

Информация об авторах: Свистушкин Валерий Михайлович — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой и директор клиники болезней уха, горла и носа Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, 119991, г Москва, ул. Трубецкая, дом 8, стр 1, тел (499) 2487777, e-mail: svvm3@yandex.ru; Егоров Виктор Иванович — д.м.н., профессор, руководитель ЛОР клиники и заведующий кафедрой ФУВ Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского, 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2, тел.: (495) 6310801, e-mail: evi.lor-78@mail.ru; Мустафаев Джаваншир Мамед оглы — к.м.н., старший научный сотрудник отделения оториноларингологии, e-mail: mjavanshir@mail.ru; Волкова Карина Борисовна — аспирант кафедры болезней уха, горла и носа, e-mail: karina-volkova@bk.ru

Information About the Authors: Svistushkin Valery M. — MD, PhD, DSc in Medicine, Professor, Head of Department and Director of the Clinic diseases of ear, larynx and nose I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia 119991 Trybetskaja street, 8/1, tel. +7(499)2487777, e-mail: svvm3@yandex.ru; Egorov Victor Ivanovich — MD, PhD, DSc in Medicine, Director of Clinic otorynolaryngology of Moscow regional research clinical institute named after M.F. Vladimírsky, Moscow, Russia, 129110, Schepkina street, 61/2, tel. (495) 6310801, e-mail: evi.lor-78@mail.ru; Mustafaev Dzhavanshir Mamed ogli — MD, PhD, Senior Researcher of Clinic otorynolaryngology of Moscow regional research clinical institute named after M.F. Vladimírsky, e-mail: mjavanshir@mail.ru; Volkova Karina Borisovna — postgraduate student Department of diseases of ear, larynx and nose I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, e-mail: karina-volkova.ru.

© РЯБОВА М.А., УЛУПОВ М.Ю., ПОРТНОВ Г.В., РОГОВА Д.О. — 2015
УДК: 616.22-007.271

ИДИПАТИЧЕСКИЕ РУБЦОВЫЕ СТЕНОЗЫ ГОРТАНИ

Марина Андреевна Рябова¹, Михаил Юрьевич Улунов¹, Глеб Валерьевич Портнов¹, Дарья Олеговна Рогова¹
(¹Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, ректор — д.м.н., проф. С.Ф. Багненко, кафедра оториноларингологии с клиникой, зав. — д.м.н., проф. С.А. Карпищенко)

Резюме. В статье представлен литературный обзор о возможных предпосылках к развитию идиопатических стенозов гортани, освещены основные способы их лечения. Описан наш опыт успешного применения лазерной хирургии с эндоскопической баллонной дилатацией у 5 больных идиопатическими рубцовыми стенозами подглоточного отдела гортани с достоверно подтвержденным улучшением показателей функции внешнего дыхания, таких как ОВФ₁, МОС и ПОС, значения которых стали составлять 85-94% от должной величины.

Ключевые слова: идиопатический стеноз гортани, баллонная дилатация стеноза гортани, лазерная хирургия в лечении стенозов гортани, методы лечения стенозов.

IDIOPATHIC SUBGLOTTIC STENOSIS

M.A. Rybova, M.J. Ulupov, G.V. Portnov, D.O. Rogova
(The First Saint-Petersburg State Medical University, Russia)

Summary. The article presents a literature review on possible preconditions for development of idiopathic subglottic stenosis of the larynx, describes the basic methods of their treatment. We present our experience of laser surgery and endoscopic balloon dilatation in 5 patients with idiopathic subglottic stenosis of the larynx with a significant narrowing of parameters of respiratory function to 84-95% from norm.

Key words: idiopathic subglottic stenosis, ballon dilatation, laser surgery in laryngeal stenosis treatment, methods of treatment of stenosis.

Под стенозом верхних дыхательных путей понимается уменьшение или полное закрытие просвета гортани и (или) трахеи, которое нарушает поступление воздуха в трахею и легкие, что ведет к нарушению газообмена и развитию дыхательной недостаточности [1]. Так, по данным Е.А. Кирасириной (2013), стенозы гортани и трахеи составляют 7,7% от всей патологии ЛОР-органов [1].

