Методы обследования детей для оценки морфологического состояния зубо-челюстного аппарата

Оценить морфологическое состояние зубочелюстной системы позволяют

- Клинические методы обследования
- Антропометрические методы
- Оценка фотографий лица пациента
- Измерение диагностических гипсовых моделей челюстей пациента
- Рентгенологические методы

Антропометрические методы (Оценка фотографий лица пациента)

- С диагностической целью делают обычно 2 фронтальные фотографии лица (с сомкнутыми губами, с улыбкой) и фотографии в профиль.
- На фронтальной фотографии оценивают его симметричность, соотношение высоты верхней, средней и нижней трети лица
- Оценивают ширину улыбки, линию улыбки
- Определение формы и ширины лица и головы
- На фотографии в профиль обращают внимание на вид профиля, который зависит от положения губ по отношению к носу и подбородку
- Так же оценивают соотношение носа и верхней губы (носогубный угол)

Фотографии

Анализ лица

Форму головы оценивают в соответствии с головным индексом, отражающим процентное отношение поперечного диаметра головы к продольному (Martin R. и Saller K., 1957) (рис. 6.26):

$$I = \frac{\textit{максимальная ширина головы}}{\textit{максимальная длина головы}} \times 100.$$

Выделяют следующие варианты формы головы: долихоцефалия (*dolichocephalia*) при индексе 75,9 и менее, мезоцефалия (*mesocephalia*) — 76,0–80,9, брахицефалия (*brachycephalia*) — 81,0–85,4, гипербрахицефалия (*hyperbrachycephalia*) — 85,5 и более.

