

**№ 3 дәріс: Бассүйектің жалпы анатомиясы және топографиясы.**

**Адам бассүйегінің дамуы.**

**Адам бассүйегі құрылысының жастық, жыныстық, типтік ерекшеліктері.**

**Дәріс оқушы: медицина ғылымдарының докторы, профессор Адайбаев  
Толлеуғали Адайбайұлы**

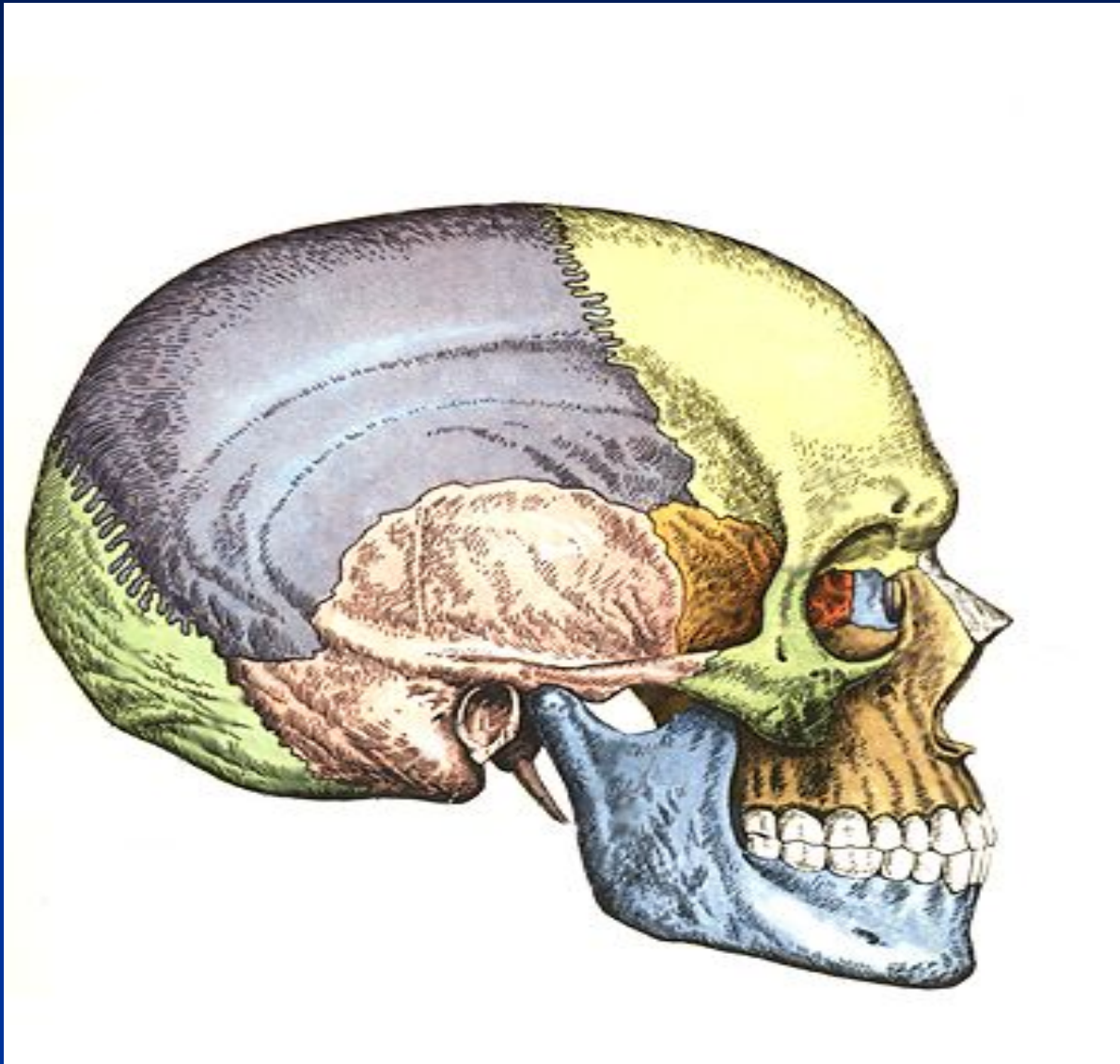
## Дәріс мақсаты:

Бассүйектің топографиясын,  
дамуын және жасқа, жынысқа,  
типтік ерекшеліктеріне  
байланысты құрылысымен  
таныстыру.

# Дәріс жоспары:

1. Бас қаңқасының жалпы сипаттамасы, оның ми және бет бөліктеріне бөлінуі.
2. Бас қаңқасының дамуы.
3. Бас қаңқасының жасқа, жынысқа және типтік ерекшеліктеріне байланысты құрылысымен танысу.

# Бас қаңқасы, бассүйек – череп (cranium)



# Бассүйектің қызметтері:

1. Ми, эндокрин және сезім ағзалары орналасқан.
2. Ми, эндокрин және сезім ағзаларын қорғау.
3. Бас сүйектерінде тыныс алу және ас қорыту жолдарының бастапқы бөліктері орналасқан (мұрын және ауыз қуысы).
4. Кейбір бас сүйектеріндегі (жоғарғыжақ, торлы, сынатәрізді сүйектерде) ауасы бар қуыстар арқылы дауысты күшейтеді резонаторлық қызметі.
5. Қанқаның жалпы қыметтеріне сәйкес тірек, қозғалту және биологиялық қызметтерге де ие.

Бас қаңқасы

Ми сауытының  
сүйектері

Бет сүйектері

# МИ САУЫТЫНЫҢ СҮЙЕКТЕРІ

ШҮЙДЕ СҮЙЕК

СЫНА ТӘРІЗДІ СҮЙЕК

ТОРЛЫ СҮЙЕК (кеңсірік)

