

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА	
ЗАТЫЛОЧНАЯ КОСТЬ И. А. Егорова, Е. В. Касьянова, Е. С. Михайлова	3
ЗАТЫЛОЧНАЯ КОСТЬ	3
КЛИНОВИДНАЯ КОСТЬ	17
ЛОБНАЯ КОСТЬ	36
ТЕМЕННЫЕ КОСТИ	48
ВИСОЧНЫЕ КОСТИ	55
СКУЛОВЫЕ КОСТИ	74
СОШНИК	80
РЕШЕТЧАТАЯ КОСТЬ	84
ВЕРХНИЕ ЧЕЛЮСТИ	93
НЁБНЫЕ КОСТИ	102
СЛЕЗНЫЕ КОСТИ И СОБСТВЕННЫЕ КОСТИ НОСА	109
НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ	112
ПОДЪЯЗЫЧНАЯ КОСТЬ	122
Глава 2. КИНЕТИЧЕСКИЕ ДИСФУНКЦИИ СФЕНО-БАЗИЛЯРНОГО СИНХОНДРОЗА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ДИСФУНКЦИИ СФЕНО-БАЗИЛЯРНОГО СИНХОНДРОЗА И. А. Егорова, Е. С. Михайлова	129
I. Кинетические дисфункции во флексии и экстензии	130
II. Кинетическая дисфункция сфенобазиллярного синхондроза в торсии	138
III. Кинетические дисфункции сфенобазиллярного синхондроза в латерофлексии с ротацией	145

НЕФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ДИСФУНКЦИИ СФЕНО- БАЗИЛЯРНОГО СИНХОНДРОЗА	153
I. Вертикальный стрейн (напряжение)	153
II. Латеральный стрейн (напряжение)	162
III. Компрессии сфенобазиллярного синхондроза	171
Глава 3. КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА К. А. Назаров	180
Начало приема	180
Анамнез	182
Осмотр	189
Проведение тестов	194
Лечение	198
Итог	200
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	202

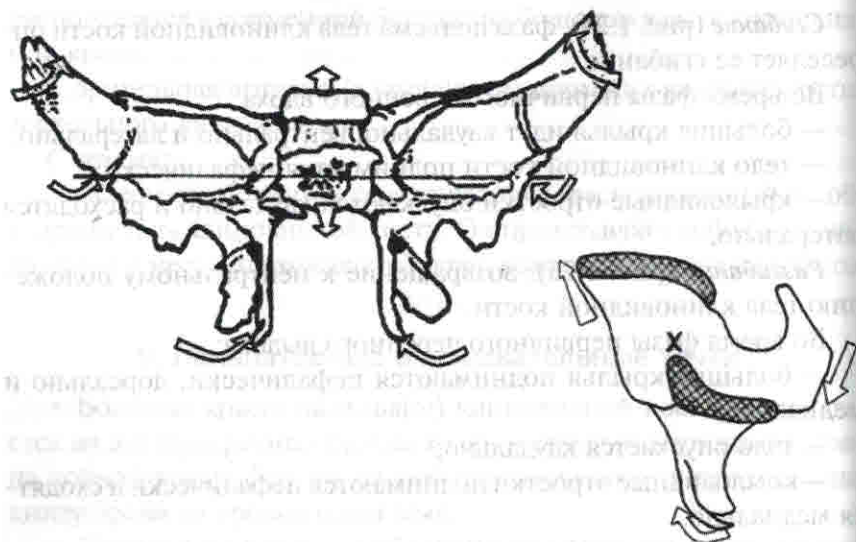


Рис. 1.25. Разгибание клиновидной кости
(по R. Caporossi, F. Peyralade, 1992).