Из всех стенозов гортани, рубцовый стеноз подскладочного отдела встречается чаще и наиболее сложен в лечении [3]. По этиологии А.А. Татур и соавт. [4] различают: постинтубационный, посттравматический, посттравматический и идиопатический рубцовые стенозы. От 1 до 22% случаев интубации трахеи или трахеотомии осложняются развитием гортанно-трахеального стеноза [9]. М.С. Плужников, М.А. Рябова и С.А. Карпищенко выделяют следующие причины подскладочных рубцовых стенозов гортани: продленная интубация, высоко наложенная трахеостома, огнестрельное ранение шеи, химический ожог, предшествующие эндоскопические операции на гортани, тупая травма шеи [2].

Идиопатический подскладочный стеноз гортани в 90-100% встречается у женщин при отсутствии явных причин стеноза в анамнезе [6]. К возможным причинам J.H. Blumin и N. Johnston относят недиагностированные

системные заболевания соединительной ткани и васкулиты (гранулематоз Вегенера, саркоидоз), особенности гормонального фона, фаринголарингеальный рефлюкс и микротравмы слизистой оболочки при сильном и продолжительном кашле [8].

В исследовании, проведенном J.A. Koufman, у 78% пациентов (n=32) с рубцовым ларинго-трахеальным стенозом по данным рН-метрии был выявлен ларингофарингеальный рефлюкс [9]. J.H. Blumin и N. Johnston у 59% пациентов (n=22) с идиопатическим рубцовым стенозом гортани в биоптате рубцовой ткани обнаружили пепсин [8,11]. По данным R.J. Toohill, терапия ингибиторами протонной помпы (в течение 5 и более лет) позволила добиться деканюляции у 100% больных (n=40) с рубцовыми стенозами гортани и трахеи [12].

К другим возможным причинам возникновения идиопатических рубцовых стенозов относятся недиагностированные системные заболевания. К.А. Scioscia с соавторами не согласны с предположением о том, что идиопатический стеноз гортани — это результат неполной экспрессии генов гранулематоза Вегенера, так как эта теория не подтверждается длительными наблюдениями за этой категорией больных [10].

Влияние особенностей гормонального фона как

этиологического фактора также широко обсуждается, однако в тканях подскладочного отдела не обнаружено рецепторов к эстрогенам [8]. Существует мнение и об опосредованном влиянии эстрогенного фона на течение раневого процесса, и о снижении тонуса нижнего пищеводного сфинктера под воздействием прогестерона, что часто происходит во время беременности [8].

Возникающие при сильном кашле микротравмы слизистой оболочки подскладочного отдела гортани в результате так называемого «телескопического эффекта» также могут спровоцировать возникновение рубцового стеноза гортани [3].

Реконструктивная хирургия гортани и трахеи по-прежнему остается сложной и трудной проблемой оториноларингологии и торакальной хирургии, которая еще не решена [7]. Основным методом лечения подскладочных стенозов гортани является хирургический метод, прошедший несколько этапов эволюции. До 1970-х годов основным применением находили трахеотомию, как самый старый метод лечения и различные варианты бужирования. Расширение просвета гортани при помощи эластичных или ригидных бужей, является довольно травматичной процедурой, и часто требует постановки и длительного ношения стента в послеоперационном периоде. Пришедшая на смену эндоскопическая хирургия с применением холодных инструментов, лазера, шейвера и т.д. оказалась менее травматичной, но также малоэффективной при протяженных стенозах (более 1 см). К ее недостаткам можно отнести невозможность полного иссечения циркулярных рубцов и также нередкую необходимость в дополнительной дилатации и стентировании. При использовании холодных инструментов существует риск кровотечения, при использовании лазера или других «горячих» инструментов — избыточного термического повреждения или воспламенения интубационной трубки.

По мнению M.J. Rutter в 1970-2000 гг. «золотым стандартом» лечения подскладочных стенозов гортани стала хирургия наружным доступом (ларинготрахеопластика, ларинготрахеальная резекция), которая эффективна при протяженных стенозах, утрате хрящевого каркаса гортани. Из недостатков метода можно отметить его травматичность, риск и тяжесть возможных осложнений (медиастинит, пневмомедиастинум, подкожная эмфизема, повреждение возвратных нервов, резорбция или смещение трансплантата) и необходимость установки стента. Эндоскопическая реканализация просвета гортани выполнялась либо при наличии противопоказаний к таким наружным операциям, либо как «временная», «подготовительная» мера перед наружной ларингопластикой.

В 21 веке происходит возобновление интереса к эндоскопическому подходу благодаря развитию новых малоинвазивных методик, к числу которых относятся и эндоскопическая баллонная дилатация (ларингопластика). Среди достоинств метода: минимальная травматичность, благодаря радиальному направлению действия силы, эффективная дилатация даже достаточно протяженных и плотных рубцов (max P=15 атм) и возможность сочетания с другими малоинвазивными эндоларингеальными методами. Среди недостатков: относительно высокая цена и невозможность использования при грубой деформации или утрате хрящевого каркаса гортани и трахеи.