МАҢДАЙ СҮЙЕК

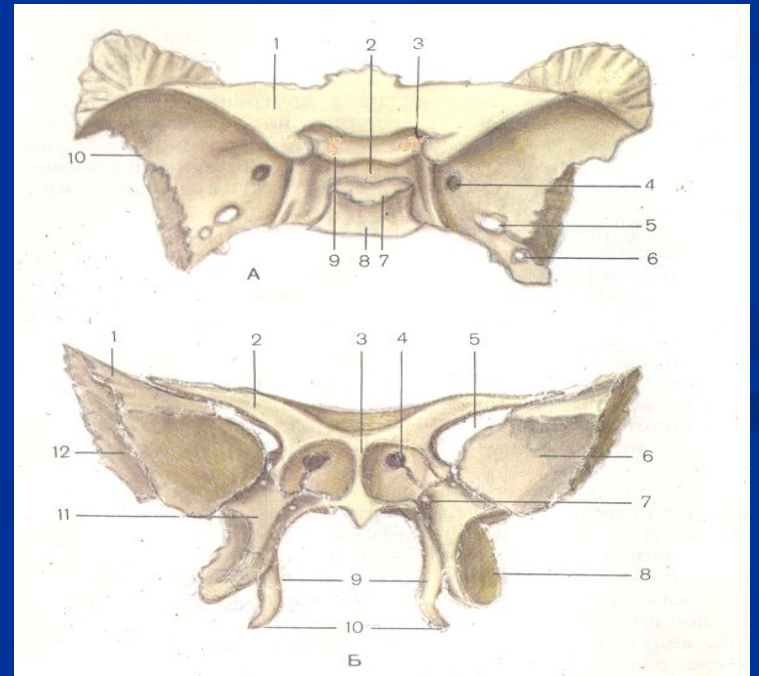
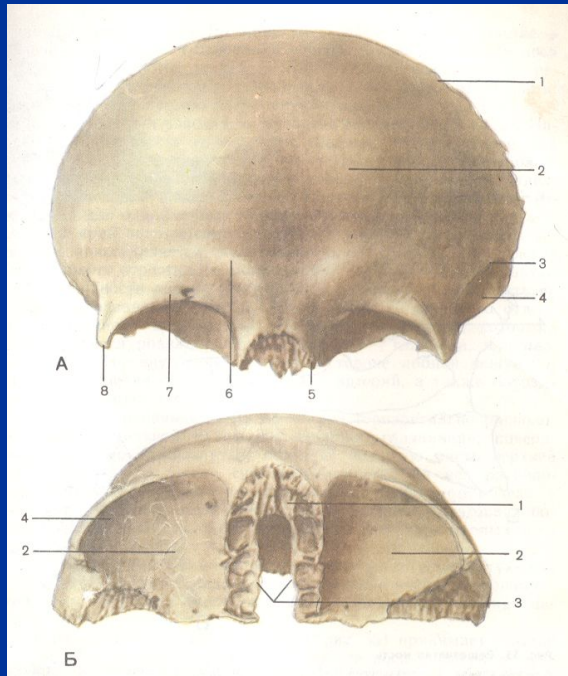
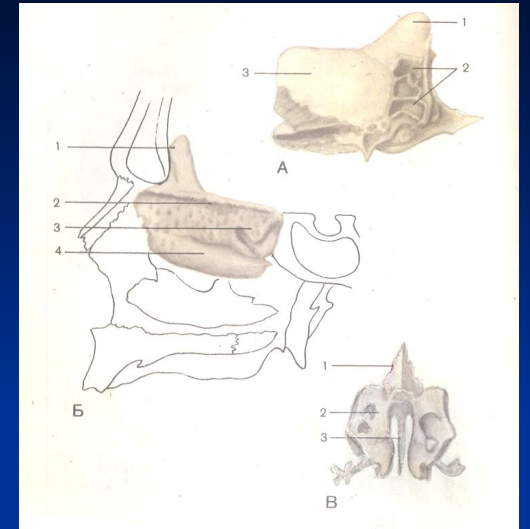
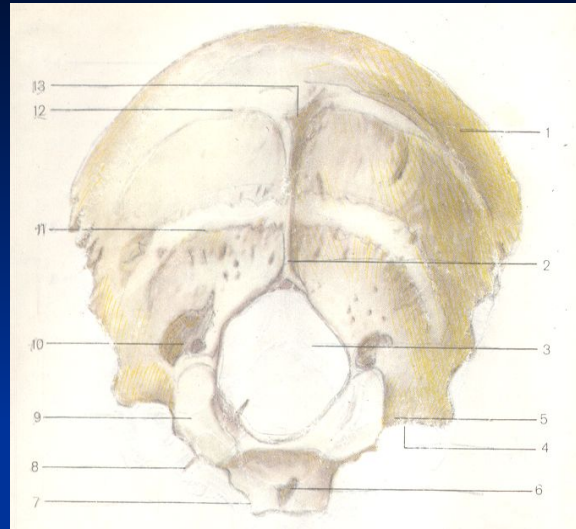
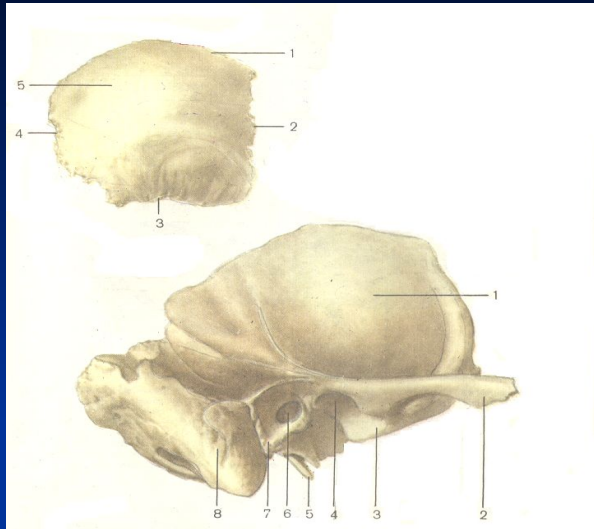
ТӨБЕ СҮЙЕК

САМАЙ СҮЙЕК

ТАҚ

ЖҮП







# БЕТ СҮЙЕКТЕРІ

**ЖҰП**

**ТАҚ**

Кеңсірік желбезегі  
(ӨРЕ)

