйек ішілік қысымның көтерілуі нәтижесі болып табылады.



**Сурет 60. Баланың туа біткен гидроцефалиясының бүйір проекция**

Бассүйек ішілік қысымның тұрақты жоғарылауы ми капиллярларының қысылуына және жүйке ұлпасының семуіне әкеліп соғады. Ми жүйкелерінің зақымдалуы бірінші кезекте көру функциясының бұзылуымен, көру жүйкелерінің әртүрлі дәрежедегі семуімен сипатталады. Қозғалыс сферасындағы бұзылыстар балалардың кеш отыруы мен жүруі, басын нашар ұстауымен айқындалады. Аяқ-қолдарының парездері мен плегиялары, мишықтық бұзылулар әртүрлі дәрежеде көрініс береді. Балалардың ақыл-есі дамуының тежелуі кең шектерге жетеді. Кейде ақыл кемістігі және идиотизм байқалады.

Жедел окклюзиялық ұстаманың туындауымен жүретін гидроцефалды синдромның өршуі жедел айқындалған бас ауруымен, бас айналуымен, брадикардиямен, кейде тахикардиямен, тониялық дірілдермен, ес-түссіз жағдайларға әкелуімен көрініс береді.

**Емі.** Анасының анамнезінен мерез немесе улану белгілері (токсикоз) анықталған кезде жүйелі және тұрақты арнайы ем жүргізу қажет. Гипертензия синдромы табылған кезде дегидратациялайтын және қабынуға қарсы ем қолданылады. Кейде мидың тамыр өрімдерінің секрециясын төмендету мақсатымен рентгенотерапия тағайындалады.

Гидроцефалияның тума түрінде дамитын ауруларды кез-келген сатысында тоқтатуға болады. Жеңіл өтетін түрлерінде толық жазылуы байқалады. Ал ауыр өршу ағымында дер кезінде хирургиялық көмек көрсетілмеген жағдайда болжамы қолайсыз болады. Мидың даму кемістігінің басқа да кемтарлықтарымен (менингоцеле, Мажанди және Люшка тесіктерінің атрезиясына) байланысты болуын айқындай түседі.

Тума гидроцефалияның негізгі екі: байланысып жататын және окклюзиялық түрін ажыратады. Соңғысы құрсақта дамудың III-IV айларында Мажанди және Люшка тесіктерінің түзілуі болмағанда немесе ұрық миындағы қабыну үрдістеріне байланысты бұл тесіктердің едәуір кеш жабылуына байланысты дамиды. Соңғы жағдайда бітелу жоғарыда аталған тесіктер деңгейімен қатар сильвий су құбырында да болуы мүмкін. Қатынасты түрлерінің саны окклюзиялық түрінен шамалы арта түседі. Тума гидроцефалияның асқынуы болып энцефаломалация, көбінесе ақ зат бөлімінің ыдырауы болады. Бұның нәтижесінде мидың семуі, кейде айқындығы жоғары дәрежеге жететін, мидың үлкен ми сыңарлары орнында жұқа қабырғалы, ликвормен толған көпіршіктер пайда болады.

Тума гидроцефалияның клиникалық бейнесі бассүйек пішінінің өзгеруімен және үлкеюімен, кейде шамалы түрде, көптеген жағдайларда бірден туа салысымен анықталатын бассүйек өзгеруімен, үлкеюімен сипатталады. Кейінде ми сұйықтығы қысымының артуы әсерінен бассүйек үлкеюі тез өршіп, бассүйек жұқаруы, тігістердің ажырауы жүреді. Еңбектерінің соғысы жоғалады. Бұл кезде бет қаңқасы үлкеймейді, беті үшбұрышты пішінге еніп үлкен шар тәрізді баспен салыстырғанда кішірек болып көрінеді, түсі бозғылт, әжімді және қартайған тәрізді болады.

Неврологиялық симптоматика көп бейнелі. Балалардың көпшілігі өмірінің алғашқы айында немесе алғашқы жылдарында әртүрлі интеркурентті аурулар мен асқынулардан (ойылу, дистрофиялар және т.б.) қайтыс болады, тек аздағандары ғана ұзақ жасайды.

Балалардағы тума гидроцефалия жағдайларында ота жасалу көрсеткіштерін шешу кезінде 2 негізгі сұрақты есте ұстаған жөн: 1) бастың көлемінің ұлғаюы өрши ме, жоқ па, қатынасты гидроцефалия кезінде патологиялық үрдістің тұрақтылығына байланысты хирургиялық әрекеттің қажеті болмайды; 2) ашық немесе жабық гидроцефалияның болуы, окклюзиялық жабық түрінде барлық жағдайлары кезінде ота міндетті түрде көзделеді (егер кері көрсеткіштері болмаса). Бірінші сұрағы баланың басының әр мөлшерін өлшеу арқылы бақылау жүргізілумен шешілсе, екіншісі клиникалық мәлімет пен пневмография нәтижесінің негізінде жүргізіледі. Егер пневмоэнцефалография кезінде ауа қарыншалар жүйесіне өтетіні байқалса, онда қатынасты ашық гидроцефалия, ал ауа қарыншыларға өтпесе, окклюзиялық жабық гидроцефалия болуы мүмкін. Күдіктенген жағдайларда кішкентай балаларда еңбегі арқылы тесіп – вентрикулография көмегімен диагнозды нақтылауға болады.

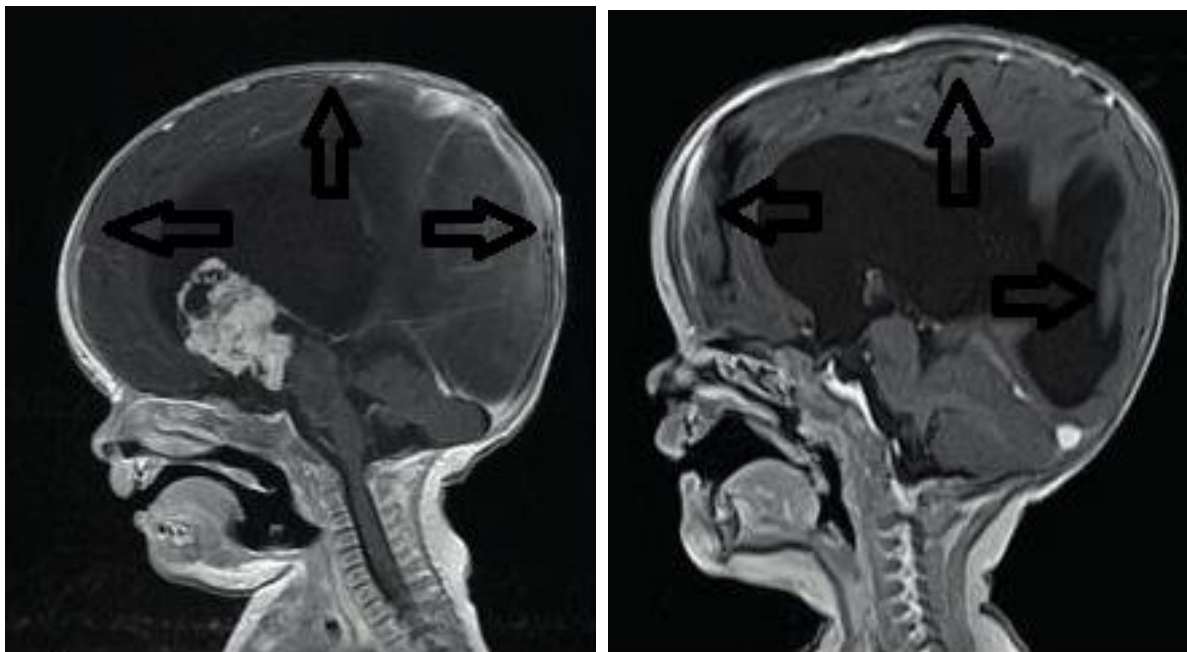
Оталық әрекетті мида және ағзада қайтымсыз өзгерістер болмай тұрғанда, 6 айлығында немесе 1 жасында, қажетінше ертерек жүргізген жөн. Сильвий су құбырының жабылуы босанған кездегі жарақатқа байланысты болғандықтан, баланың өмірінің алғашқы апталарында-ақ оталық хирургиялық әрекет жасау қажет. Себебі, консервативті емнің әсері болмайды. Хирургиялық емнің мидың шамадан тыс зақымдалғанда, ми ұлпасы семгенде, интеллекттің қайтымсыз өзгерістерге ұшыраған кезінде, соқырлық анықталғанда қажеті жоқ.

