

# ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРОГНАТИЧЕСКИХ ФОРМ ПРИКУСА

## Актуальность темы

Успех ортодонтического лечения во многом зависит от четкости проведения дифференциальной диагностики различных форм патологического прикуса. Дистальный прикус, как наиболее распространенная зубочелюстная аномалия, составляющая среди населения Украины 11,8—46,6% [1, 2], характеризуется довольно большим разнообразием клинических форм и проявлений, основным признаком которых является прогнатическое соотношение между зубными рядами. Степень выраженности последнего зависит от нозологических форм дистального прикуса, т.е. величины челюстей, положения их в черепе, взаимоотношения между собой не только зубных, но и альвеолярных, а также базальных дуг. В клинике, как правило, прежде всего ориентируются по внеротовым и внутриротовым признакам, а именно: степень выступания верхней губы, сглаженность подбородка, величина осевого наклона зубов и сагиттального зазора, степень мезио-дистального сдвига между зубными рядами в боковых участках. На сегодня существует множество классификаций зубочелюстных аномалий, в том числе и дистального прикуса, которыми пользуются ортодонты при постановке диагноза.

Так, Э. Энгль (1898) в основу своей морфологической классификации положил соотношение первых постоянных моляров, при котором мезио-щёчный бугор верхнего моляра в норме в состоянии центральной окклюзии располагается в поперечной фиссуре нижнего, назвав его «ключом окклюзии». Прогнатическое соотношение между зубными рядами автор отнес к аномалиям второго класса, выделяя две их разновидности с учетом осевого наклона верхних резцов: с протрузией (1 подкласс) и ретрузией (2 подкласс). Причиной такого взаимоотношения между зубными рядами автор считает нижнюю челюсть, как единственную подвижно соединенную кость в черепе.

Л. В. Ильина-Маркосян (1967) прогнатическое соотношение зубных рядов

относит к сагиттальным аномалиям прикуса, употребляя термин «постериальный» прикус и выделяет следующие его разновидности: без смещения нижней челюсти, со смещением нижней челюсти дистально, т.е. также рассматривает положение подвижной нижней челюсти относительно верхней. В свою очередь, постериальный прикус без смещения нижней челюсти, она подразделяется на две формы: общий постериальный прикус (истинная прогнатия) и фронтальный постериальный прикус (фронтальная или ложная прогнатия).

Согласно классификации В. Ю. Курляндского (1957), аномалии соотношения зубных рядов следует оценивать по признакам недоразвития или чрезмерного развития челюстей. При этом автор подчеркивает роль наследственности в возникновении аномалий, указывая на то, что рост челюстей генетически детерминирован. В связи с этим дистальный прикус, как зубочелюстная аномалия, может проявляться в трех вариантах (т.е. нозологических формах): недоразвития нижней челюсти, чрезмерного развития верхней челюсти, а также их сочетания (недоразвитие нижней и чрезмерное развитие верхней челюсти).

А. И. Бетельман (1954) дистальный прикус относит к сагиттальным аномалиям и также в зависимости от степени развития челюстей, различает четыре его формы: 1 — нижняя микрогнатия, 2 — верхняя микрогнатия, 3 — верхняя макрогнатия в сочетании с нижней микрогнатией, 4 — верхнечелюстная прогнатия, осложненная сужением челюстей в боковых участках.

А. Я. Катц (1940) рекомендует учитывать при диагностике зубочелюстных аномалий функциональное состояние жевательной мускулатуры, ссылаясь на то, что при дистальном прикусе, в частности, имеется функциональная недостаточность мышц, двигающих нижнюю челюсть. Такое соотношение между зубными рядами он относит к аномалиям второй группы.

Д. А. Калвелис (1957) при диагностике зубочелюстных аномалий учитывает

преимущественно этиологические факторы. Прогнатию автор относит к сагиттальным зубочелюстным аномалиям, подчеркивая ее наследственный характер.

С. И. Криштаб (1975) предложил патогенетическую классификацию деформаций нижней челюсти по сагиттали. В ее основу он положил степень включения в патологический процесс суставного отростка, как центра продольного роста нижней челюсти и разделил эту деформацию на две нозологические формы: кондиллярные и внекондиллярные. Для кондиллярных форм, как отмечает автор, характерно типичное недоразвитие тела челюсти, а для внекондиллярных — редукция альвеолярного отростка.