ТАҢДАЙ  
СҮЙЕКТЕРІ

МҰРЫН СҮЙЕКТЕРІ

ТІЛАСТЫ

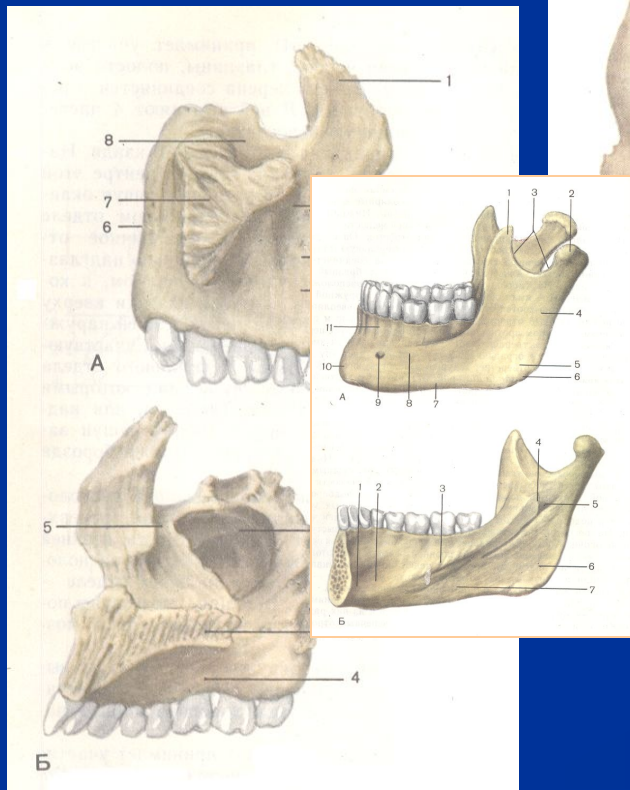
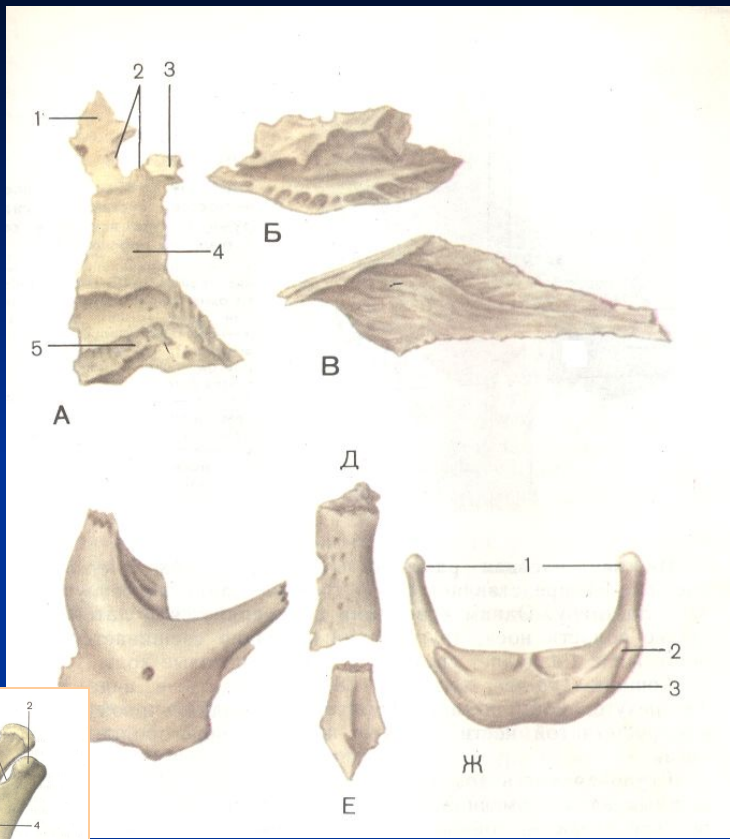
БЕТ СҮЙЕКТЕРІ