**Симптомдық гидроцефалия.** Ол жедел және созылмалы инфекциялық үрдістер мен бас ми жарақаттары немесе қарыншалардан ликвордың ағуын қиындататын ісіктерге байланысты 2-реттік дамиды үрдіс.

Жүре пайда болған гидроцефалияның инфекциядан кейінгі (менингит), жарақаттан кейінгі және басқа жағдайлардан, балалық



және есею шақтарында туындаған түрлерінен ерекшелігі – тым кеш дамуы, соған орай еңбегінің толық жабылуы мен бассүйек тігістерінің бітуіне қарай бассүйек көлемінің ұлғаюына жағдайдың болмауы.



**Сурет 61. Баладағы гидроцефалия**

Бас ауруымен, құсумен, бас айналуымен, көру мүмкіндігінің төмендеуімен сипатталатын бассүйек ішілік қысымының көтерілуімен жүретін синдром гидроцефалияның жабық түрінде алдыңғы орынды алады. Ми жүйкелерінің зақымдалуы, пирамидалық, экстрапирамидалық және мишықтық сипаттағы қозғалыстық бұзылыстар әртүрлі дәрежеде айқындалған. Кейде кезендік өршуі бар жеңіл түрлері де кездеседі, бұл жағдайларда гидроцефалияның ашық түрінде люмбальды пункцияны жүргізу көзделеді.

Ісіксіз себептен дамыған гидроцефалияны консервативті емдеу әдісі бассүйек ішілік қысымды төмендететін, инфекциядан дамыған ауруларды антибактериалды дәрі-дәрмектер тағайындаумен және ликвордың мөлшерін азайту мақсатында рентгенотерапия жүргізумен сипатталады. Консервативті емнің әсері болмаған кезінде және үрдістің өршуі туындағанда операциялық әрекет жүргізіледі.

## №9 Тақырып. Орталық жүйке жүйесінің қабынуы

**Жалпы сипаттама.** Арахноидиттер жеке ауру ретінде және көптеген жалпы инфекциялық аурулардың асқынысы ретінде кездеседі. Жұқпалы патологиялар арасында арахноидиттер маңызды орын алады. Орыс әдебиеттерінде бұл ауру М.С. Маргулис еңбегінде жан-жақты түсіндіріліп, оған нозографикалық сипаттама берілді. Бірақ осы уақытқа дейін оның этиологиялық, патоморфологиялық, клиникалық критерийлері және осы форманың шегі жайында сұрақ толық шешімін тапқан жоқ.

Арахноидиттер туралы мәліметтер тарихы серозды менингиттің шығу тарихымен түптес. Серозды менингиттің түрлі формалары, оның ішінде «сыртқы серозды менингит», анықталған уақыттан бері (meningitis serosa externa, Беннингауз, 1897) серозды менингиттің түрлі формаларына басты назар аударылды, кейіннен олар арахноидиттер деп аталды. Генерализденген серозды менингит эпидемиялық ауру екендігі анықталғанға дейін арахноидит серозды менингиттің шектеулі формасы ретінде пікір қалыптасқан. Арахноидитті бас миының және жұлынның жұмсақ тінінің жабыспалы және кистозды процеспен аяқталатын торлы және ендірмелі қабынулық ауруы деп түсінген.

Арахноидиттер мен серозды менингиттің жиілігі жайлы толық мәліметтер жоқ. Кейбір мәліметтер бойынша балаларда жүйке жүйесінің жалпы ауруларының 3 – 4%-ін құрайды. Нейроинфекция тобының ішінде арахноидиттер көп бөлігін құрайды.

**Этиология, патогенез, патоморфология.** Негізгі этиологиялық фактор болып серозды менингиттегі сияқты: тұмау, пневмония, қызылша, скарлатина, туберкулез және т.б. табылады. Балаларда арахноидиттердің дамуына жиі отит себеп болады. Арахноидит травмадан кейін де дамуы мүмкін. Динамика, локализация, патоморфологиялық өзгерістің сипаттамасы этиологиялық фактормен макроорганизмнің реакциясымен анықталады. Шектеулі арахноидит кезінде инфекцияның даму заңдылығы серозды менингиттің генерализденген формасындағымен бірдей. Қабыну процесінің шегі мен оның локализациясы

гематоэнцефалдық және тіндік барьердің жағдайына сонымен қатар жүйке – тамырлық ерекшеліктеріне байланысты жергілікті және тіндік реакциялармен анықталады. Инфекцияның өзінің сипаты және оның жалпы таралуға бейімділігі, қосымша фактор (мысалы, жарақат) маңызды рөл атқарады. Қабықшадағы өзгерістер іріңді емес сипатта болады. Жабыспалы арахноидит кезінде қатты және торлы қабықша немесе торлы қабықша мен жұмсақ қабықша арасында тыртықты спайкалық процесс анықталады. Тамырлардың жергілікті гиперемиясы: қабықша мөлдір немесе біршама бұлыңғыр түсте болады. Арахноидиттердің біраз бөлігі жергілікті кистаның түзілуімен жүреді. Сондықтан ми қабығын ашу кезінде арахноидит аймағында кистаның қуысын толтырып тұратын көп немесе аз мөлшерде мөлдір сұйықтық анықталады. Арахноидиттердің кейбір формаларында, мысалы жұлындық үзік тәрізді арахноидит кезінде шектелген немесе диффузды сипатта болатын гиперпластикалық процесті анықтауға болады. Осы жағдайда процесс қабықшадан ми заты және жұлынға өтіп, спайкамен шектелген менингоэнцефалитке әкеледі. Созылмалы арахноидит кезінде киста қуысындағы серозды сұйықтық мөлшері азаюы немесе асқынуы мүмкін.

Осы жағдайда жеке бас-милық нервтерінің (әкетуші, көзқозғалтқыш) парезінен басқа интенсивті бас ауруы және құсу пайда болады. Процесстің өршуі кезінде көру нервісінің іркілістік емізікшесі анықталады. Көзқозғалтқыш нервтің зақымдалуы жиі мидың негізіндегі арахноидит кезінде жартылай немесе толық офтальмоплегияға әкеледі. Жиі кездесетін арахноидиттің бір түрі оптикохиазмальді арахноидит болып табылады. Ол үдемелі көрудің төмендеуімен жүреді.