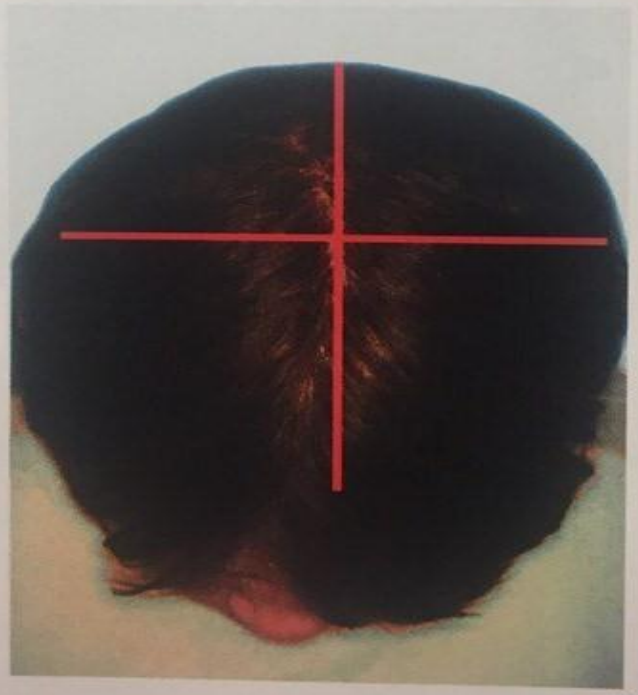


Рис. 6.26. Линии, показывающие ширину и высоту головы

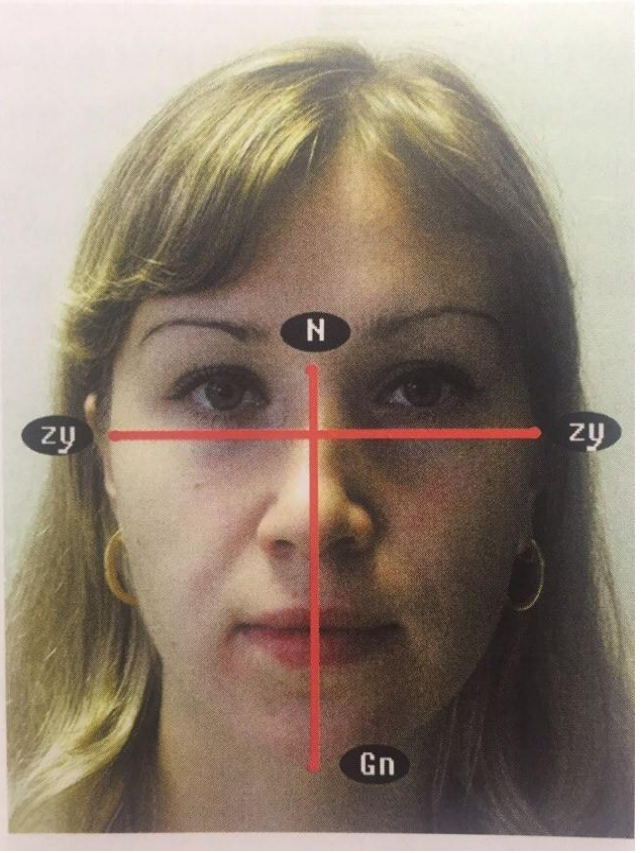
Анализ лица

Форму лица (Garson, 1910) (рис. 6.27) определяют соотношением:

$$\frac{\textit{Морфологическая высота лица}}{\textit{Ширина лица в области скуловых дуг}} \times 100,$$

где морфологическая высота лица — расстояние между точками n (задняя точка корня носа) и gn; ширина лица в области скуловых дуг — расстояние между точками zy.

Лицо очень широкое (*hypereuryprosop*) при показателе до 78,9, широкое (*euryprosop*) — при 79,0–83,9, среднее (*mesoprosop*) — при 84,0–87,9, узкое (*leptoprosop*) — при 88,0–92,9, очень узкое (*hypereuryprosop*) — при 93,0 и более.

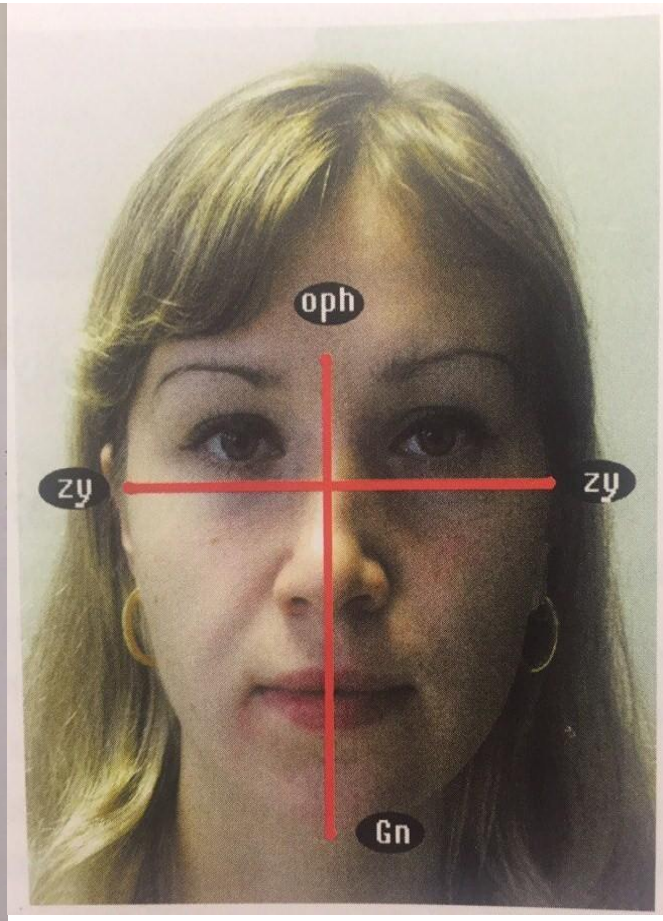


Анализ лица

Форму лица можно определить с помощью лицевого индекса по Izard (IFM — индекс фациальный морфологический). Длину лица измеряют от точки oph до точки gn. Точка oph находится на пересечении средней линии лица и касательной к надбровным дугам. Ширина лица — это расстояние между наиболее выступающими точками на скуловых дугах zy (рис. 6.28).

$$\mathrm{IFM} = \frac{opx - gn}{zy - zy} \times 100.$$

Величина индекса от 104 и более характеризует узкое лицо, от 97 до 109 — среднее, от 96 и меньше — широкое.