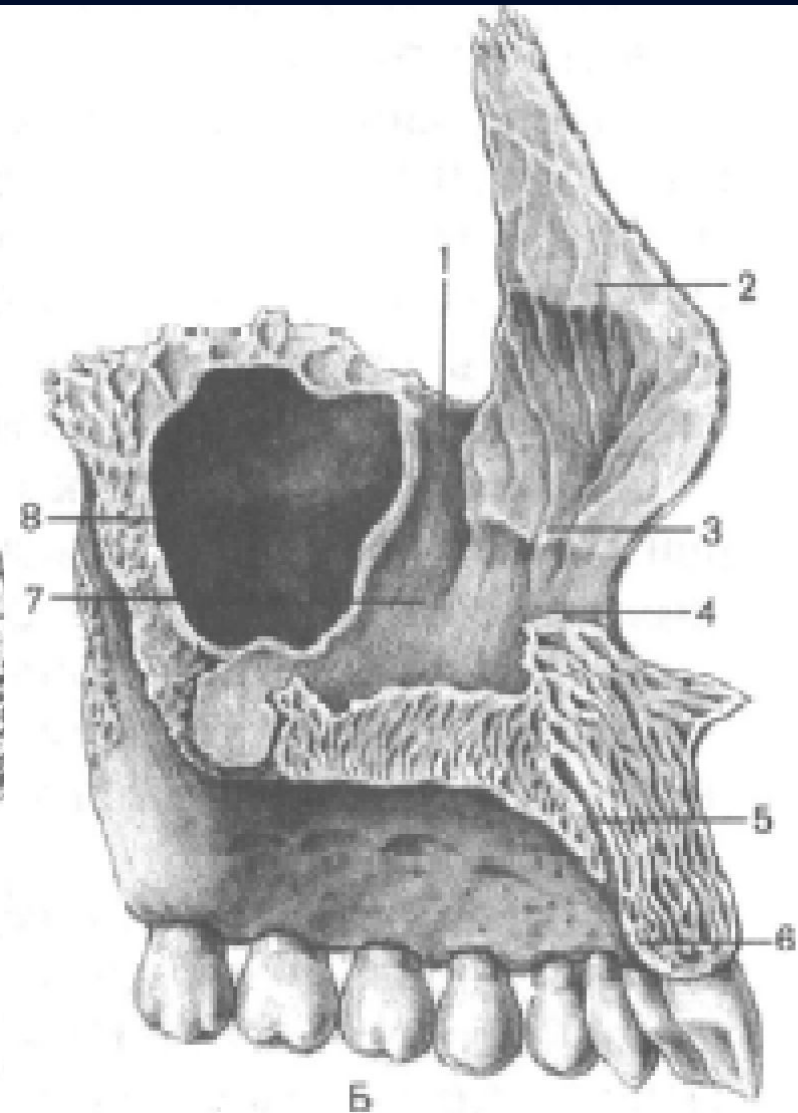
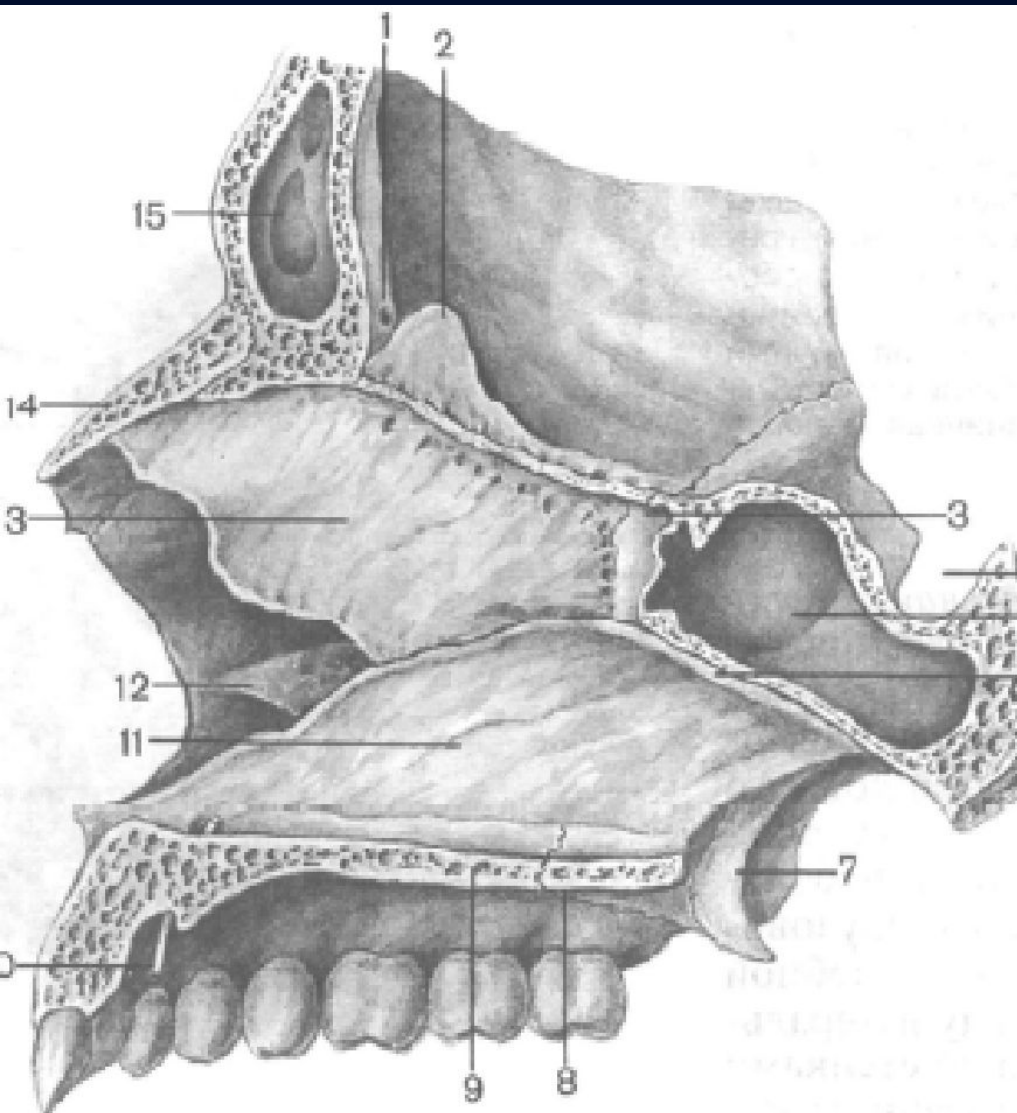
КӨЗ ЖАС  
СҮЙЕКТЕРІ