**Оптикохиазмальді арахноидит** кезінде көз түбінде көру нервісінің іркілістік емізікшесі немесе неврит анықталады. Көрудің бұзылысы кезінде көзқозғалтудың бұзылысы страбизммен, протозбен көрінеді. Оған гипофиз қатысатын болса адипозогенитальді дистрофия акромегалиялық көрініс сияқты симптомдар қосылады.

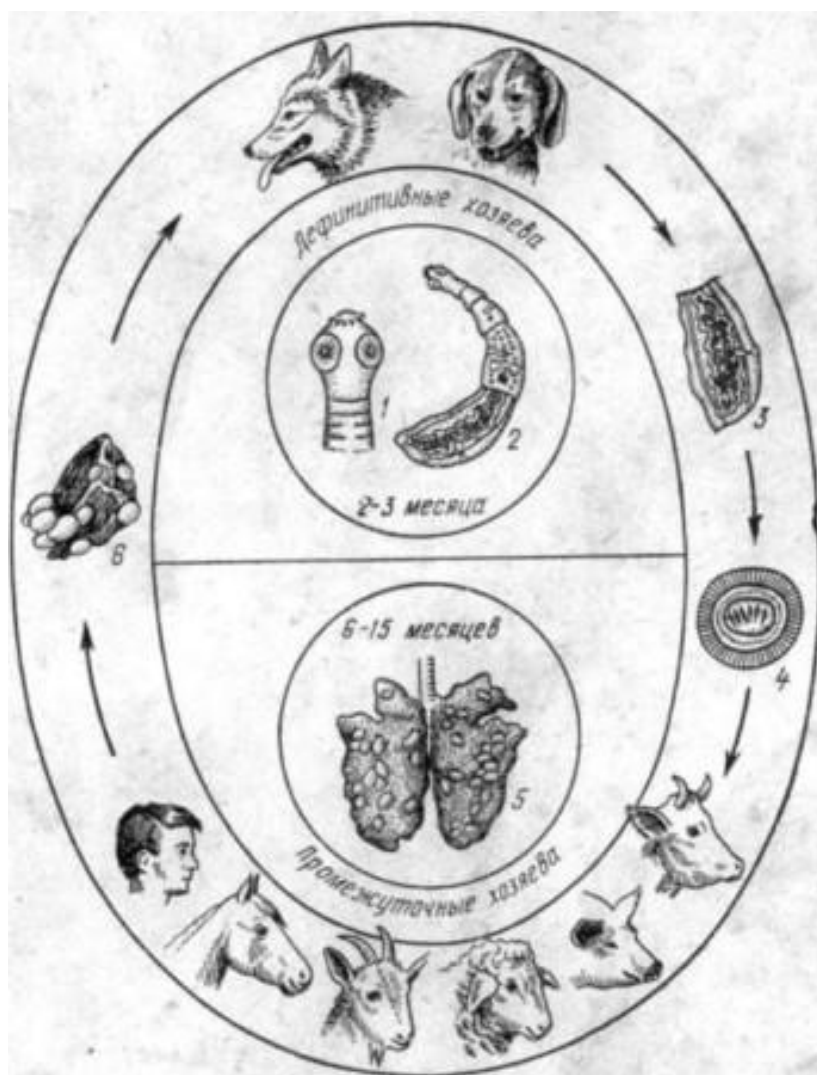
**Артқы бассүйек шұңқырындағы арахноидит** – адиадохокинизия, атаксия түріндегі координация бұзылысымен сипатталады. Бұлшықет тонусының бұзылысы, жиі іркілістік

емізікше байқалады. Науқастар мерзімді бас айналуға шағымданады. Есту нервісінің қатысуы кезінде процесс көпір – мишықтық бұрышқа жайылған жағдайда есту қабілеті толық керендікке дейін төмендейді.

**Жұлындық арахноидит** – ерте басталатын субъективті сезімталдық бұзылысымен көрінеді: невралгиялық ауырсынулар, парестезия. Кейіннен түбіршектік анестезия түріндегі объективті бұзылыстар қосылады. Аурудың бастапқы кезінде сезімталдықтың бұзылысы, біраз уақыттан кейін қозғалыстың төмендеуі және жеңіл әлсіздік, аяқ – қолдардың парезі қосылады. Осы клиникалық симптомдарға шамалы жоғарылаған цитоз немесе белок – клеткалық диссоциация түріндегі жұлын сұйықтығының өзгерістері қосылуы мүмкін. Сезімтал-қозғалыстық өзгерістер және жұлын сұйықтығындағы өзгерістер жоғарылаған сайын ми қабықшаларындағы өзгерістердің интенсивтілігіде соншалықты жоғарылайды, әсіресе кистозды арахноидит кезінде айқын көрінеді. Жұлындық арахноидиттің клиникалық көріністері жұлын ісігінің клиникасына ұқсас. Олардың айырмашылығы қозғалыс және сезімталдықтың төмендеуімен жүретін симптомдардың көрінуі болып табылады. Жұлын сұйықтығының өзгерістері ісікке қарағанда айқындығы әлсіз. Жұлындық арахноидит кезінде басқа формаларындағы сияқты ремиссия ұзақ болады.

**Емі** жедел кезеңінде антиинфекциялық. Ауырсынуды симптоматикалық басу үшін 3 – 5мл 40% уротропин ерітіндісі тағайындалады. Кейбір авторлардың ойынша жедел және созылмалы кезеңінде рентгенотерапия эффективті. Ошақты симптомдардың өршуі кезінде (мысалы паралич немесе талма ) хирургиялық ем қолданылуы мүмкін. Антибиотиктерді қолдану көрсеткіші жоқ және эффективті емес.

## №10 Тақырып. Эхинококк (Echinococcus granulosus)



Сурет 62. Эхинококктың өмір сүру айналымы

**Эхинококк (Echinococcus granulosus)** – таспа құрттың бір түрі. Денесі 3 – 4 буыннан тұрады, ұзындығы 2 – 6 мм. Бір камералы, дамуы жетілген Эхинококк – іші сұйыққа толы, сырты қабықты көпіршік. Таспа түріндегі сатысы кейбір етқоректі және жыртқыш сүтқоректілердің ащы ішегінде дамиды. Эхинококктың дернәсілі адамның, сүтқоректілердің (аралық иесі – қой, ешкі, сиыр, шошқа, солтүстік бұғысы, тышқандар) әр түрлі ішкі органдарында паразитті тіршілік етеді. Ересек эхинококк (ұзындығы 0,5 см-дей) ит организміне түскеннен кейін 45 – 95 тәулік өткесін бірнеше бөлікке бөлінеді. Сыртқы ортаға шыққан бұл бөліктерден жұмыртқа пайда болады да, олар шөпті,

топырақты, мал түгін, суды, т.б. ластайды. Жылдың ылғалды кезеңдерінде (күзде, қыста, көктемде) 3 айға дейін тіршілік қабілетін жоймайды. Аралық иесі организмінде жұмыртқадан онкосфера (кейбір таспа құрттардың жұмыртқасынан шығатын, пішіні шар тәрізді, алты ілмегі бар ұрықтық сатысы) дамиды. Ол ішек қабырғасынан өтіп, қан не лимфамен орган, тіндерге тарап, көпіршік тәрізді дернәсіл сатысына дейін дамиды. Эхинококк әсерінен пайда болатын ауруды эхинококкоз деп атайды.