ЛОБНАЯ КОСТЬ

I. Анатомическое описание

Согласно остеопатической концепции, лобная кость является парной костью средней линии. Остеопатическая концепция учитывает остеогенез кости, сначала разделенной на две части метопическим швом. У некоторого числа людей череп остается с несращенным метопическим швом. Работы Ф. Митчелла, Д. Майкла, Е. Ретцлафа и Р. Роппель из отдела биомеханики Государственного Мичиганского университета, проведенные на популяции *Saimiri Sciurens*, подтверждают наличие двух лобных костей с подвижным и функциональным метопическим швом у взрослых обезьян.

Лобная кость (*os frontale*) имеет костные связи:

- дорсально с теменными костями (*ossis parietalis*);
- дорсо-каудально с клиновидной костью (*os sphenoidalis*);

- каудально с решетчатой костью (*os ethmoidale*);
- каудо-вентрально со скуловыми костями (*os zygomaticus*);
- каудо-вентро-медиально с верхней челюстью (*maxilla*).

В составе лобной кости выделяют:

- лобную чешую (*squama frontales*);
- глазничные части (*partes orbitales*);
- носовую часть (*pars nasalis*).

1. **Лобная чешуя** имеет выпуклую наружную и внутреннюю, обращенную к мозгу, поверхности.

Наружная экзокраниальная поверхность (*facies externa*):

Это выпуклая полусфера, на которой имеются:

- в медиальной части носовая вырезка в виде латинской буквы «V», открытой книзу;
- орбитальные дуги с обеих сторон вырезки, каждая из которых заканчивается внешним столпом или наружным орбитальным отростком и внутренним столпом или внутренним орбитальным отростком.

На каждой орбитальной дуге имеются надглазничная вырезка (отверстие) (*foramen supraorbitale*), где проходит надглазничный нерв (*n. supraorbitalis*), ветвь лобного нерва (*n. frontalis*, *V₁*), и лобная вырезка (*incisura frontalis*), где проходит лобный нерв, ветвь того же нерва.

На фронтальном сегменте (рис. 1.26) определяют:

- брегма (*bregma*) по средней линии, на самой высокой точке лобной кости;
- метопический шов (*sutura metopica*) — по средней линии, соединяя две лобные кости;
- глабелла (надпереносье) (*glabella*) — площадка между надбровными дугами;
- лобные бугры (*tuberis frontales*) латерально от метопического шва;
- надбровные дуги (*arcus superciliaris*);
- височные фасетки лобной кости, расположенные кзади от ее наружных орбитальных отростков и представляющие собой важную остеопатическую опознавательную точку.

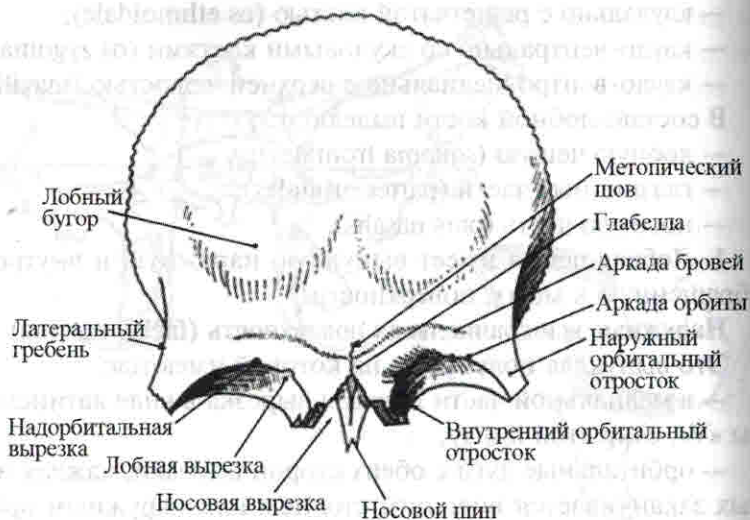


Рис. 1.26. Лобная кость (экзокраниальная поверхность)
(по R. Caporossi, F. Peyralade, 1992).