А. Эль-Нофели (1964), анализируя данные телерентгенограмм, выделяет две формы дистального прикуса: 1 — зубной дистальный прикус с нормальным взаимоотношением лицевых компонентов; 2 — скелетный дистальный прикус с патологическим соотношением лицевых компонентов.

А. М. Schwarz (1969), Ф. Я. Хорошилкина (1976) при изучении боковых телерентгенограмм головы определили три основных формы дистального прикуса: зубоальвеолярную, гнатическую, сочетанную. А. С. Щербаков (1967) также выделяет зубоальвеолярную и скелетную формы дистального прикуса.

Согласно систематики ВООЗ (Женева, 1968), дистальный прикус отображен в нескольких разделах: 1 — аномалии величины челюстей (макрогнатия верхней челюсти, микрогнатия нижней челюсти); 2 — аномалии положения челюстей относительно основания черепа (верхнечелюстная прогнатия, нижнечелюстная ретрогнатия); 3 — аномалии соотношения зубных дуг (дистальная окклюзия).

Л. П. Григорьева (1984) выделяет следующие разновидности дистального прикуса с учетом взаимоотношения боковых и фронтальных зубов: прогнатический нейтральный, т.е. при правильном соотношении первых постоянных моляров (1 класс Энгля); прогнатический нейтральный (2 класс Энгля); би-

прогнатический нейтральный прикус; бипрогнатический дистальный; прогнатический дистальный глубокий; глубокий дистальный прикус.

Но не все классификации нашли свое использование в практической деятельности врача в силу объективных причин. В клинике врач может поставить предварительный диагноз лишь по характерным лицевым и внутриротовым признакам. А для постановки окончательного диагноза необходимые данные дополнительных методов исследования, в частности телерентгенографии [3, 4, 5, 6 и др.]. Однако детям младшего возраста (7—10 лет), которые чаще всего обращаются в клинику с данной зубочелюстной аномалией, проведение рентгенографических исследований, без жизненных на то показаний, нежелательно.

Поэтому специалисты в данном случае для определения, какая челюсть задействована в возникновении дистального прикуса предлагают использовать клинические диагностические пробы Эшлера-Битнера, которые в некоторой степени позволяют ортодонту выяснить, которая из челюстей больше задействована в возникновении патологического прикуса.

**Цель исследования.** На основании клинико-рентгенологических исследований разработать алгоритм проведения дифференциальной диагностики прогнатических форм прикуса для облегчения постановки заключительного диагноза и составления рационального плана лечения.

#### Материал и методы исследования

Нами обследовано 36 пациентов в воз-

расте от 6 до 30 лет с дистальным прикусом, которые обратились в клинику кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии КМУ УАНМ для ортодонтического лечения. При определении диагноза использовали классификации А.И. Бетельмана и А. Angle. Наряду с изучением внеротовых и внутриротовых признаков проводились пробы Эшлера-Битнера, т.е. пробы на выдвижение нижней челюсти, а также рентгенологические исследования, в частности телерентгенография.

На ортодонтическое лечение нами было принято 36 пациентов с дистальным прикусом которые были распределены на 3 возрастные группы: I — 18 (50%) детей в возрасте 6—11 лет со сменным периодом прикуса; II — 13 пациентов (36,1%) — 12—16 лет с ранним постоянным прикусом и III — 5 пациентов (13,9%) лиц 17—30 лет с поздним постоянным прикусом.

#### Результаты исследования

При сборе анамнестических данных у всех пациентов преобладали вредные привычки (закусывание нижней губы, сосания большого пальца на руке, и т.д.), которые в определенной мере способствовали возникновению ДП. У 13 (36,1%) человек была обнаружена генетическая предрасположенность к данной зубочелюстной аномалии, т.е. ДП был обнаружен у отца либо у матери, или же у близких родственников. У всех пациентов наблюдались наиболее характерные для ДП лицевые признаки, а именно: выпуклый профиль лица, скошенный назад подбородок, выступающая верхняя губа. Выраженная супраментальная складка и укороченная

нижняя часть лица, а также симптом всасывания щек при глотании, были обнаружены у 23 (63,9%) пациентов, что свидетельствовало о сочетании дистального прикуса с глубоким. А у других 13 (36,1%) пациентов наоборот — сглаженность супраментальной складки и удлинение нижней части лица с наличием симптома «наперстка» при глотании, которое свидетельствовало о сочетании дистального прикуса с открытым.