Ауру қоздырғышы негізінен иттен, сирек қасқыр, шиебөрі, түлкіден тарайды. Итке ауырып өлген мал өлексесін не ішек-қарын қалдықтарын жегенде жұғады. Адамға иттен жұғады. Адам ішегіне түскен эхинококк жұмыртқасы қан тамырына өтіп, одан қан арқылы бауырды, өкпені, т.б. ішкі органдарды зақымдайды. Адам эхинококкозбен ауырғанда әр түрлі белгілер байқалады. Мысалы, бауырды зақымдаса, адамның оң жақ бүйірі ауырып, әлсіздік, эхинококк өкпеге түссе, адам еңтігіп, жөтеледі, түкірігінде қан пайда болады. Ауруды ауруханада емдейді.

### **№11 Тақырып. Балалардағы жүйке жүйесінің туа біткен және тұқымқуалаушылық аурулары**

Педиатр және невропатолог және олардың тәжірибелік қызметінде жүйке жүйесінің органикалық аурулары жиі кездеседі. Осындай аурулар ішінен негізгі 2 тобын ажыратады. Бірінші топқа көп ұзамай туғаннан кейінгі аурулар жатады: олар жүйке жүйесінің толық емес дамуымен көрінеді, жиі бассүйек және омыртқа жотасы жағынан немесе висцеральді ағзалардың аномалияларымен бірге жүреді. Екінші топқа көп ұзамай туғаннан кейін анықталған немесе олар ұзақ мерзімде анықталған аурулар жатады, осындай ауру немесе оның кейбір белгілері бір отбасының бірнеше мүшелерінде кездеседі. Соңғысы жүйке жүйесінің тұқымқуалайтын аурулары деп аталады.

Мұндай аурулар балалар жасындағы жүйке жүйесінің басқа да органикалық аурулары арасында үстем орын ала алмайды. Бірақ іс жүзінде олар жеткілікті түрде маңызды. Мұндай балалар ең алдымен аурудың сипатына байланысты ерекше күтімді,

мамандандырылған медициналық көмек көрсетуді және тәрбиені қажет етеді. Осы ауруларды уақытылы тану қазіргі кезде, оларға медициналық және педагогикалық іс-шаралармен немесе хирургиялық араласу арқылы әсер етумен тиімдірек. Осы топқа байланысты аурулар көтеріледі және осы аурулардың алдын алу өте маңызды мәселеде. Өйткені осы аурулар үлкен бөлігінде патологиялық жүктілік, туу жарақаты, белгілі бір аурулар және уланулармен байланысты, осы аурулардың көптеген және тиімді алдын алу шаралары қабылдануы мүмкін, онда қатысты негізгі себептері болады.

**Тарихы. Таралуы. Жалпы сипаттамасы.** Осы тарауда аталатын көптеген аурулар, бұрыннан белгілі. Жүйке жүйесінің органикалық ауруларының 19 ғасырдың өзінде-ақ бірінші сипаттамасында жеке формалары шықты, зерттеушілер жатырыштілік ұрықтың даму ақаулары және патологиялық тұқым қуалаушылықты әртүрлі ауыр факторлармен байланыстырды.

Алайда, осы аурулардың этиологиясы мен емдеуін түсіну үшін, барлық осы сипаттамалардан ешқандай ұтымды тәсіл табу мүмкін еместігін атап өткен жөн. Шынын айтқанда барлық жинақталған теория мен практикалық материалдар жүйке жүйесінің туа біткен және тұқым қуалайтын аурулары қазіргі сәтте бізге ең белгілі назографияны қоса алғанда, нақты клиникалық назография тұрғысынан және патогенезіне қатысты мұқият қарауды талап етеді.

Қазіргі заманғы генетика уайымдап жатқан белгілі дағдарыс организмнің дамуына қоршаған ортаның рөлі жеткіліксіз деген тар жерінен шығарылған вейсманизм позициясы. Кеңес ғылымы осы дұрыс емес пікірге қарсы ішкі ортаның жағдайы организмнің дамуына зор және шешуші рөлі туралы айтады. Түрлі экзогенді моменттер белгілі бір аурулардың пайда болуында үлкен рөл атқара алады, бұрын «қатаң генотиптік» деп шартталғандарға да. Алайда, бұл нағыз факт жүйке жүйесінің аурулары ішінде түрлі тобының болуы «туа біткен» немесе «тұқым қуалайтын» терминдерімен аталатын аурулар алып тасталынбайды. Біз оларды жалпы сипаттауға байланысты және түсіну фактісін жоққа шығару және тар генетикалық мағынада «тұқым қуалаушылық тағдыры»



немесе «дегенерация» тек олардың патогенезін дұрыс түсіну қажеттігі, өкінішке орай, жиі тұқым қуалаушылық факторларды елемеу байқалады. Сондай-ақ сипатталған аурулар тобы арасынан, жатыршілік ұрықтың даму кемістігінің салдары болып табылатындарда кездеседі.

**Жіктелуі.** Жоғарыда аталып өткендей, бұл аурулар сандық үлкен тобын құрамайды. Бұл олардың клиникалық сипаттамасы және сәйкестендіруді жеңілдету үшін үлкен алуан түрлі жүйелеуді қажет етеді. Жоғарыда келтірілген туа біткен және тұқым қуалайтын ауруларды жалпы сипаттауда, олар тек жүйке жүйесі жағынан белгілі бір симптомдармен ғана сипатталмайды. Бас және жұлын миының дисплазиясы жиі бассүйек және омыртқа жотасы аномалияларымен бірігіп жүреді; өзге де жағдайларда, жеке бөліктерде немесе бас және жұлын миының жүйелерінде прогрессивті процесс жүреді, кейде жеке бассүйек ми жүйкелерінің зақымдануы бар, жиі бұл әбден айқын жанұялық немесе тұқымқуалаушылық сипаты бар прогрессивті зақымдану болып табылады.

Балалардағы жүйке жүйесінің туа біткен және тұқым-қуалаушылық ауруларын мынадай негізгі топтарға бөлуге болады.

А. Жүйке жүйесінің даму ақауы:

1. Мидың дұрыс емес дамуымен қатар бассүйектің көлемі және пішінінің өзгерісі: микроцефалия, макроцефалия және т.б.

2. Мидың дұрыс емес дамуы бассүйек дефектісімен: бассүйектің ажырауы (cranium bifidum), бассүйек болмауы (cranioschisis), жарықтар (meningoencephalocoele).

3. Мидың кемтарлығы: а) анэнцефалия, гемицефалия, ацеребеллия; б) мидың жеке бөліктерінің жетілмеуі-ми қыртыстары және жеке қатпарлары және сайының дұрыс емес қалыптасуы, қыртыс асты түйіндердің дұрыс емес дамуы; в) гетеротопия; г) порэнцефалия.

4. Жұлын миының дұрыс дамымауы-миелодисплазия: а) омыртқа жотасының ауытқуынсыз; б) омыртқа жотасының ажырауымен (spina bifida); в) жарықтардың түзілуімен (meningoencephalocoele).

5. Ми бағасының жеке ядролары және жұлын миының

жетілмеуі: а) бассүйек ми жүйкелерінің жетілмеуі; б) жұлын миының қозғалыс жасушаларының жетілмеуі.

Б. Жүйке жүйесінің үдемелі және тұқымқуалаушылық аурулары:

1. Бас миының үдемелі склерозы.