Внутренняя эндокраниальная поверхность (facies interna) (рис. 1.27):

Это вогнутая поверхность, покрывающая лобную долю головного мозга и состоящая из:

- вертикального вогнутого сегмента, на котором определяется лобный гребень (crista frontalis). В своей верхней части он образует борозду верхнего сагиттального синуса (sulcus sinus sagittalis superior) — это желоб с двумя краями для прикрепления листков твердой мозговой оболочки. У основания лобного гребня расположено слепое отверстие (foramen caecum) — крайняя точка прикрепления твердой мозговой оболочки (серпа большого мозга). Латерально определяются лобные ямки, на стенках которых имеются центральные вдавления и сосудистые желобки. С одной или с другой стороны края желоба верхнего продольного синуса имеются пахионовы грануляции. Эти грануляции наблюдаются только на этом уровне, и надо помнить о них, анализируя рентгенограммы черепа.

- горизонтального сегмента (рис. 1.28), на котором имеются решетчатая вырезка и орбитальные бугры, на которых определяются лобные вдавления.

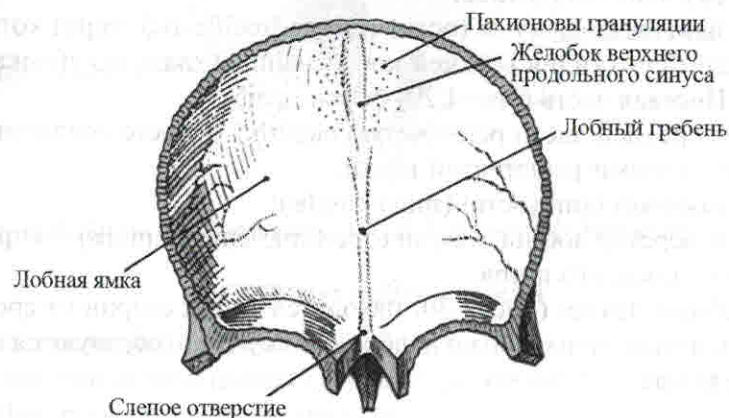


Рис. 1.27. Лобная кость (эндокраниальная поверхность)
(по R. Caporossi, F. Peyralade, 1992).

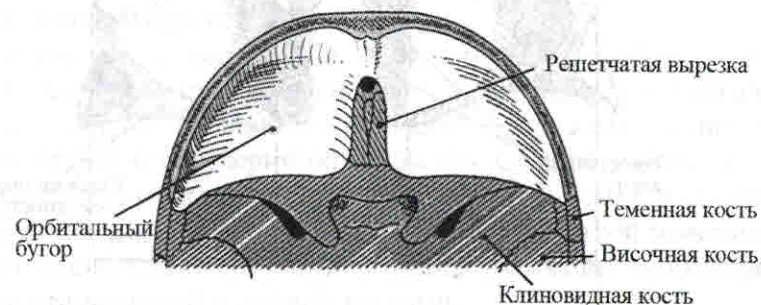


Рис. 1.28. Лобная кость (вид сверху)
(по R. Caporossi, F. Peyralade, 1992).

2. Глазничные части (рис. 1.29) — формируют верхние стенки глазницы. На их экзокраниальной поверхности выделяют:

- ямки слезной железы (fossae glandulae lacrimalis), находящиеся у скуловых отростков;
- блоковые фасетки (ости) (spinae trochlearis), через которые проходят сухожилия верхней косой мышцы глазного яблока.

3. Носовая часть (рис. 1.29) формирует:

- в средней части решетчатую вырезку — место соединения с полуполостями решетчатой кости;
- носовой шип (ость) (spina nasalis);
- отверстия лобной пазухи (aperturae sinus frontalis) — справа и слева от носового шипа.

Лобные пазухи (рис. 1.30) находятся с двух сторон от средней линии в области назиона и надбровных дуг. Они образуются в возрасте 6-7 лет.