ТӨМЕНГІ  
ЖАҚСҮЙЕК

ТӨМЕНГІ МҰРЫН  
ҚАЛҚАНДАРЫ

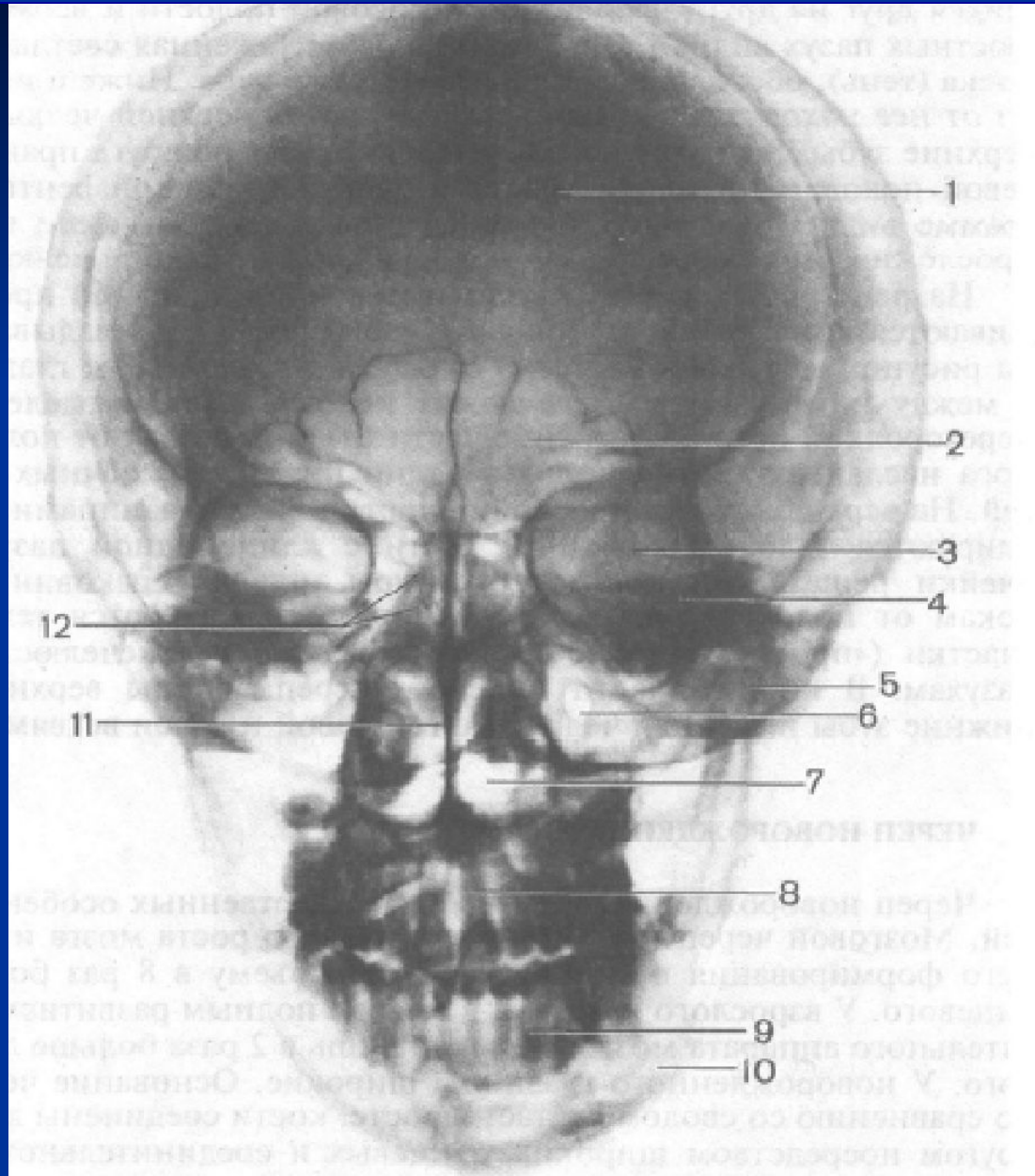
ЖОҒАРҒЫ  
ЖАҚСҮЙЕКТЕР





Б

# Ересек адамның бас қаңқасының рентгенограммасы



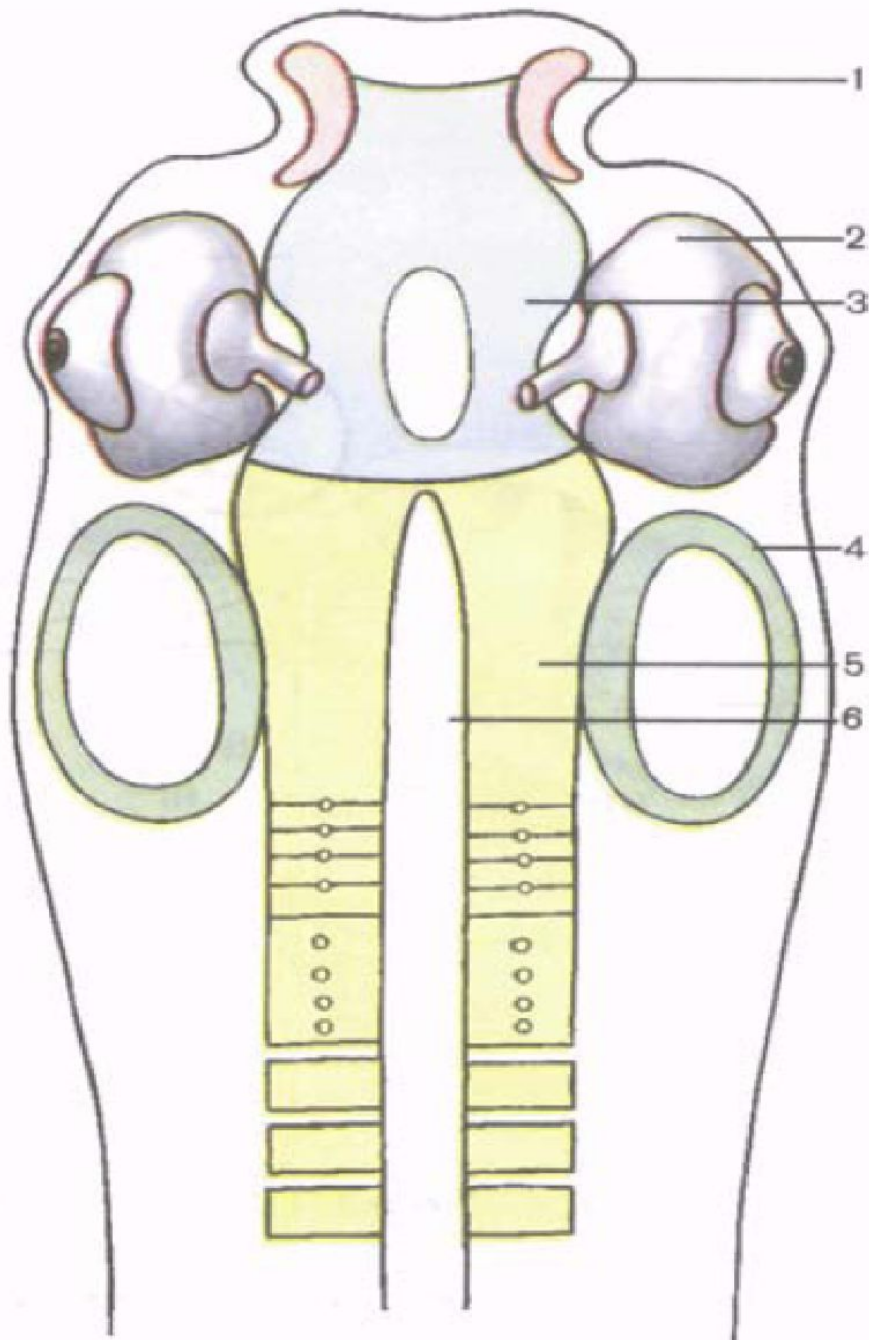
## Ми сауытының дамуы

- Ми сауыты қақпағының сүйектері дәнекер ұлпасынан эндесмалді дамиды және 2 сатыдан өтеді: жарғақты (дәнекер ұлпалы) және сүйекті.
- Ми сауыты негізінің сүйектері 3 сатыдан өтеді:
  1. жарғақты (дәнекер ұлпалы);
  2. шеміршекті;
  3. сүйекті.



# Ми сауыты негізінің сүйектерінің дамуы

- Дәнекер тіннен шеміршек ұлпасы ми сауытының негізінде, хорданың алдыңғы бөлігінде пайда болады. Хорда маңындағы шеміршектер паракордалды, ал хорда алдындағы шеміршектер прехордалды және қаңқа перделері деп аталады.
- Бұл шеміршектер гипофизге арналған тесігі бар және шеміршекті есту капсуласынан тұратын табақша түзеді.
- Ақырында бас қаңқасының негізіндегі шеміршектер сүйекке ауысады.
- Тек кейбір аймақтарында шеміршектер қалады (синхондроздар).