2. Орталық жүйке жүйесінің көздің зақымдалуымен жүретін үдемелі ауруы (амовротикалық идиотия Тей-Сакса және т.б).

3. Орталық жүйке жүйесінің үдемелі ауруы висцеральді ағзалардың зақымдалуымен бірге жүрмейтін немесе жүретін, соңғысына қыртыс асты түйіндердің зақымының негізгі формасын айтып кетуге болады, мысалы гепато-лентиккулярлы дегенерация (Вильсон ауруы).

4. Тұқымқуалаушылық атактикалық синдромдар: а) Фредрейх ауруы; б) кейбір басқада атактикалық синдромдар.

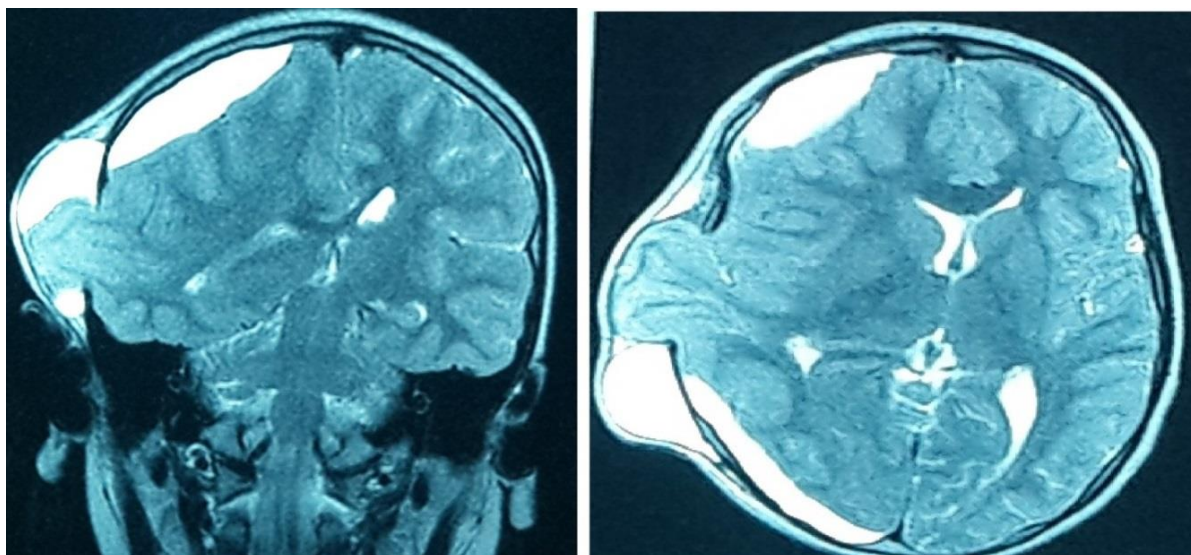
5. Тұқымқуалаушылық спастикалық синдромдар: а) Штрюмпель спастикалық параплегиясы; б) кейбір басқада спастикалық параплегиялар.

6. Бұлшықеттік дистрофиялар: а) миопатиялар; б) жүйкелік амиотропия; в) жұлындық амиотропиялар.

7. Миатония. Миотония. Миастения.



**Сурет 63. Краниостеноз түрлері: А – мұнаралық бас сүйек;  
Б – жалпақ бас сүйек**



**Сурет 64. Ми пролапсы**

### **Тақырып №12. Туа біткен омыртқа аурулары**

**Жұлын жарығы** – құрсақішілік даму үдерісінде бір немесе бірнеше омыртқалар қылқанды өсінділер тұсында түйіспей, бос қалған саңылауға қабықшалармен жұлын түсетін, туа біткен ауытқу. Жұлын жарығы – омыртқаның туа бітті бітелмеуімен бір уақытта терімен жабылған мидың қатты қабығының жарықты дүрдиюімен бір сипатталатын ауыр даму кемістігі. Жарықтық ішінде жұлын сұйықтығы не жұлын болады. Популяциялық жиілігі жаңа туылған сәбилердің 1:1000. Кемістіктің этиологиясы мультифакторлы.

**Менингоцеле.** Бұл нысан кезінде омыртқалар имектерінің бітелмеуі болады; ақау арқылы ми қабықтары ғана дүрдиіп тұрады. Жарық қабының құрамындағы заттек нерв ұлпасы элементтерінсіз цереброжұлындық сұйықтық болып табылады, жұлын, әдетте, өзгермеген және дұрыс орналасқан болады. Неврологиялық мәртебесінде ауытқушылықтар жоқ.

**Менингорацикулоцеле.** Жарықтың құрамына бір бөлігі жарық қабының ішкі қабырғасымен бітісіп кеткен және сонда тұйықталатын жұлын түбіршіктері кіреді. Жұлын өз орнында орналасқан. Неврологиялық симптоматика жоқ немесе солғын көрінеді.

**Менингомиелоцеле.** Қабықтардан басқа, дүрдиюге ми ұлпасы да тартылған. Әдетте, жұлын орталық өзектен шыға отырып, жарық қабына өтеді және түтікке тұйықталмаған мидың ұрықтық пластинкасы түрінде оның ортасында аяқталады. Жұлынның осы тұсының сұр және ақ заты дұрыс емес (бұрыс) қалыптасқан. Осындай даму кемістігі бар көптеген балалардың неврологиялық ақаулары бар.

**Миелоцистоцеле** – жұлын қабықтармен бірге омыртқа бағанының ақауы арқылы дүрдиіп шыға отырып, ерекше қатты зардап шегетін, ең ауыр нысаны. Жұқарған жұлын кемістікті кеңейген орталық өзекке жиналатын цереброжұлындық сұйықтықпен созылған, жиі жарық қабының ішкі қабырғасына таяу жатады немесе онымен бітісіп кетеді. Бұл нысанына жамбас ағзалары функциясының бұзылатын және аяқтардың шала салданатын ауыр неврологиялық бұзылыстар тән. Миелоцистоцеле омыртқа бағанының мойын, кеуде және кеуде-бел бөлімдерінде орналасуы мүмкін.

**Рахишизис.** Бұл патология кезінде жұмсақ тіндердің, омыртқа бағанының, қабықтар мен жұлынның толық ыдырауы (бөлшектенуі) жүреді. Түтікке тұйықталмаған жұлын ыдыраған орталық өзекте қызыл түсті барқыт масса түрінде жатады; ми ұлпасының кеңейген тамырлары мен элементтерінен тұрады.

Артқы рахишизис алдыңғымен (тек имектері емес, омыртқа денесі де ыдыраған кезде) және ми мен басқа да ағзалардың ауыр кемтарлықтарымен жиі үйлеседі. Рахишизис бел аймағында мейлінше жиі кездеседі. Даму кемістігінің осы нысаны бар балалар өмір сүруге қабілетсіз.

**Spinabifidaocculta** – жарықтық дүрдию болмаған кездегі имектердің жасырын саңылауы. Бұл нысанының мейлінше жиі орналасуы – омыртқа бағанының сегізкөз немесе бел бөлігі.

**Стационар жағдайында көрсетілетін хирургиялық араласу:**

Оперативтік араласу – ЖЖ-н кесіп алып тастау, пластика. Операцияның мақсаты: неврологиялық тапшылықты азайту. ЖЖ-н алып тастау микрохирургиялық техниканы және интраоперациялық оптиканы пайдаланумен жүргізіледі. Көрсетімдер бойынша нейронавигация, интраоперациялық электрофизиологиялық

мониторинг пайдаланылуы мүмкін.