При обследовании полости рта обращали внимание на соотношение зубных рядов по сагиттали, вертикали и трансверзали. Положение в сагиттальном направлении определяли по степени мезиодистального сдвига между первым постоянным моляром. Во всех случаях нижние моляры были смещены дистально по отношению к верхним и отличались лишь степенью сдвига, а именно — в 16 (44,5%) пациентов наблюдалось смещение на  $\frac{1}{2}$  бугра нижнего постоянного моляра по отношению к верхнему (рис. 1), в 13 (36,1%) — на 1 бугор (рис. 2), и в 7 (19,5%) — на 2 бугра, что наглядно представлено на рис. 3.

Также обращали внимание на величину сагиттального зазора, который был более выражен при протрузии верхних фронтальных зубов и в среднем варьировал в пределах 7—12 мм, что наблюдалось у 24 (66,7%) пациентов, а у других 12 (33,3%) — фронтальные зубы находились в ретрузии, что компенсировало в некоторой степени величину сагиттального зазора, который составлял не более 4—6 мм. Вместе с тем важное значение уделяли характеру и величине резцового перекрытия. Так у 23 (63,8%) пациентов наблюдалось глубокое резцовое перекрытие



Рис. 1. Пациент В., 10 лет, с дистальным прикусом (дистальное смещение первого постоянного моляра на  $\frac{1}{2}$  бугра по отношению к верхнему)



Рис. 2. Пациентка А., 19 лет, с дистальным прикусом (дистальное смещение первого постоянного моляра на 1 бугор по отношению к верхнему)



Рис. 3. Пациентка М., 22 года, с дистальным прикусом (дистальное смещение первого постоянного моляра на 2 бугра по отношению к верхнему)



Рис. 4. Проведение клинических диагностических проб Эшлера-Битнера у пациента В., 12 лет, с дистальным прикусом (А — профиль лица и полость рта пациента при привычной окклюзии; Б — профиль лица и полость рта пациента при выдвинутой нижней челюсти вперед к нейтральному соотношению боковых зубов — профиль лица сразу улучшался)

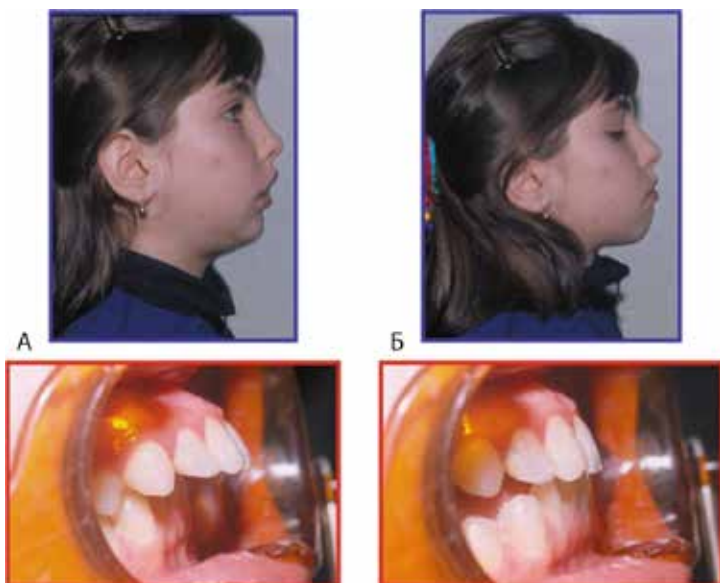


Рис. 5. Проведение клинических диагностических проб Эшлера-Битнера у пациентки К. возрастом 11 лет, с дистальным прикусом (А — профиль лица и полость рта пациента при привычной окклюзии; Б — профиль лица и полость рта пациента при выдвинутой нижней челюсти вперед к нейтральному соотношению боковых зубов — профиль лица сразу ухудшался)

(нижние резцы контактировали со слизистой оболочкой неба), а в других 13 (36,1%) пациентов кроме сагитальной, была и вертикальная щель, которая варьировала в пределах от 4 мм до 10 мм (т.е. нижние резцы не касались неба), и свидетельствовало об осложнении ДП открытым прикусом.