Консервативная терапия при подскладочных стенозах только на самых ранних стадиях развития рубцового процесса может выступать в качестве самостоятельного метода лечения, но чаще всего используется в комплексном подходе. Среди используемых групп препаратов: антибиотики, ингибиторы протонной помпы, H₂-гистаминоблокаторы, альгинаты, прокинетики, глюкокортикостероиды (системно или местно), местное введение пролонгированных кортикостероидов (триамцинолон) и местное применение цитостатиков (митомицин С, 5-фторурацил) [3].

С 2013 по 2015 г. в клинике оториноларингологии ПСПбГМУ имени И.П. Павлова находились на лечении 5 больных с идиопатическими рубцовыми стенозами гортани. Все пациенты были женского пола в возрасте от 27 до 66 лет, в анамнезе не имели интубаций или травм шеи, отсутствовала наследственность по аутоиммунным заболеваниям и васкулитам, в крови определялся нормальный титр антител к цитоплазме нейтрофилов (АНЦА). У двух пациенток в анамнезе были указания на клинически значимый гастроэзофагеальный рефлюкс.

Все пациентки были обследованы согласно следующему плану: анамнез, оценка жалоб, фиброларингоскопия, компьютерная томография, исследование функции внешнего дыхания, акустический анализ голоса.

Основными жалобами были инспираторная одышка при минимальной физической нагрузке и шумное дыхание, прогрессирующие в течение последних 4-5 лет.

По данным фиброларингоскопии у всех пациенток в подголосовом отделе гортани имелось циркулярное сужение просвета до 80% диаметра (III степень стеноза по Myers-Cotton), причем у двух пациенток это были достаточно толстые мембраны, локально суживающие просвет подголосового отдела, а в оставшихся случаях это были более протяженные стенозы с некоторым инфилтративным компонентом. У всех обследованных имелись ларингоскопические признаки фаринголарингеального рефлюкса, которые были наиболее выражены у 2х пациенток.

Всем пациенткам выполнялась компьютерная томография гортани по результатам которой мы оценивали уровень и протяженность стеноза. Несмотря на целесообразность МСКТ-диагностики, как метода определения степени сужения [5], у двух пациенток с тонкими рубцовыми мембранами в подскладочном отделе гортани информативность этого исследования была недостаточна, диаметр просвета в области стеноза был недооценен. Шаг сканирования составлял 2 мм.

При оценке функции внешнего дыхания накануне оперативного лечения у всех пациенток наблюдались значительные нарушения проходимости дыхательных путей. На момент поступления пациенты имели следующие спирометрические показатели (в % от нормальных показателей для данного возраста и массы тела): ОФВ₁ — от 28,5 до 86,7% (в среднем — 53,1%), ПОС — от 21,4 до 63,7% (в среднем — 33,3%), МОС₂₅ — от 21,1 до 70,2% (в среднем — 36,2%), что указывало на декомпенсированный характер стеноза.

Акустический анализ голоса проводился с использованием лицензионной компьютерной программы «Pgaat». Голос записывался в акустически приемлемых условиях с использованием заушного микрофона марки (AKG-C 420 B-LOCK), не улавливающего посторонние шумы.

Запись голоса и оценка ФВД проводились накануне оперативного лечения и в послеоперационном периоде.

Всем пациенткам была выполнена лазерная эндоскопическая баллонная реканализация стеноза гортани и трахеи при прямой микроларингоскопии по Kleinsasser в условиях наркоза. Под контролем ригидного эндоскопа при помощи микрохирургического инструментария Karl Storz в область рубца подскладочного отдела гортани вводили 1 мл раствора триамцинолона (40 мг/мл-1 ампула). Далее полупроводниковым лазером с длиной волны 960 нм на мощности 7 Вт в контактном режиме выполнялись радиальные насечки на рубце подголосового отдела гортани и баллонная дилатация суженного участка гортани. Раздувания баллона проводились 2-3 раза, в зависимости от ригидности тканей, с экспозицией по 120 секунд (баллон Acclarent 14 на 40 мм, уровень давления 10-12 атмосфер) на апноэ. В 4 случаях оперативные вмешательства выполнялись дважды с интервалом 14-16 дней, в 1 м случае однократно. Сроки наблюдения за больными составляют от 3 до 18 месяцев и продолжаются в настоящее время.