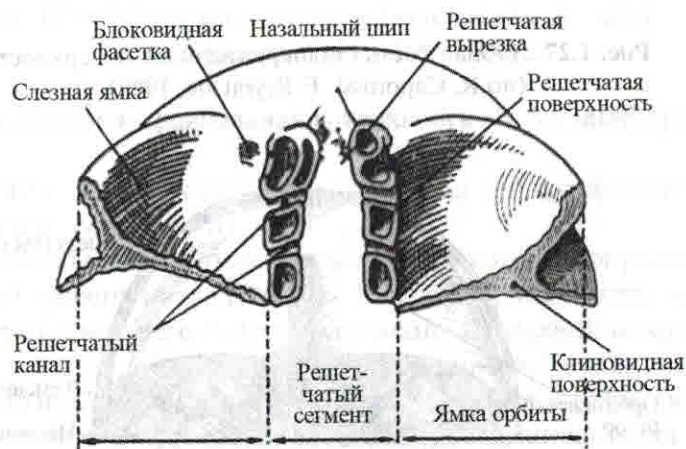


Рис. 1.29. Лобная кость (вид снизу) (по R. Caporossi, F. Peyralade, 1992).

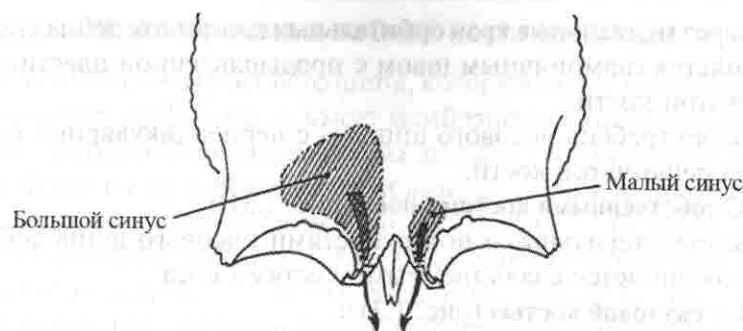


Рис. 1.30. Пазухи лобной кости (по R. Caporossi, F. Peyralade, 1992).

II. Суставы лобной кости

1. С теменными костями:

- венечный шов (sutura coronalis) располагается между брегмой (bregma) и птерионом (pterion):

— на отрезке шва между брегмой и стержневой лобно-теменной опорной точкой (punctum frontoparietalis, PFP) лобная кость имеет грань с внутренним срезом и покрывает теменную;

— на отрезке между PFP и птерионом лобная кость имеет грань с наружным срезом, теменная кость покрывает лобную.

2. С клиновидной костью:

- лобно-клиновидный шов (sutura frontosphenoidalis) — лобная кость соединяется с передней частью верхнего края большого крыла. Суставная поверхность большого крыла клиновидной кости имеет форму перевернутой буквы «L». Суставная поверхность клиновидной кости имеет грань с внутренним срезом, поддерживает и покрывает лобную кость. Это шов с неровной поверхностью позволяет движение синхронного взаимопроникновения между клиновидной и лобной костями;

• через задний край орбитальной пластинки лобная кость соединяется с передним краем малого крыла клиновидной кости.

3. С решетчатой костью:

- через решетчатую поверхность ($1/2$ полостей) — лобная кость сочленяется с верхней поверхностью латеральных масс решетчатой кости;

- через медиальные края орбитальных пластинок лобная кость соединяется гармоничным швом с продырявленной пластинкой решетчатой кости;

- через гребень носового шипа — с перпендикулярной пластинкой решетчатой кости.

4. С собственными костями носа (рис. 1.31):

- заднелатеральными поверхностями носового шипа лобная кость соединяется с собственными костями носа.

5. Со скуловой костью (рис. 1.31):

- наружный столп лобной кости (или скуловой отросток) сочленяется с верхним (лобным) углом скуловой кости, скуловая кость покрывает лобную.