Нарушения в трансверсальном направлении определяли по характеру перекрытия щечных бугров в боковых участках, сопоставляя данные измерений ширины зубных дуг на диагностических моделях с нормативными данными по Пону. Только у двух пациентов наблюдалось одностороннее, обратное перекрытие в боковом участке с сужением зубных дуг на этой же стороне, а у 1 пациента лингвальное положение нижних боковых зубов (небные бугры верхних перекрывали вестибулярные нижних). У других 34 (94,5%) пациентов щечные бугры верхних боковых зубов перекрывали щечные бугры нижних.

У 18 обследованных с сменным периодом прикуса (1 возрастная группа), которым рентгенографические исследования были противопоказаны, с целью проведения дифференциальной диагностики ДП использовали клинические диагностические пробы Эшлера-Битнера. Исследования показали, что в 10 (55,5%) пациентов с дистальным прикусом проба № 1 на выдвижение нижней челюсти была позитивной, т.е. профиль лица сразу улучшался. Это свидетельствовало о том, что в патологической окклюзии задействована нижняя челюсть (рис. 4). У 3 (27,8%) пациентов при выдвижении нижней челюсти профиль лица сразу же ухудшался (проба № 2). Этот факт указывал на то, что причину аномалии следует искать в чрезмерном развитии верхней челюсти и ее превалировании над нижней (рис. 5). У 5 (27,8%) детей профиль сначала улучшался, а при последующем выдвижении нижней челюсти ухудшался (проба № 3), это свидетельствовало о задействовании обеих челюстей в аномальном прикусе.

Результаты проведения клинических диагностических проб Эшлера-Битнера представлено в табл. 1 и на рис. 6.

У 13 (36,1%) пациентов с ранним постоянным прикусом и у 5 (13,9%) лиц



с поздним постоянным прикусом (II и III возрастной группы соответственно), кроме проб Эшлера-Битнера, при проведении дифференциальной диагностики проводили профильную (латеральную) телерентгенографию. С этой

целью нами получено и изучено 19 телерентгенограмм: у 18 лиц 2 и 3 возрастных групп (от 12 до 30 лет), а также у 1 пациента 11 лет — 1 возрастной группы.

При расшифровке телерентгенограмм,

как отмечал А.М. Schwarz, важно дифференцировать профиль патологической, вызванной зубочелюстной деформацией, от генетически обусловленной. Последний определяется на основе измерения трех углов: лицевого угла F, инклинационного угла I, и профильного угла T.

Данные расшифровки ТРГ показали, что у лиц с дистальным прикусом преобладают средние лица, а именно у 8 (42%) пациентов из 19, то есть угол  $F=85^\circ$ , а у 6 (31,5%) человек были обнаружены антефасы — угол  $F>85^\circ$ , что указывало на антеположение верхней челюсти в черепе и отягощало аномальный профиль. Ретрофас наблюдался у 5 (26,3%) лиц, то есть угол  $F<85^\circ$ . Скошенность назад подбородка, была выявлена у 4 (21%) лиц, то есть угол  $I<85^\circ$ . Скошенность вперед подбородка, наблюдалась у 6 (31,5%) пациентов — угол  $I>85^\circ$ , что в некоторой степени компенсировало аномальный профиль. Таким образом, определение индивидуального генетического профиля помогало дифференцировать его от патологического, т.е. профиля, обусловленного аномалией прикуса.

Что касается величины челюстей, то чрезмерное развитие тела верхней челюсти в длину было обнаружено у 8 (42%) пациентов и варьировало с разницей (искомой (Sol) длины, т.е. которая должна быть в норме, с истинной (Ist), т.е. которая имеется у пациента) в пределах 2—6 мм. Величина тела, т.е. базальной дуги, верхней челюсти в пределах нормы наблюдалась у 11 (57,8%) лиц. Недоразвитие тела нижней челюсти в длину обнаружено у 5 (26,3%) пациентов, которое варьировало с разницей от 4 до 6 мм. Величина тела нижней челюсти в пределах нормы обнаружена у 8 (42%) лиц. Вместе с тем у 6 (31,5%) пациентов наблюдалось увеличение (на 3—5 мм) длины тела нижней челюсти. Это свидетельствовало о том, что величина челюстей — генетически детерминированная структура.