Анализ профиля лица

Для определения того, насколько пропорционально расположены челюсти в сагиттальной плоскости, необходимо обратить внимание на соотношение между двумя линиями, одна из которых идет от точки gl до основания верхней губы (точка sn), а вторая — от этой точки вниз до подбородка (рис. 6.36).

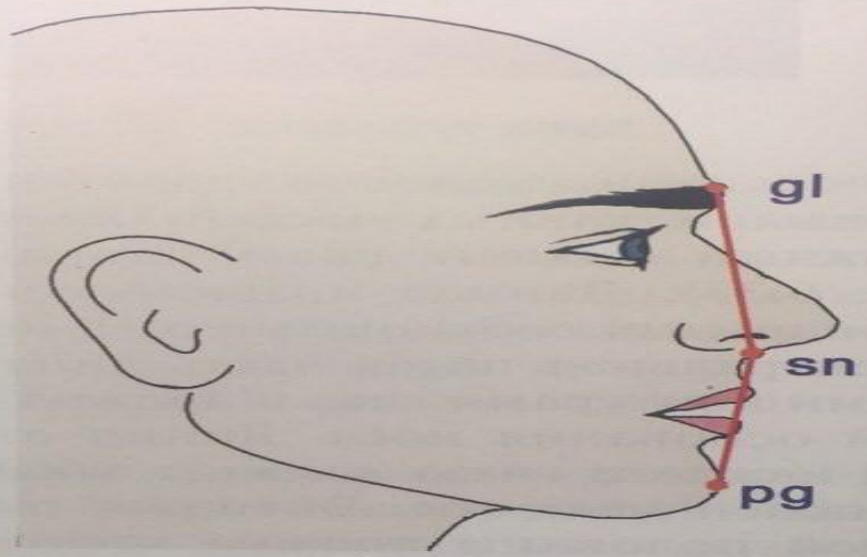


Рис. 6.36. Угол выпуклости лица: 165—175° — физиологическая окклюзия; <165° — дистальная окклюзия; >175° — мезиальная окклюзия по Arnett и Bergman

Анализ профиля лица

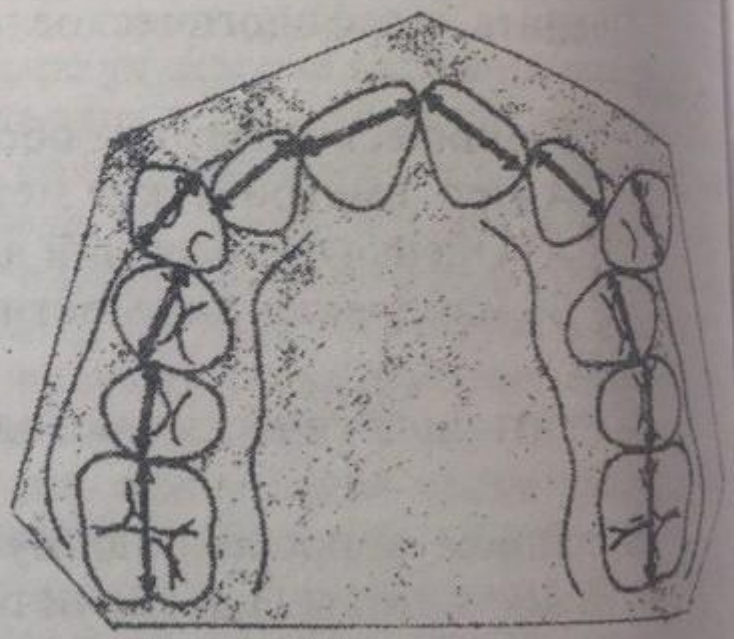
Выделяют три профильных типа:

- прямой профиль — две линии формируют почти прямую линию;
- выгнутый профиль — две линии формируют угол, показывающий относительное смещение подбородка назад;
- вогнутый профиль — две линии формируют угол, показывающий относительное смещение подбородка вперед.