6. С верхней челюстью (рис. 1.31):

- латеральной стороной носовой вырезки лобная кость соединяется с вершущей восходящей ветви верхней челюсти, зубчатым швом; челюсти как бы подвешены к лобной кости на этом уровне.

7. Со слезной костью (рис. 1.31):

- слезная кость сочленяется с передней частью решетчатой вырезки лобной кости.

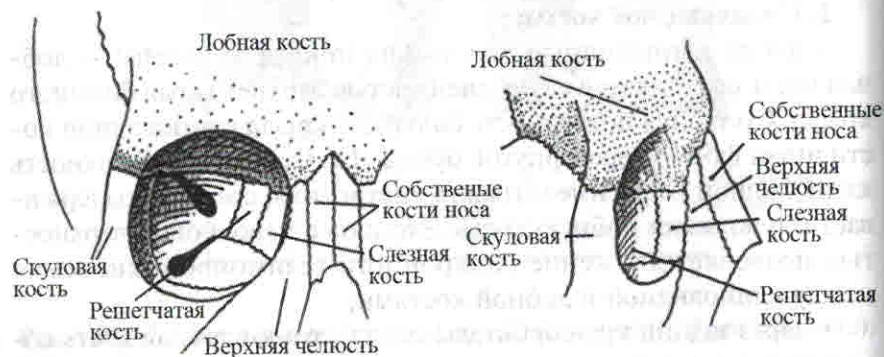


Рис. 1.31. Соединение костей на уровне орбиты (по R. Caporossi, F. Peyralade, 1992).

III. Оссификация лобной кости (рис. 1.32)

За исключением носового шипа, который имеет хрящевое происхождение, лобная кость имеет мембранозное происхождение с двумя центрами оссификации, каждый для своей половины. Она образуется из двух боковых половин, сначала изолированных, разделенных метопическим швом и наверху — нижним углом брегматического родничка. Этот родничок при рождении выходит далеко за пределы костных пластинок лобной кости.

Носовой шип развивается из двух центров оссификации, которые образуются в верхнепередней части хряща шипа, из которого также развивается перпендикулярная пластинка решетчатой кости.

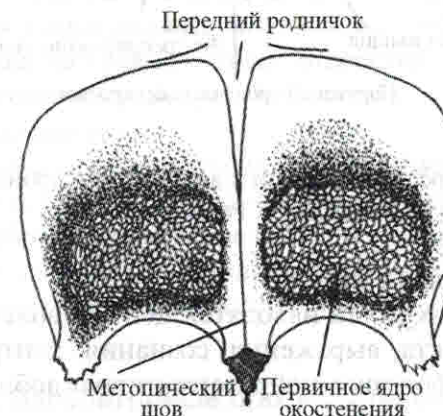


Рис. 1.32. Оссификация лобной кости (по А. Андронеску, 1970).

IV. Взаимоотношения лобной кости

1. Прикрепление мышц (рис. 1.33):

- височная мышца (*m. temporalis*) — на височной фасетке лобной кости;
- верхняя косая мышца глаза (*m. obliquus superior*) через блок — на блоковой фасетке лобной кости.

2. Прикрепление апоневрозов (рис. 1.33):

- височный апоневроз — на латеральном гребне лобной кости, который представляет собой место соединения верхних и нижних кривых париетальных линий.