Определение положения нижней челюсти относительно верхней проводилось по данным измерения углов MM и A-B-SPP. В норме эти углы должны равняться  $90^\circ$ . Угол MM указывал на положение базальных дуг, то есть тела нижней челюсти, а угол A-B-SPP — на положение ее зубоальвеолярной части. Это позволяло дифференцировать скелетную форму от зубоальвеолярной. У 19 пациентов наблюдалось ретроположение нижней челюсти, в частности ретроположение ее тела на  $4^\circ$ — $19^\circ$  больше нормы обнаружено у 17 (89,5%) лиц, а зубоальвеолярной части — почти у всех пациентов. Таким образом, у 17 (89,5%) пациентов прева-

Таблица 1.

Результаты проведенных клинических диагностических проб Эшлера-Битнера у детей 6–11 лет

Пробы Эшлера-Битнера	От количества взятых на ортодонтическое лечение детей с временным периодом прикуса (6—11 лет)	
	Абс.	Относ. (%)
Проба № 1	10	50,5
Проба № 2	3	16,6
Проба № 3	5	27,8
Всего (чел.)	18	

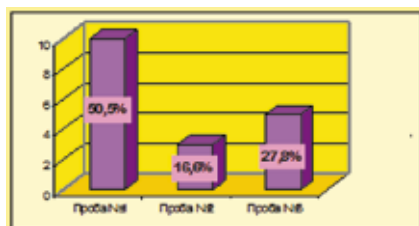


Рис. 6. Диаграмма проведенных клинических диагностических проб Эшлера-Битнера у детей 6–11 лет

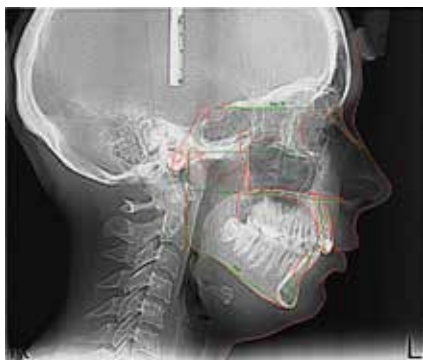


Рис. 7. Фото расшифровки телерентгенограммы пациентки М., 25 лет, диагноз: дистальный прикус (у пациентки по данным расшифровки ТРГ наблюдается ретроположение НЧ — тела на  $18^\circ$ , а зубоальвеолярной части — на  $20^\circ$  на фоне ее недоразвития в длину — на 4 мм и ретрузии верхних резцов — на  $12^\circ$  и протрузии нижних — на  $7^\circ$ , отягощенное индивидуальным генетическим профилем — среднее лицо со скошенной назад подбородком (угол  $T=22^\circ$ )

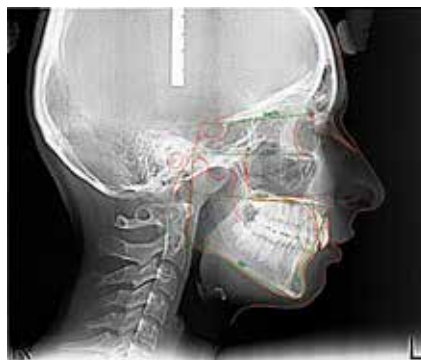


Рис. 8. Фото расшифровки телерентгенограммы пациентки Д., 16 лет, диагноз: дистальный прикус (у пациентки по данным расшифровки ТРГ наблюдается ретроположение только зубоальвеолярной части на НЧ  $12^\circ$  при ретрузии верхних центральных резцов — на  $10^\circ$  и протрузии нижних резцов — на  $15^\circ$ , что компенсирует сагиттальную щель, угол  $T=30^\circ$ )

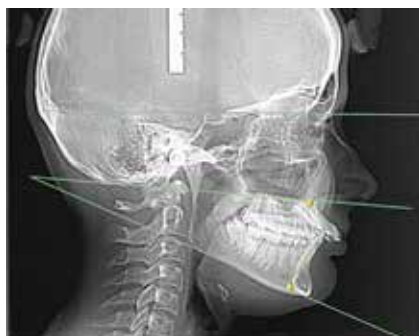


Рис. 9. Фото расшифровки телерентгенограммы пациентки Г.А., 18 лет, диагноз: дистальный прикус (у пациентки по данным расшифровки ТРГ наблюдается протрузия верхних центральных резцов — на  $18^\circ$  и протрузии нижних резцов — на  $6^\circ$ )

лировало ретроположение тела и зубо-альвеолярной части (рис. 7), а у 2 пациентов только зубоальвеолярной части (рис. 8)

Кроме положения верхней и нижней челюстей в черепе мы уделяли большое внимание осевому наклону зубов. Так протрузия верхних резцов была обнаружена у 5 (26,3%) лиц и колебалась от 5° до 17° меньше нормы (65°), что отвечало II классу 1 подклассу по Энглю.