Измерение гипсовых моделей челюстей

1) Измерение мезиодистальных размеров коронок зубов

Измеряется с помощью измерителя (циркуля), который затем прикладывается к линейке, ширина коронки зуба в области экватора. Значения ширины коронок записываются в зубную формулу. Измерения позволяют судить о соответствии размеров зубов среднестатистическим или же о наличии микро- или макродентии. Кроме того вычисляется ***сумма ширины коронок 12 постоянных зубов*** (от шестого до шестого включительно)



челюстей

2) **Изучение длины зубного ряда по дуге и соответствия длины зубной дуги сумме ширины коронок зубов** (метод Нанса)

Принцип метода состоит в сравнении длины зубной дуги и суммы ширины коронок зубов. В норме длина зубного ряда соответствует сумме мезиодистальных размеров составляющих его зубов.

Специальную, гибкую пластиковую линейку или проволоку укладывают от дистальной поверхности первого постоянного моляра до дистальной поверхности одноименного зуба с противоположной стороны.

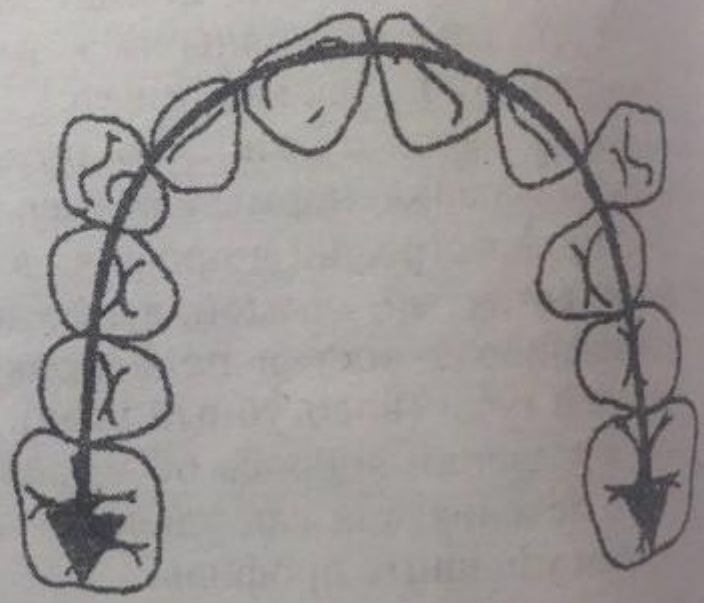


Рис.7б

Таким образом, мы имеем две величины:

1. Сумму ширины коронок 12 постоянных зубов, полученную сложением размеров всех зубов
2. Длину зубной дуги, которая реально имеется для размещения этих зубов

Сравнивая эти цифры, мы можем судить о дефиците или избытке места для зубов.

челюстей

3) Взаимоотношение размеров резцов (метод Тона) Рис. 7в

(метод P.Tono, H.Gerlach, Ю.М.Мальгин)

При прямом прикусе

$\frac{S_I}{S_i} = 1{,}22$

При глубоком резцовом перекрытии

$\frac{S_I}{S_i} = 1{,}42$

При ортогнатическом прикусе

$\frac{S_I}{S_i} = 1{,}35$

Рис.7в

Тон выявил пропорциональную взаимосвязь между суммой ширины коронок постоянных верхних и нижних резцов при постоянном ортогнатическом прикусе.

Индекс Тона = SI/Si = 4/3 = 1.35

SI – сумма ширины коронок верхних резцов

Si – сумма ширины коронок нижних резцов

З. И. Долгополова изучила по методике, разработанной Тоном, соотношение сумм ширины коронок молочных верхних и нижних резцов и подтвердила их взаимосвязь при временном ортогнатическом прикусе. Индекс Долгополовой равен 1,3

челюстей

H. G. Gerlach установил, что соотношение размеров верхних и нижних резцов взаимосвязано с глубиной резцового перекрытия.

При *прямом прикусе* гармоничное соотношение верхних и нижних резцов возможно при индексе 1,22 (*индекс Герлаха*)

При *глубоком резцовом перекрытии* индекс равен 1,42 (*индекс Малыгина*).

челюстей

4) **Измерение зубных рядов в трансверзальном направлении (метод Пона)**

Пон установил зависимость между суммой ширины коронок верхних резцов и шириной зубных дуг в области первых премоляров и моляров.