Операцияны аяқтау кезінде МКҚ-н герметикалық жабу (қажет болғанда – пластика) стандарт болып табылады. Гидроцефалияны емдеудегі стандарт шунттау операциялары болып табылады (Ш қарынша түбін эндоскопиялық фенестрация немесе вентрикулоперитонеостомия).

**Әрі қарай бақылау:** Медициналық оңалтудың бірінші (ерте) кезеңі – қарсы айғақтар болмаған кезде, аурудың жіті және жітілеу кезеңінде алғашқы 12-48 сағаттан бастап стационар жағдайында (реанимация және қарқынды терапия бөлімшесі немесе мамандандырылған бейіндік бөлімше) МО көрсету. МО-ды мобильді (ұтқыр) жабдықтарды пайдалана отырып, тікелей науқас төсегінде немесе стационардың МО бөлімшелерінде (бөлмелерінде) МТТ мамандары жүргізеді. Пациенттің бірінші кезеңде болуы МТТ халықаралық критерийлерге сәйкес емделуші жай-күйінің ауырлық дәрежесіне және БӘФ бұзылыстарына бағалау жүргізуімен және МО жүргізу үшін үйлестіруші-дәрігердің келесі кезеңді, көлемді және медициналық ұйымды тағайындауымен аяқталады.

Медициналық оңалтудың келесі кезеңдері – бөлек клиникалық хаттаманың тақырыптары.

**Ем тиімділігінің және диагностикалау мен емдеу әдістері қауіпсіздігінің индикаторлары**

- науқастың жалпы жай-күйінің жақсаруы;
- неврологиялық симптоматиканың регресі;
- операциядан кейінгі жараның жазылуы.

## Қорытынды

Нейрохирургия құрамдас бөлігі ретінде неврология мен хирургияны жатқызуға болады. Оған нейрохирургиядан басқа, эмбриология, гистология, қалыпты және патологиялық анатомия, нерв жүйесінің биохимиясы, әлеуметтік неврология, психоневрология кіреді. Нейрохирургияның негіздерін білу әр түрлі мамандықтарда қызмет атқаратын дәрігерлерге аса қажет. Себебі, аурудың түрлерін анықтау және зерттеу кезеңдерінде әр түрлі патологиялық жағдайларда кездесетін неврологиялық өзгерістерді толық білмейінше тиісті емдеу тәсілдерін қолдану қиынға соғады. Демек, клиникалық мамандықтардың ешқайсысы нейрохирургия ғылымына тоқтамай кете алмайды.

Көптеген ауру түрлерінің пайда болу және даму процестерінде нерв жүйесінің реттегіш қызметінің бұзылуы жетекші орын алатындығы медицина ғылымына белгілі. Айталық демікпе, гипертония ауруы, атеросклероз, стенокардия, инфаркт, инсульт, диатез, микседема, ұлтабар және онкіелі ішек, Брунс тәрізді синдром, диабет ауруы т.б. ауру түрлері нерв жүйесінің реттегіш әсерінің бұзылуына тікелей байланысты. Жоғарыда келтірілген мысалдар арқылы кез келген мамандықтағы дәрігерлерге нейрохирургия ғылымының негізгі қағидаларын білудің қаншалықты қажеттілігіне көз жеткізуге болады. Әсіресе, жанұялық немесе дәрігерлік тәжірбиемен шұғылданып жүрген мамандар аталған ескертпелерді әрқашан есінде сақтау керек. Себебі, аталмыш мамандар күн сайын алуан түрлі аурулардан зардап шеккен сырқаттарды емдейді, көбіне оларға жедел дәрігерлік көмек жасауға мәжбүр болады.

Тағыда тоқтала кететін мәселе бұл – организмдегі зат алмасудың реттелуі, нерв жүйесінің трофикалық әсері, гематоэнцефалды тосқауыл және ми-жұлын сұйығы – адам ағзасының жүйелеріне тікелей байланысты. Аталған жәйттер тек қана нейрохирургия ғылымымен шектеліп қоймай, жалпы медициналық проблема болып саналады. Демек медицинаны таңдаған әр маман жоғарыда көрсетілген ғылым салаларынан дәйекті түрде хабардар болуға міндетті.

Көптеген жағдайда жүйке ауруларынан тағы басқа да соматикалық ауытқуларды ажырату мүмкін бола бермейді. Сондықтанда әр түрлі мамандықтағы дәрігерлер аурудың түрін өзінше пайымдап, пікір-таластар туғызуға мәжбүр болады.

Нейрохирургтар нерв жүйесі құрлымдарының қызметі бұзылу белгілерін іздестіру арқылы нерв ауруларын анықтауға мүмкіндік алады. Ол үшін орталық жүйке жүйесі және шеткері жүйке жүйесінің бұзылыстарының клиникалық белгілерің шеберлікпен тексере білуі қажет және алынған мағлұматтарды дұрыс тұжырымдай білуі қажет.

Студенттермен жас мамандарға арналған оқулықтың бірінші бөлімінде Қазақстан Республикасы нейрохирургтарының, нерв жүйесінің әр түрлі деңгейдегі құрлымы, атқаратын қызметі және патологиялық ауытқулары, жаңа диагностикалық әдістері, нейрохирургиялық оталардың жаңа түрлері, кәзіргі заманға сай аппараттарды қолдану әдістері туралы қажет деректер баяндалған. Сонымен қатар, бас сүйек қуысы қысымының көтерілуі мен төмендеу белгілері, менингеальдық ликворлық синдромдар, нерв жүйесі зақымданған сырқаттарды тексеру кезінде қазіргі заманда қолданылып жүрген әдістер толығынан сипатталған. Сондай-ақ, мұнда рентгенологиялық, электрофизиологиялық, нейрофизиологиялық, және клиника-генетикалық зерттеулер арқылы алынған деректерді клиникалық тұрғыда түсіне білудің маңызына ерекше көңіл бөлінген, өйткені оның нерв жүйке ауруларын анықтаудағы рөлі айрықша зор.

Нейрохирургия кітабының бірінші томында балалар нейрохирургиясы бойынша тақырыптар жеткіліксіз. Қазір қазақша резидентура арқылы дәрігерлер дайындауға, нейрохирургия пәні бойынша қазақша оқулық жоқ. Сондықтан рецензент д.м.н. профессор С.К. Акшолоақовтың қолдауымен бұл оқулық осы кезде өте қажет болып отыр.

Ендігі кезеңде сын-ескертпелеріңіз болса ризашылықпен қабылдап, оны келесі басылымдарда ескеретін боламын.