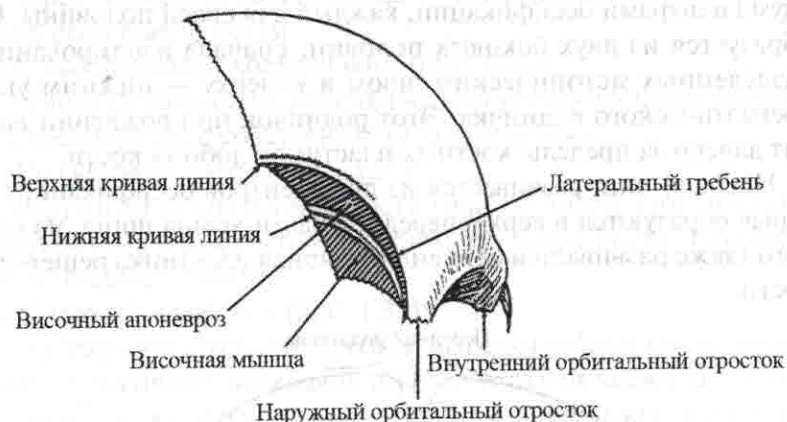


Рис. 1.33. Прикрепление мышц и апоневрозов лобной кости (по R. Caporossi, F. Peyralade, 1992).

3. Взаимоотношения с мозгом:

- в лобных долях мозга находятся центры волевого движения, зоны интеллекта, выражения, сознания, центр характера, первичный центр обоняния, нейровегетативная лобно-орбитальная кора.

4. Взаимоотношения с черепными нервами:

- обонятельный нерв (n.olfactorius) (I) — обонятельные нити проходят через продырявленную пластинку решетчатой кости и формируют луковицу обонятельного нерва;
- надглазничный нерв (n.supraorbitalis) — ветвь лобного нерва (n.frontalis), происходящего из глазного нерва (n.ophtalmicus, V₁);
- внутренний носовой нерв (r.nasalis interna) — ветвь переднего решетчатого нерва (n.ethmoidalis anterior, V₁), который проходит по переднему решетчатому проходу до того, как войти в носовую полость;

- слезный нерв (n.lacrimalis) — ветвь V₁, который идет по наружной части орбитальной пластинки.

5. Сосудистые взаимоотношения

С артериями:

- надглазничная артерия (a.supraorbitalis) идет вместе с надглазничным нервом, на уровне надорбитальной вырезки;
- передняя и задняя решетчатые артерии (aa.ethmoidalis anterior et posterior) проходят на уровне решетчатой вырезки через одноименные отверстия.

С венами:

- верхний продольный синус (sinus sagittalis superior) проходит вдоль метопического шва.

6. Взаимоотношения с оболочками:

- имеет большое значение взаимосвязь лобной кости и серповидной связки на уровне слепого отверстия, на гребне и желобе верхнего продольного синуса.

7. Костные синусы:

- с каждой стороны от средней линии имеется по два костных синуса (пазухи): малый синус — кнутри и большой синус — кнаружи. Они образуются при увеличении и слиянии костных полостей лобной кости. Костные синусы открываются своим основанием в полости решетчатой кости.

V. Пальпаторные опознавательные точки

- Лобные бугры (tuberis frontales) — по обеим сторонам от средней линии.
- Метопический шов (sutura metopica) — слегка выступающий вертикальный гребешок по средней линии.
- Глабелла (glabella) — средняя площадка, мягкая, находящаяся между надбровными дугами.
- Назион (nasion) (или носовая вырезка) располагается сразу книзу от глабеллы, в месте соединения лобной кости и собственных костей носа.
- Орбитальные дуги, с обеих сторон от назiona, имеют надглазничное отверстие (foramen supraorbitale), расположенное на

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ДИСФУНКЦИИ СФЕНО-БАЗИЛЯРНОГО СИНХОНДРОЗА

I. Кинетические дисфункции во флексии и экстензии (см. фото 2.1–2.5)

Физиологические дисфункции кинетики СБС происходят в строго сагиттальной плоскости, относительно собственных поперечных осей затылочной и клиновидной костей.

В общей сложности при данном типе дисфункции обнаруживается большая амплитуда движений в одном направлении, чаще в направлении *экстензии*, вторично по отношению к кинетическому ограничению *флексии*.

NB! До кинетических тестов SSB всегда проводится пассивный тест СБС (тест слушания).