Мұрын капсуласы

Көру капсуласы

Trabeculae cranii

Есту капсуласы

Парахордальды  
шеміршек

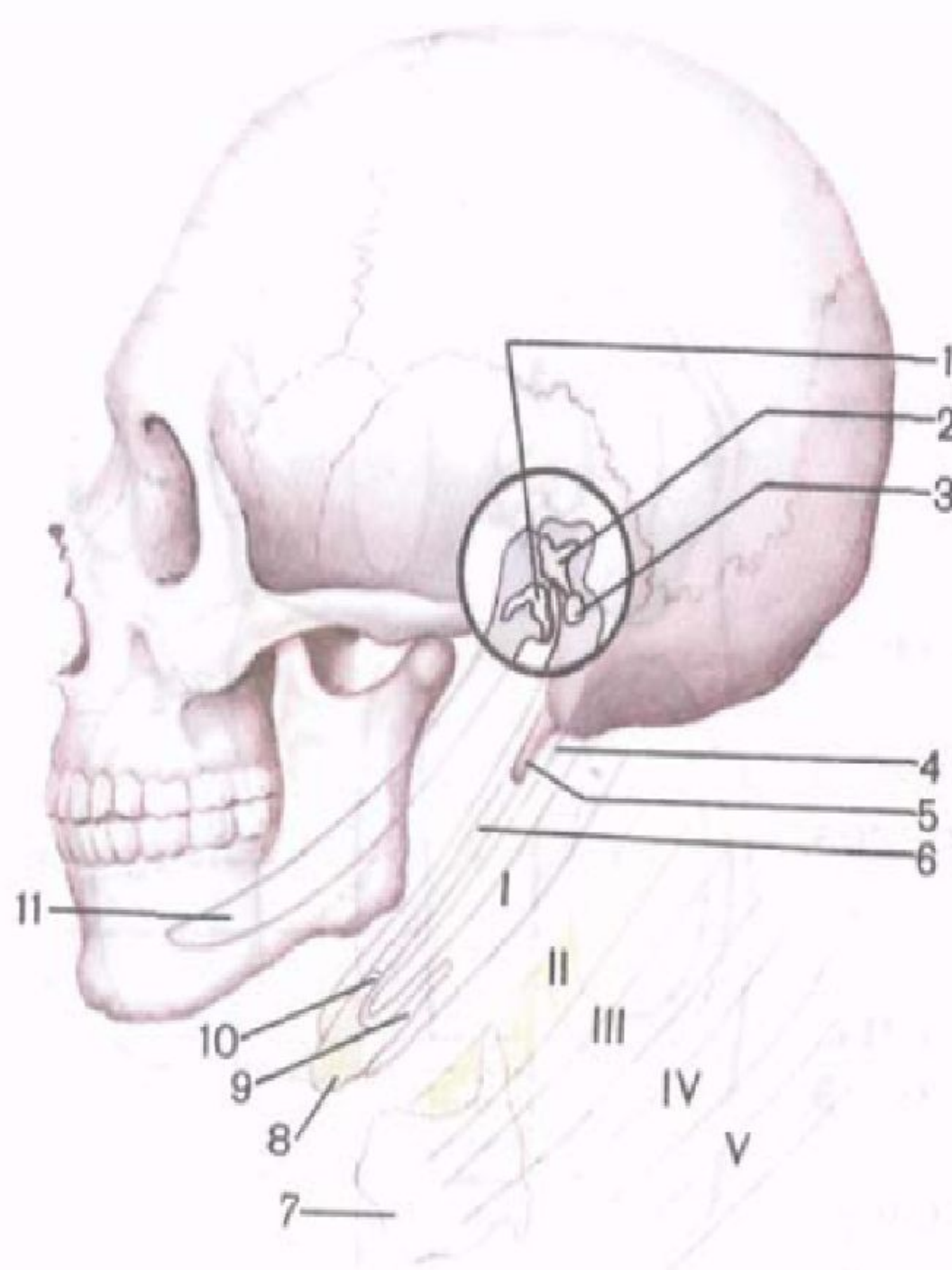
Chorda dorsalis



## Бет қаңқасының дамуы

Бас қаңқасының бет бөлігі алғашқы ішектің бастапқы бөлігіне жақын жатқан мезенхимадан дамиды. Мезенхимада желбезек қалталарының аралығында шеміршекті желбезек доғалары пайда болады.

Висцералды (желбезек) доғалары	Висцералды доғалардың туындылары
Бірінші желбезек доғасы (жақ)	Балғашық, төс, төменгі жақсүйек шеміршегі – меккелев шеміршегі
Екінші желбезек доғасы (тіласты)	Үзеңгі, самай сүйектің біз тәрізді өсіндісі, тіласты сүйегінің кіші мүйізі және денесінің бір бөлігі
Үшінші желбезек доғасы	Тіласты сүйегінің үлкен мүйіздері және денесінің бір бөлігі



## Висцеральды және желбезек (I- Y)

доғаларының және  
олардың туындыларының  
бас қаңқасының негізінде  
орналасуы:

1 - балғашық,

2 - төс,

3 - үзеңгі,

4 - тіласты сүйегі

(2-і висцеральды),

5 - біз тәрізді өсінді,

6 - біз-тіласты байламы,

7 - қалқанша шеміршек,

8 - тіласты сүйегінің денесі,

9 - тіласты сүйегінің үлкен  
мүйізі,

10 - тіласты сүйегінің кіші мүйізі,

11 - жақ 1-і висцеральды доға  
(меккел шеміршегі)

# Сонымен, адамда бас қаңқасының сүйектері дамуы бойынша **3 топқа** бөлінеді.

- 1. Ми капсуласынан түзілетін сүйектер:**
  - а) дәнекер ұлпа негізінде дамиды** — қақпақ сүйектері: төбе, маңдай, шүйде сүйектің қабыршағының жоғарғы бөлігі, самай сүйектің қабыршағы және дабыл бөлігі;
  - б) шеміршек негізінде дамиды** — негізінің сүйектері: сына тәрізді (қанат өсіндінің медиалды табақшасынан басқа), шүйде сүйектің қабыршағының төменгі бөлігі, базилярлы және латералды бөлігі, самай сүйектің тасты бөлігі.
- 2. Мұрын капсуласынан дамиды сүйектер:**
  - а) дәнекер ұлпасының негізінде** — көз жас, мұрын, өре сүйектер;
  - б) шеміршек негізінде** — торлы сүйек және төменгі мұрын қалқаны.
- 3. Желбезек доғаларынан дамиды сүйектер:**
  - а) қозғалмайтын** — жоғарғы жақсүйек, таңдай сүйек, бет сүйек;
  - б) қозғалатын** — төменгі жақсүйек, тіласты сүйегі және есту сүйектері.