Вместе с тем наблюдалась и ретрузия верхних резцов у 5 (26,3%) пациентов, которая варьировала в пределах от 6° до 12°, что отвечало II классу 2 подклассу по Энглю. Что касается нижних резцов, то у 6 (31,5%) пациентов наблюдалась протрузия нижних резцов в пределах 4°—15°, меньше нормы 90°. Проведенные исследования показали, что протрузия нижних резцов в некоторой степени может компенсировать

сагиттальную щель. Варианты осевого наклона резцов у пациентов с дистальным прикусом представлены на рис. 8, 9.

Измерение угла Т (профильного угла) засвидетельствовало — у лиц из ДП он варьировал в пределах от 6° до 24°, что зависело не только от индивидуального генетического профиля пациента, но и аномалийного. Индивидуальный генетический профиль со скошенным

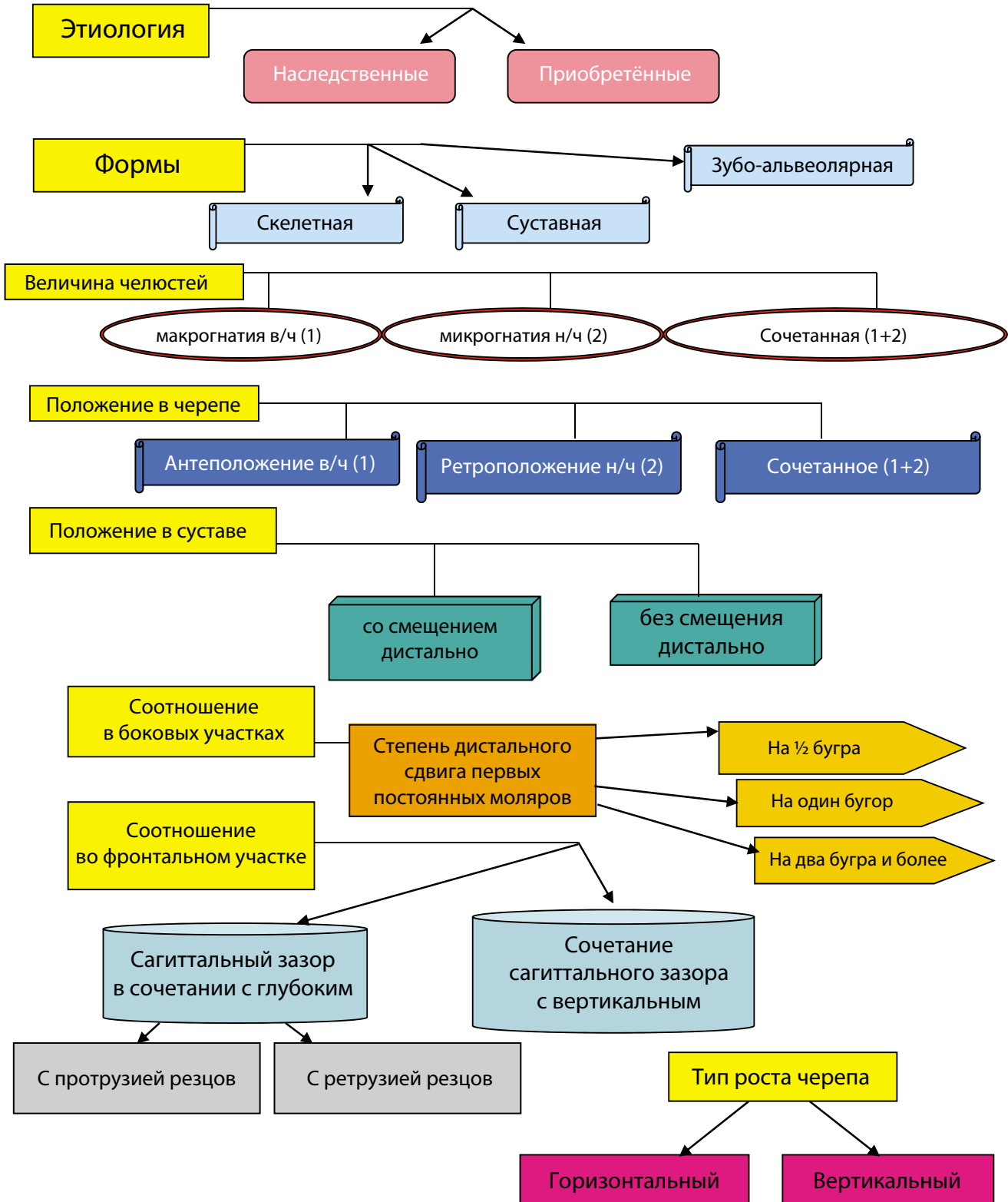


Рис. 10. Алгоритм проведения дифференциальной диагностики прогнатических форм прикуса