## Тесттік сұрақтар

**1. Көз жүйкесі қиылысының сыртқы бөлігі зақымдалғанда периметрияны анықтайды**

- a) біржақты гомонимді гемианопсияны
- b) төменгі төртбұрыш гемианопсиясын
- c) битемпоралды гемианопсиясын
- d) бинозальды гемианопсияны
- e) жоғарғы торлы төртбұрыш гемианопсиясын

**2. 1 айлық жасқа дейінгі балаларда ПЭГ жүргізу үшін, енгізілетін газ көлемі аспау керек:**

- a) 2 мл
- b) 5 мл
- c) 10 мл
- d) 15 мл
- e) 20 мл

**3. Артқы бас ойығындағы патологиялық процесті анықтау үшін қолданылады:**

- a) компьютерлі томография
- b) контрасттау әдісімен жасалған компьютерлі томография
- c) магнитті-резонансты томография
- d) пазиторлы-эмиссионды томография
- e) барлық әдістер қолданылады

**4. Көру жүйкесінің айқасқан жеріндегі ішкі аймақтарының бұзылыстарында периметрия анықтайды:**

- a) біржақты гомонимді гемианопсияны
- b) төменгі төртбұрыш гемианопсияны
- c) битемпоральды гемианопсияны
- d) биназальды гемианопсияны
- e) жоғарғы төртбұрыш гемианопсияны

**5. ЭЭГ тіркегенде полиморфты эпиталмасымен ауыратын науқасқа гипервентеляция сынамасын мына жағдайды шақыру мақсатымен қолданады:**

- a) гипоксия және гипокапнияны
- b) гипероксия және гипокапнияны
- c) гипоксия және гиперкапнияны
- d) гипероксия және гиперкапнияны
- e) метаболикалық ацидозды

**6. Псевдотуморозды түріндегі гепатоцеребральды дистрофияда және екі түрдің қосарлануында қан анализі анықтайды:**

- a) нейтрофильді лейкоцитоз
- b) лимфоцитоз
- c) ЭТЖ жоғарлауы
- d) гемоглобин төмендеуі
- e) тромбоцитопения

**7. Бабинский сынамасы көмегімен асинергияны анықтау үшін науқасқа ұсыну керек:**

- a) саусағымен мұрын ұшына тигізу
- b) созылған қолдардың тез пронацио- супинациясын жасау
- c) арқада жатқан қалпынан қолы көкірегінде қиылысқан қалыпта отыру
- d) тұрған кезде артқа қарай шалқаю
- e) тұру, отыру

**8. Бас ми жарақатының қазіргі кездегі жіктелуіне сәйкес келмейді:**

- a) бас миының соғылуының жеңіл дәрежесін
- b) эпидуральды гематома әсерінен бас миының жаншылуы
- c) бас миы шайқалуының ауыр дәрежесі
- d) соғылуға байланысты бас миының жаншылуы
- e) орта дәрежелі бас миының соғылуы

**9. Жедел субдуральды гематома компьютерлік томографияда қалай сипатталады?**

- a) тығыздықтың гомогенді жоғарылауымен
- b) тығыздықтың гомогенді төмендеуімен
- c) тығыздықтың біркелкі емес жоғарылауымен
- d) ми ісінуімен
- e) гипертензиямен

**10. Құрамдас бас ми жарақаты кезінде артериялық гипотензияны емдеуде неге мән беріледі?**

- a) кардиотоникалық дәрілерге
- b) симпатомиметиктерге
- c) төмен молекулалы декстрандарға
- d) адронергиялық блокаторларға
- e) осмодиуретиктерге

**11. Жедел, ауыр дәрежелі бас ми жарақаты кезінде қанқа ішілік гипертензияны емдеу үшін нені қолданады?**

- a) осмотикалық диуретиктер
- b) глюкокортикоидты препараттар
- c) барбитураттар
- d) барлығы дұрыс
- e) осмодиуретиктер

**12. Посттравматикалық ринорея кезінде мұрын бөлінділерінен нені тексеру керек?**

- a) ақуыз
- b) цитоз
- c) қант
- d) натрий
- e) хлоридтер

**13. Самай сүйегі пирамидасының доға тәрізді деструкциясы және штрихты доға тәрізді петрификаттар қандай нозологиялардың рентгенологиялық белгісі болып табылады?**

- a) есту жүйкесінің невриномасы
- b) көпір-мишық бұрышының холестеатомасы
- c) үшкіл жүйкенің невриномасы
- d) гассер түйінінің опухолеомасы
- e) барлығы дұрыс

**14.5 жұп гипестезиясы, 7 жұп шеткері салдануы, зақымдалған жақтағы гемиатаксия қай ісіктерге тән болады?**

- a) ольфакторлы шұңқырша
- b) артқы бас ми шұңқыры
- c) хиазма-селлярлы аймақ
- d) көпір-мишық бұрышы
- e) таңдай-қанат сүйегі кіші қанатының ісіктері

**15. Эпителиоциттер қай ісіктерде жиі кездеседі?**

- a) менингеома
- b) астроцитомы
- c) мультиформды глиобластома
- d) ешқайсысы дұрыс емес
- e) барлығы дұрыс

**16. Науқас өз саусақтарын танымай, оларды санай, көрсете білмейді. Саусақтарымен тапсырма бойынша қимыл жасай алмайды. Көз түбінде көру жүйкесінің іркілуі байқалады. Зақымдану ошағы қай жерде?**

- a) доминантты жарты шардың маңдай бөлігі
- b) доминантты емес жарты шарлардың маңдай бөлігі
- c) доминантты жарты шардың самай бөлігі
- d) доминантты жарты шардың төбе бөлігі
- e) доминантты жарты шардың маңдай бөлігі

**17. Гирша триадасы қай ісікке тән?**

- a) ольфакторлы шұңқыр
- b) артқы бас ми шұңқыры
- c) хиазма-селлярлы аймақ
- d) көпір-мишық бұрышы

e) қанат-таңдай сүйегі кіші қанатының ісігі

**18. Балаларда қай ісіктер жиі кездеседі?**

- a) метастаздық
- b) олигодендроглиомалар
- c) мультиформды глиома
- d) менингеома
- e) субтенториальды ісіктер

**19. Аневризманы итракраниалды әдіспен жалаңаштағанда не істейді?**

- a) мойыншаны клипирлеп оны лигатура көмегімен байлайды
- b) аневризманы алып тастайды
- c) аневризманы желімді ерітіндімен орайды
- d) аневризманы баллонизирлейді
- e) барлығы дұрыс

**20. Аневризма оң жақ маңдай бөлігінде орналасса не байқалады?**

- a) монопарез және сол қолдың апраксиясы
- b) оң жақты гемипарез
- c) беттің хорееатетоздық гиперкинездері
- d) солжақты гемианопсия
- e) сенсорлы афазия

**21. Оңқай адамдарда аневризманың самайлық орналасуына не тән болады?**

- a) сенсорлық афазия
- b) сол жақ гемипарезі
- c) мишықтық атаксия
- d) сол қолдың дисметриясы
- e) Бабинский асинергиясы

**22. Кавернозды синуста аневризманың екі жақты орналасуы немен білінеді?**

- a) битемпоральды гетеронимді гемианонсия

- b) оң жақ гемиипарез
- c) сенсорлық афазия
- d) ми қыртыстық соқырлық
- e) түтікшелі көру

**23. Аневризманың таламус артерияларында орналасуы немен сипатталады?**

- a) оң жақ гемианопсия
- b) сол жақ Дежерин-Русси симптомы
- c) оң жақ гемиатаксия

**24. Аневризманың сол жақ алдыңғы орталық қатпарда орналасуы немен сипатталады?**

- a) сол жақ сенсорлы Джексон
- b) оң жақ сенсорлы Джексон
- c) оң жақ моторлы Джексон
- d) сол жақ моторлы Джексон
- e) семантикалық афазия

**25. Полиневриттік синдромға сезімталдық бұзылысының қай типі тән?**

- a) дистальді
- b) түбіршіктік
- c) жұлын-сегменттік
- d) өткізгіштік
- e) қыртысты