# Бас қаңқасының даму ақаулары

- Алдыңғы ми жарығы (грыжасы).



# Артқы ми жарығы (грыжасы)



# *Таңдайдың толық екі жақты бітіспеуі*









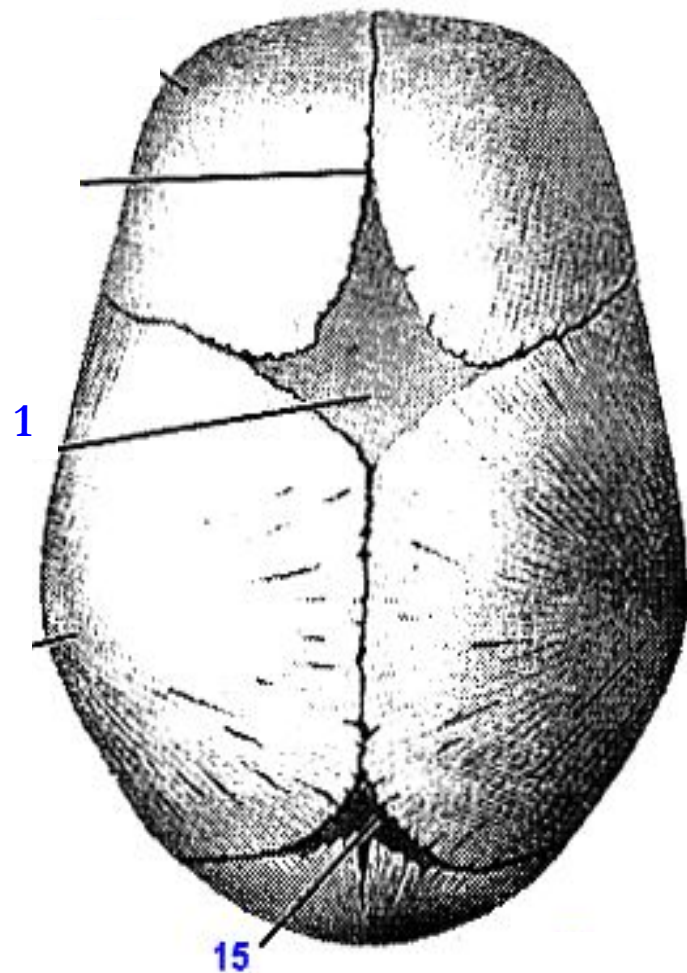
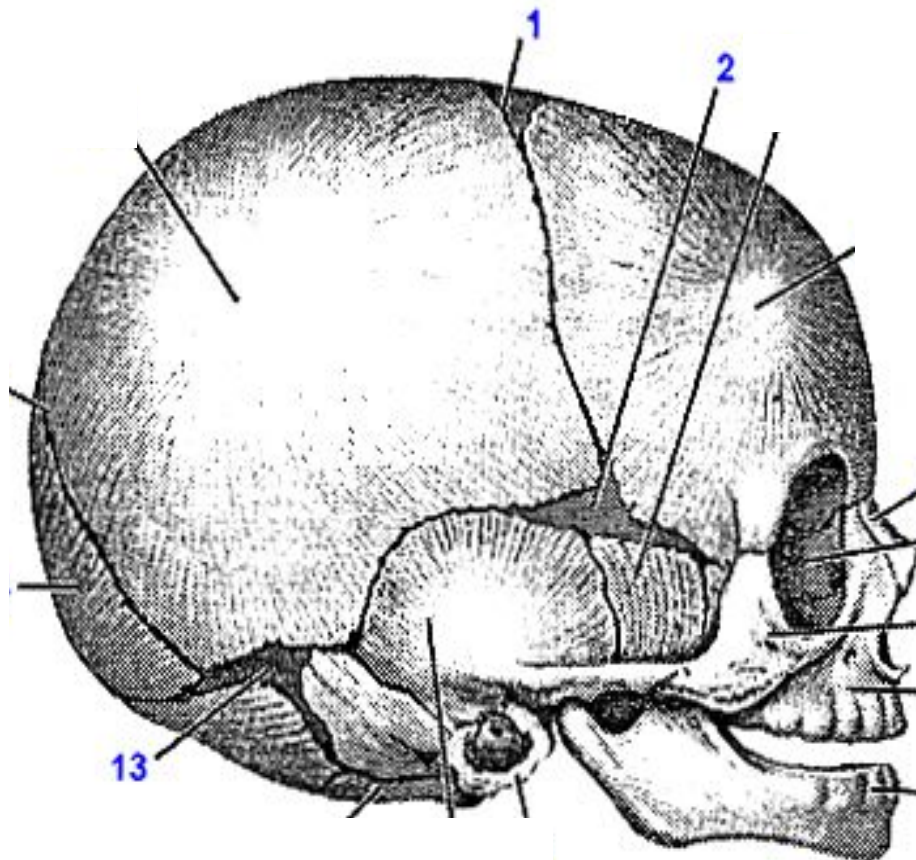
# Бас қаңқасының жасқа байланысты ерекшеліктері

1. Жаңа туған нәрестеде сүйектердің қосылатын жерінде дәнекер ұлпамен жабылған **6 еңбектері (fonticuli)** болады:

**екі тақ** (алдыңғы және артқы);

**екі жұп** (сына тәрізді және еміздікті).

- **Еңбектердің жабылуы:** алдыңғы - **2 жаста**; артқы – **2 айда**; сына және еміздік тәрізді - **2-3 айда**.
- **Шала туылғандарда** сына және еміздік тәрізді еңбектер жие сақталады, ал олардың бітіліп туылуы баланың жетіліп туылғанын білдіреді



Жаңа туған нәрестенің бас қаңқасы

- 1- алдыңғы еңбек,
- 2-сына тәрізді еңбек,
- 13-еміздік тәрізді еңбек,
- 15- артқы еңбек

**2. Жаңа туылғандарда бет бөлімі ми сауытына қарағанда кіші болады – 1/8 (үлкендерде 1/4), немесе бет бөлімі бассүйектің 13% , ал үлкендерде – 40% құрайды.**

**Себебі: нәрестеде шайнау қызметі болмағандықтан жақтары, әсіресе төменгі жақ толық жетілмеген, тістері жоқ, алвеолярлық өсінділері жоқтың қасында болады және бұлшықеттердің әлсіздігінен бассүйектің төмпектері, қырқалары, сызықтары айқын емес .**

3. Маңдай, шүйде, төменгі жақ сүйектерінің бөліктері **бір бірімен толық бітіспеген**, аралығында шеміршек сақталады. Бітісуі: 1-2 жаста.