Кинетический тест СБС:

Положение пациента: лежа на спине, подушечка под головой.

Положение врача: сидя у головы пациента.

Положение рук: в зависимости от подхода к пальпации черепа.

Техника:

1. Синхронизация с ритмом КСМ.
2. В первую фазу *первичного черепного вдоха* индуцируется движение во *флексию*.
3. Определяется нейтральная точка равновесного состояния.
4. Ожидается возврат механизма в *экстензию*, которая тестируется без индукции.
5. В фазу *первичного черепного выдоха* индуцируется движение в *экстензию*.
6. Определяется нейтральная точка равновесного состояния.
7. Ожидается возврат механизма во *флексию*, которая тестируется без индукции.

Результаты:

В норме амплитуда *флексии* равна амплитуде *экстензии*. При наличии кинетической дисфункции:

1. Если амплитуда *экстензии* больше *флексии*, то имеется *кинетическая дисфункция в экстензии*, вызванная ограничением *флексии* (рис. 2.4).

2. Если амплитуда *флексии* больше амплитуды *экстензии*, то имеется *кинетическая дисфункция во флексии*, вызванная ограничением *экстензии* (рис. 2.3).

Методика коррекции акцентуацией дисфункции в экстензии:

Подход через свод.

Положение пациента и врача: как в тесте.

Техника:

1. Синхронизация с ритмом КСМ.
2. В начале *первичного черепного выдоха* производится индукция движения в *экстензию*. Следуем до конца возможной амплитуды.
3. Слегка возвращаемся назад для нахождения точки равновесия, чтобы позволить аутокоррекцию посредством мембран взаимного натяжения (МВН).
4. Пациент задерживает дыхание на *выдохе* до предела, в это же время механизм удерживается в найденном положении равновесия, несмотря на его желание выйти из этого положения. Возможно еще большее усиление сил аутокоррекции, что достигается двусторонней дорсиэкстензией стоп.
5. Через некоторое время мы ощущаем расслабление оболочечного натяжения; затем отпускаем оболочечный механизм. Просим пациента расслабиться.
6. Ретестирование. Через некоторое время определить подвижность механизма для оценки эффективности воздействия.

Примечание:

- Если коррекция не произошла, прежде чем обратиться к следующей попытке, оцените крестец, который может играть роль ограничителя подвижности.
- Обычно техники коррекции акцентуацией дисфункции используются в хронических случаях.
- У детей до 2 лет техники акцентуации дисфункции не применяются, используются только прямые техники коррекции.

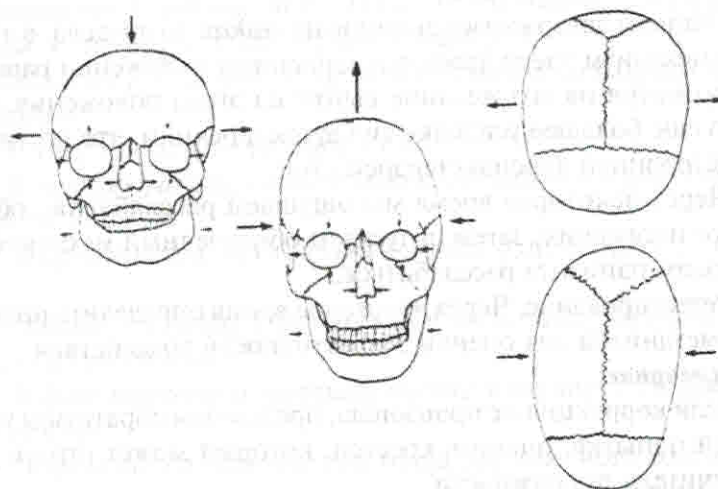
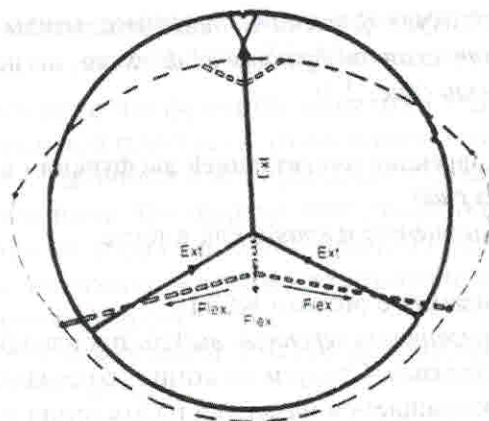