**26. Нерв жүйесінің қай бөлімі зақымдалғанда сезімталдықтың перифериялық типтегі бұзылысы болуы мүмкін?**

- a) артқы мүйіз
- b) перифериялық нервтер
- c) ми бағанасы
- d) Голл жолдары
- e) жұлын таламикалық жол

**27. Түбершектердің компрессиясы кезіндегі сезімталдық бұзылу типін ата**

- a) өткізгіш
- b) сегменттік
- c) полиневриттік
- d) түбіршектік
- e) мононевриттік

**28. Перифериялық салдануға қай симптомдар тән?**

- a) сіңірлі рефлексстердің жоғарылауы
- b) сіңірлі рефлексстердің төмендеуі
- c) Бабинский симптомы
- d) Керниг симптомы
- e) тонусының артуы

**29. Балаларда компенсациялық гидроцефалия кезінде бас ми ішілік қысым қалай өзгереді?**

- a) тұрақты жоғары
- b) қалыпты
- c) төмендеген
- d) тұрақсыз түрде жоғарылайды
- e) тұрақсыз түрде төмендейді

**30. Ауыр жағдайларда балаларда не дамиды?**

- a) көру жүйкесінің невриті
- b) гидроанэнцефалия
- c) пирамидалық жетіспеушілік
- d) қыртыс асты түйіндер дистрофиясы
- e) мишық пен оның байланыстарының зақымдануы



## Жауаптары:

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1. D  | 11. A | 21. A |
| 2. B  | 12. B | 22. A |
| 3. C  | 13. E | 23. B |
| 4. C  | 14. D | 24. C |
| 5. B  | 15. A | 25. A |
| 6. E  | 16. D | 26. B |
| 7. C  | 17. C | 27.   |
| 8. C  | 18. E | 28. B |
| 9. A  | 19. A | 29. B |
| 10. C | 20. A | 30. B |

## Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Гусев Е.И. Неврология. Национальное руководство. Краткое издание. ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 688с.
2. Лихтерман Л.Б. Черепно-мозговая травма. Диагностика и лечение. -ГЭОТАР-МЕД, 2014.-488с.
3. Никифоров А.С., Гусев Е.И. Частная неврология..Учебное пособие для послевузовского образования. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
4. Суслина З.А. Частная неврология. Учебное пособие. – Практика, 2012.-272с
5. Назаров М.В. Неврология и нейрохирургия: учебное пособие / Назаров М. В., Кипарисова Е. С., Трошин В. Д. - М.: Академия, 2010. - 448с.
6. Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И.Неврология. Национальное руководство/Под ред.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
7. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, А.Б.Гехт Клинические рекомендации. Неврология и нейрохирургия / Под ред. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.
8. Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Беляков В.В. Методы исследования в неврологии и нейрохирургии: Руководство для врачей. -М.: Нолидж, 2006.
9. Лихтерман Л.Б. Сотрясение головного мозга: тактика лечения и исходы: Москва, 2008-157с.
10. Кондратьев А.Н. Неотложная нейротравматология. ГЭОТАР-МЕД, 2009-192 с
11. Гранди Д., Суэйн Э.Травма спинного мозга. - БИНОМ, 2008.-124с.
12. Гусев Е. И., Коновалов А. Н., Скворцова В. И.; под ред. Коновалова А.Н., Козлова А.В.. Неврология и нейрохирургия: в 2-х т.: учебник. Т.2 : Нейрохирургия / - 2-е изд.,испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 420 с.

13. Гусев Е.Н. Неврология и нейрохирургия: учебник: в 2 т. Т.1: Неврология / Гусев Е. Н., Коновалов А. Н., Скворцова В. И.. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2010. - 624с
14. Коновалова А. Н. Основная литература 1. Атлас. Нейрохирургическая анатомия / под. ред.. – М., «Антидор» 2002 г. – 353 с.
15. Басков А.В. Техника и принципы хирургического лечения заболеваний и повреждений позвоночника: практическое руководство / Басков А. В., Борщенко И. А.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 136с.
16. Гусев Е.И. Неврология и нейрохирургия: в 2 т. : учеб. с прил. на компакт-диске. Т.1 / Гусев Е. И., Коновалов А. Н., Скворцова В. И.. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭО- ТАР-Медиа, 2007. - 608с.
17. Михайловский М.В. Хирургия деформаций позвоночника / М. В. Михайловский, Н. Г. Фомичев; М-во здравоохранения РФ; Новосиб.НИИ травматологии и ортопедии; Респ.центр патологии позвоночника. - Новосибирск: Сиб.университетское изд-во, 2002. - 432с.
18. Можаяев С.В. Нейрохирургия: учебник для вузов / Можаяев С. В., Скоромец А. А., Скоромец Т. А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
19. Повреждения позвоночника и спинного мозга (механизмы, клиника, диагностика, лечение) / Под ред. Полищука Н.Е.и др.; Киев.мед.акад.последиплом.образования Украины. - Книга: Книга плюс, 2001.
20. Позвоночник. Профилактика и лечение заболеваний / сост. Соколов М.М.. - М.: Мир книги, 2006.
21. Суслина З.А. Сосудистые заболевания головного мозга: Эпидемиология. Основы профилактики. Практическое пособие, 2006.
22. Чикун В.И. Внутричерепные гематомы / Чикун В. И., Крюков В. Н., Горбунов Н. С.; М-во здравоохранения РФ; Краснояр.краевое бюро судебно- мед.экспертизы; ГОУ ВПО Краснояр. мед.акад.; ГУ НИИ мед. проб. Севера. - Красноярск, 2003. - 124с.

23. Киселев В.П., Козырев В.А. Черепно-мозговая травма у детей. М., 1971.
24. Кондаков Е.Н., Кривецкий В.В. Черепно-мозговая травма. С.-Петербург. СпецЛит. 2002.
25. Коновалов А.Н., Лихтерман Л.Б., Потапов Л.Б. Нейротравмотология (справочник). И П Ц «ВАЗАР-ФЕЙРО». М., 1994.
26. Труфанов Г.Е., Рамешвили Т.Е. Сборник учебных пособий по нейрорентгенологии. «ЭЛБИ-СПб». С.-Петербург, 2004.
27. С. Гескилл, А. Мерлин. Детская неврология и нейрохирургия. АОЗТ «Антидор». М., 1996.
28. [https://diseases.medelement.com/diseases\\_list/index/](https://diseases.medelement.com/diseases_list/index/) - клинические протоколы МЗ РК
29. <http://www.rcrz.kz/index.php/ru/component/content/articleid=165>
30. [http://www.rcrz.kz/docs/clinic\\_protocol/Хирургия/Нейрохирургия/Гидроцефалия-тривентрикулостомия.pdf](http://www.rcrz.kz/docs/clinic_protocol/Хирургия/Нейрохирургия/Гидроцефалия-тривентрикулостомия.pdf) МЗ РК №23 от 12.12.2013г.
31. [http://www.rcrz.kz/docs/clinic\\_protocol/2015/2пг/Хирургия/Нейрохирургия/Аневризма%20сосудов%20головного%20мозга.pdf](http://www.rcrz.kz/docs/clinic_protocol/2015/2пг/Хирургия/Нейрохирургия/Аневризма%20сосудов%20головного%20мозга.pdf) МЗ РК № 14 от «30» октября 2015 г.



15.01.2019 ж. басуға қол қойылды  
Көлемі 12,75 есепті – баспа табағы

Пішімі 60/84 1/16 100 дана  
ҚММУ баспаханасында шығарылды  
Қарағанды қаласы, Гоголь көшесі 40