назад подбородком у пациентов с дистальным прикусом отягощал аномальный, а со скошенным вперед — наоборот компенсировал. Это касается также и толщины мягких тканей. Мягкие ткани, как показали измерения, в одних случаях компенсировали аномальный профиль, а в некоторых наоборот отягощали. Увеличение толщины мягких тканей в участке *rogonion* компенсировало аномальный профиль, особенно у лиц со скошенным назад подбородком, а также с дистальным положением нижней челюсти, которое наблюдалось у 12 (63,1 %) пациентов, а уменьшение — наоборот отягощало у 7 (36,8 %) лиц.

На основании проведенных клинико-рентгенологических исследований нами был разработан алгоритм проведения дифференциальной диагностики дистального прикуса (рис. 10), в котором нашли отображение все составляющие диагностического процесса.

### Выводы

- Проведение проб Эшлера-Битнера у детей раннего возраста, которым противопоказано телерентгенографическое исследование, является одним из важнейших диагностических критериев при определении задеятельности челюстей (их величины и положения) в возникновении дистального прикуса.

- Данные расшифровки ТРГ показали, что ретроположение нижней челюсти у пациентов с дистальным прикусом обусловлено не только инклинацией зубочелюстного комплекса назад, но и рядом других причин, в частности недоразвитием нижней челюсти.

- При дистальном прикусе, осложненном открытым, наблюдалось увеличение базального угла ( $\angle B$ ) и разворотность гониального угла ( $\angle go$ ), то есть нижнечелюстного, что обу-

славливало удлинение высоты нижней части лица; сглаженность подбородка, которое сопровождалось недоразвитием нижней челюсти, а также появлением симптома «наперстка» при глотании.

- При сочетании дистального прикуса с глубоким, напротив, базальный угол ( $\angle B$ ) и гониальный угол ( $\angle go$ ) имели тенденцию к уменьшению, которое сопровождалось укорочением высоты нижней части лица без скошенности подбородка с наличием выраженной супраментальной складки и появлением симптома «всасывания щек» при глотании.

- Разработанный нами алгоритм проведения дифференциальной диагностики прогнатических форм прикуса позволяет облегчить сам диагностический процесс и постановку диагноза, а значит избрать наиболее рациональный метод лечения ДП.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Головки Н.В. Профілактика зубощелепних аномалій. \ Головки Н.В. — Вінниця: НОВА КНИГА, 2005. — С.144-151.
2. Фліс П.С. «Ортодонтія» — М.: Нова Книга, 2007. — 248 с.
3. Дорошенко С.И. Влияние сагиттальных аномалий прикуса на функции полости рта: Автореф. дис. Канд. Мед наук., Киев, 1968, 18 с.
4. Хорошилкина Ф.Я. Руководство по ортодонтии. — М.: Медицина, 1982. — 461 с.
5. Смаглюк Л.В. Результати лікування дистального прикусу моноблоковим апаратом. «Вісник стоматології», №1, 2004
6. Смаглюк Л.В. Результати лікування патології прикусу класу II/1 за Енглема моноблоковим активатором (краніометричне дослідження). Вісник стоматології. №3, 2004. — С. 65-68.

**8-9 декабря 2013**



**Рентгеноцефалометрический анализ.  
Планирование ортодонтического и ортопедического лечения»**

**проф. Фадеев Роман**



**АЛЕНТА**

ортодонтический центр

0(57) 717-14-96, 0(67) 546-24-21

[www.alenta.com.ua](http://www.alenta.com.ua)

[clinic@alenta.com.ua](mailto:clinic@alenta.com.ua)



0(44) 278-73-46, 0(50) 441-85-54

[www.promed.ua](http://www.promed.ua)

[t.belan@promed.ua](https://t.me/belan@promed.ua)