Рис. 2.1. Костные и мембранозные изменения в фазы флексии и экстензии КСМ (по R. Caporossi, F. Peyralade, 1992).

Прямая техника коррекции кинетической дисфункции в экстензии:

Подход через свод.

Положение пациента и врача: как в тесте.

Техника:

1. Синхронизация с ритмом КСМ.
2. В начале *первичного черепного вдоха* производится индукция движения во *флексии*. Следующим за этим движением до конца амплитуды.
3. Слегка возвращаемся назад для нахождения точки равновесия, чтобы позволить аутокоррекцию посредством МВН.
4. Пациент задерживает дыхание на *вдохе* до предела, в это же время механизм удерживается в найденном положении равновесия. Можно добавить дорсифлексию стоп.

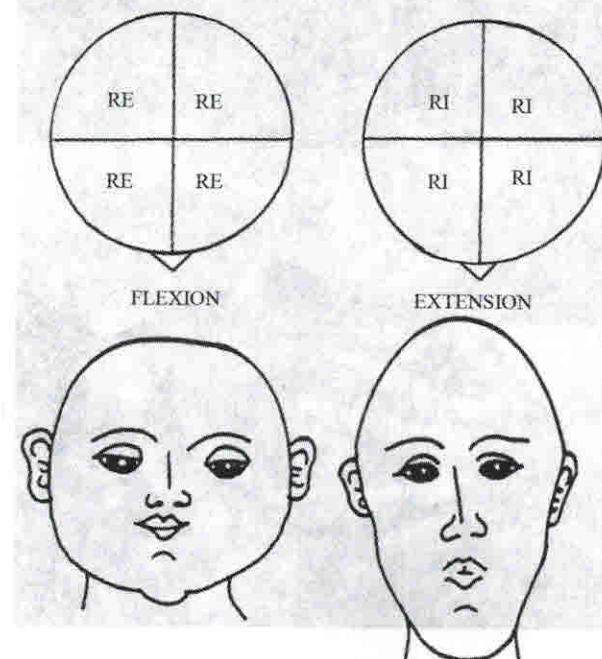


Рис. 2.2. Кинетические дисфункции СБС во флексии и экстензии (по R. Caporossi, F. Peyralade, 1992).

5. Постепенно флексия увеличивается, механизму не дается возможность вернуться в экстензию, тщательно следя за тем, чтобы не блокировать КСМ. Ждем прекращения оболочечного натяжения. Пациент выдыхает, расслабляется. Отпускаем оболочечный механизм.

6. Ретестирование.



Фото 2.1. Пальпация черепа подходом через свод.

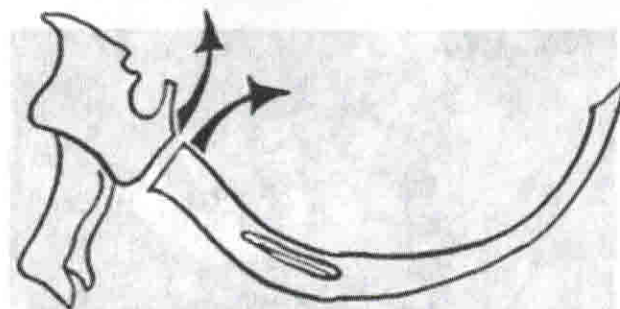


Рис. 2.3, фото 2.2. Флексия СБС (подход через свод).