Он вывел премолярный и молярный индексы

$$\text{Премолярный индекс} = \frac{\text{Ширина верхних резцов} \times 100}{\text{Расстояние между премолярами}} = 80.$$

$$\text{Молярный индекс} = \frac{\text{Ширина верхних резцов} \times 100}{\text{Расстояние между моляра}\cancel{\text{премо}}\text{ми}} = 64.$$

челюстей

H. Linder и G. Harth (Австрия), применив метод Пона, внесли поправки в индексные числа. По данным этих авторов, премолярный индекс равен 85, молярный – 65. В практической работе можно пользоваться указанными индексами для измерения зубных рядов в период сменного и постоянного прикуса.

Практическое использование премолярных и молярных индексов состоит в следующем:

- Измеряют ширину верхних резцов и находят сумму
- Измеряют ширину в области премоляров и моляров по измерительным точкам Пона на верхней челюсти
- Измеряют ширину в области премоляров и моляров по измерительным точкам Пона на нижней челюсти
- Вычисляют нормальную для данного пациента ширину в области премоляров и моляров по сумме ширины верхних резцов, которую умножают на 100 и делят на премолярный или молярный индекс соответственно.
- Сравнивая фактическую и высчитанную нормальную ширину зубного ряда делают вывод о сужении (как правило) или расширении зубного ряда (очень редко)

челюстей

5) Измерение зубных рядов в сагиттальном направлении (метод Коркхауза) Рис. 7г.

G. Korkhaus дополнил метод Пона, предложив определять длину переднего отрезка верхней зубной дуги в зависимости от суммы ширины коронок верхних резцов. Для определения имеющейся длины измеряют расстояние от срединной точки между центральными резцами с вестибулярной поверхности их коронок по срединной линии челюсти и до ее пересечения с линией, соединяющей точки Пона на первых премолярах (см. рис. 7г)

Длину переднего отрезка нижней зубной дуги высчитывают путем вычитания 2 мм из величины переднего отрезка верхней зубной дуги (толщина режущего края верхних центральных резцов).

Длина переднего отрезка верхней зубной дуги зависит от суммы ширины верхних резцов. Определяется она по таблицам. Без таблиц можно сумму ширины верхних резцов умножить на 0.59 и получить нормальную для данного пациента длину переднего отрезка.

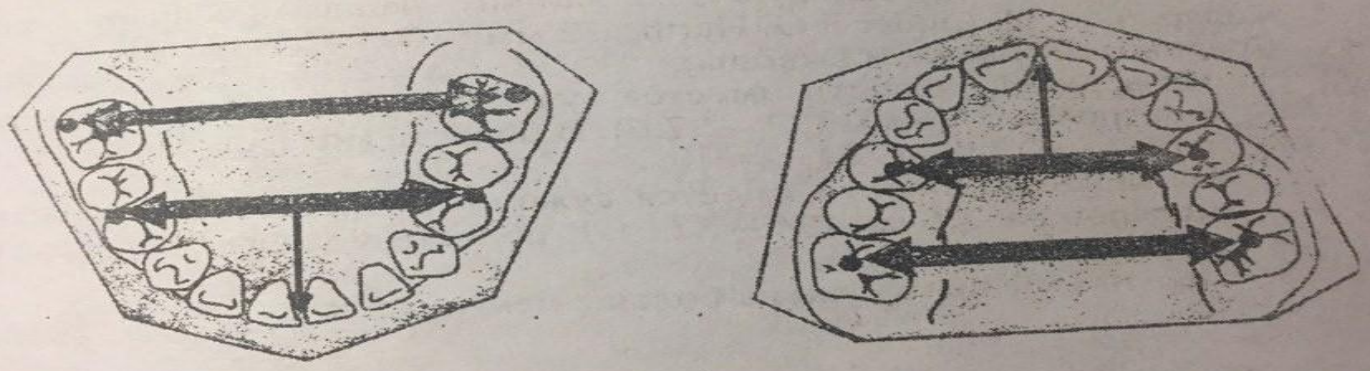


Рис. 7г. Измерительные точки на верхней и нижней челюсти

Спасибо за вниание!