4. Бассүйектің **ауалы қойнаулары (пневматизация) дамымаған**: жаңа туылғандарда тек қана жоғарғы жақ (Гайморов) қойнауы бұршақ тәрізді көлемде болады; сынатәрізді қойнау 3-4 жаста, торлысүйек қойнауы 1 жаста, маңдай - 1 жастың соңында пайда болады.

# Бассүйектің жыныстық ерекшеліктері

- Еркектердің бассүйегінің көлемі әйелдерге қарағанда орташа (10%) көп болады;
- Әйелдерде бассүйектің беті тегістеу болады, бұдырлары, төмпешіктері, сызықтары айқын емес;
- Қасүстілік доға әйелдерде айқын емес және маңдайы вертикалды бағытта орналасады

## Бас қаңқасының өзгертін кезеңдері

- **Бірінші кезең, 7 жасқа дейін**, бас қаңқасының өсу кезеңі, жіктері тарылып, еңбектері жабылады. Мұрын және көз ұясы үлкейіп, қалыптасады. 2-3жасында сүт тістердің шығуына, шайнау бұлшықеттердің қызметінің дамуына байланысты бас қаңқасының бет бөлігі үлкейеді, әсіресе негізі; ми сауыты алғашқы 6 айда екі есе, 2 жаста үш есеге үлкейеді; **10 жаста** үлкен адамдағыдай болады.
- **Екінші кезеңде, 14 жасқа дейін**, бас қаңқасының өлшемдері аз ғана өзгереді, ал шұңқырлары, емізік өсінді, көз ұясы, мұрын қуысы үлкейеді.

- **Үшінші кезең, 14- 25 жас аралығында.** Бет бөлігі үлкейіп, маңдай төмпешігі қалыптасады, бет доғалары үлкейеді, төмпешіктері көрінеді. Жыныстық белгілері көрінеді: ұлдарда бет бөлігі ұзындайды. Еркектердің бас қаңқасы әйелдердікіне қарағанда ірілеу жалпы дене салмағына байланысты. Ми сауыты әйелдерде жақсы дамыған, ал еркектерде бет бөлігі. Еркектердің бас қаңқасында бекитін бұлшықеттердің жақсы дамуына байланысты бұдырлары төмпешіктері жақсы жетілген.
- **Төртінші кезең, 25-45 жасқа дейін,** жіктердің сүйектенуі аяқталады.
- **Бесінші кезең 45 жастан кәрілікке дейін,** беттің, сонан соң ми сауытының атрофиясы-кішіреюі, тістердің азаюына байланысты жақтардың пішінінің өзгеруімен сипатталады. Альвеолярлы өсінділер тегістеніп бас қаңқасы кішірейеді, шайнау қызметі әлсірейді, бұлшықеттері кішірейіп, өзгереді. Серпімділігі азайып бас қаңқасы жеңіл, нәзік болады



## **Бас қаңқасы туралы ілімдегі нәсілдік теория:**

- Көлемі үлкен және ұзын бассүйектерінде дамыған ми орналасады деп, кейбір ұлтшыл ғалымдар, “жоғарғы” және “төменгі” сатыдағы ұлт туралы нәсілдік “теориясын” дамытты: **европалық нәсілдерде (немістерде) бас қаңқалары үлкен, яғни жоғарғы типті, ал басқа нәсілдерді –төменгі типті нәсілділерге жатқызған.**
- Отандық ғалымдар (анатомдар, морфологтар) адамның қабілеті бассүйектің көлеміне, яғни мидың салмағына байланысты емес екенін дәлелдеді.

**Егерде бас қаңқасының көлемін салыстырса:**

- **Еркектерде -1859 см<sup>3</sup>**
- **Әйелдерде - 1347 см<sup>3</sup>**
  
- **Шығыс Азия неандертальтарда -1145 см<sup>3</sup>,**
- **Африкалықтарда -1271 см<sup>3</sup>**
- **Индустарда - 1275 см<sup>3</sup>**
- **Голландтықтарда - 1387 см<sup>3</sup>**
- **Швейцарлықтарда - 1467 см<sup>3</sup>**
- **Эскимостарда - 1563 см<sup>3</sup>**

## **Мидың салмағы:**

- **Ерлерде – 1370 гр.;**
- **әйелдерде – 1230 гр ( 1100-2000 гр аралығы.);**
- **ең төменгі қалыпты шекарасы – 900 гр.;**

## Атақты ақын жазушылар мен саясаткерлер миының салмағы:

- Тургенев – 2070 гр
- Троцкий – 1568 гр
- Кеннеди – 1428 гр
- Монро – 1400 гр
- Франс – 980 гр
- Маяковский – 1700 гр
- 21 жастағы эпилепсиямен ауратын Якобта - 2850 гр.

- **Американдық ғалымдардың айтуынша шығармашылықпен айналысатын адамдардың миының салмағы саясеткерлерге қарағанда артық**
- **Негрде және европалықтарда бас қаңқасының сиымдылығы бірдей екендігі анықталған.**
- **Қорыта айтқанда, бассүйектің көлемі адамның қабілеттілігінің, мәдениеттік дамуының және бір нәсілдің екінші нәсілден артық екенінің көрсеткіші болмайды.**

# Бассүйек көрсеткіштері (индексі)

- **Краниометрикалық нүктелер:**
- **Inion** – шүйде төмпегінің ұшы
- **Glabella** – маңдай жазығы
- **Serion** – төбенің қапталындағы ең шығыңқы нүкте
- **Bregma** – тәждік және сагитал жіктердің қосылған нүктесі
- **Lambda** – шүйде мен екі төбе сүйегінің қосылған жеріндегі нүкте

- **Бассүйек көрсеткішін (индексін) анықтау үшін бассүйектің көлденең өлшемін ұзынабойлық өлшеміне бөліп 100% - ке көбейтеді;**
- **Брахиокефалдыда - 80**
- **Мезокефалдыда-76-79**
- **Долихокефалдыда – 75 және ТӨМЕН**