Все оперативные вмешательства выполнялись в условиях общей анестезии. Четырём пациенткам проводилась высокочастотная вентиляция легких через трахеостомию, одной потребовалось наложение трахеостомы вследствие невозможности осуществить адекватную высокочастотную вентиляцию легких из-за высокой массы тела (ИМТ 39 кг/м² — III степень ожирения).

Операция и послеоперационный период во всех 5 случаях протекали без осложнений. В послеоперационном периоде проводилась системная антибактериальная терапия, короткий курс системных кортикостероидов (5-7 дней), ингибиторы протонной помпы и противовоспалительные ингаляции с гентамицином и гидрокортизоном.

По результатам компьютерного анализа голоса при оценке всех акустических параметров у пациентов с идиопатическими рубцовыми стенозами гортани отклонений от нормы голосовой функции не наблюдалось. Длительность, частота и высота основного тона, частотный диапазон и шумовые составляющие (Jitter, Shimmer, HNR) не имели статистически достоверных изменений в динамической оценке голоса в послеоперационном периоде.

При оценке функции внешнего дыхания в динамике у всех пациенток наблюдалось значимое улучшение

проходимости верхних дыхательных путей. В результате проведенного лечения спирометрические показатели увеличились следующим образом: ОФВ1 — от 1,2 до 2,2 раз (в среднем — в 1,6 раз), ПОС — от 1,9 до 3,8 (в среднем — в 2,4 раза), МОС 25 — от 1,9 до 4 (в среднем — в 2,5 раз). В процентном отношении к должным величинам ОФВ, в среднем составил 84,8%, ПОС — 87,7%, МОС25 — 93,3%.

Таким образом, баллонная эндоскопическая ларингопластика в сочетании с лазерной хирургией является эффективным, безопасным, малотравматичным методом лечения идиопатических стенозов гортани. Для оценки стойкости эффекта необходимы более длительные сроки наблюдения и большее количество больных.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и иных взаимодействиях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

Работа поступила в редакцию: 01.06.2015 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кирасирова Е.А. Клинические рекомендации. — М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013. — С. 201-212.
2. Плужников М.С., Рябова М.А., Карпищенко С.А. Хронические стенозы гортани. — СПб.: Эскулап, 2004. — 130 с.
3. Рябова М.А. Реабилитация голоса у больных с рубцовыми стенозами голосового отдела гортани // Голос и речь. — 2010. — № 1. — С. 52-54.
4. Татур А.А., Леонович С. И., Недзведзь М. К. и др. Междисциплинарный подход к классификации приобретенных рубцовых стенозов трахеи // Московский хирургический журнал. — 2011. — № 1. — С. 8-12.
5. Шевченко Ю.В., Селиверстов П.В., Нечаев Е.В. Изометрия стенозов гортани и трахеи с помощью мультиспиральной компьютерной томографии // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). — 2014. — Т. 124. № 1. — С. 117-121.
6. Ashiku S.K., Mathisen D.J. Idiopathic laryngotracheal stenosis // Chest. Surg. Clin. N. Am. — 2003. — N 5. — P. 257-269.
7. Bagirova I.M. The meaning of X-ray diagnostics in laryngotracheal benign stenosis treatment // Folia

Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. — 2013. — Vol. 19. N 2. — P. 4-7.

8. Blumin J.H., Johnston N. Evidence of extraesophageal reflux in idiopathic subglottic stenosis. // Laryngoscope. — 2011. — N 6. — P. 1266-1273.

9. Koufman J.A. The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease (GERD): a clinical investigation of 225 patients using ambulatory 24-hour pH monitoring and an experimental investigation of the role of acid and pepsin in the development of laryngeal injury. // Laryngoscope. — 1991. — Vol. 101. — P. 1-78.

10. Scioscia K.A., Miller F., April M.M., Gruber B.L. Growth factors in subglottic stenosis. // Ann Otol Rhinol Laryngol. — 1996. — Vol. 105. — P. 936-943.

11. Svider P.F., Pashkova A. A., Husain Q. et al. Determination of legal responsibility in iatrogenic tracheal and laryngeal stenosis // Laryngoscope. — 2013. — N 7. — P. 1754-1758.

12. Toohill R.J., Jindal J.R. Gastroesophageal reflux as a cause of idiopathic subglottic stenosis. // Oper Techn Otolaryngol Head Neck Surg. — 1997. — Vol. 8. — P. 149-152.

REFERENCES

1. Kirasirova E.A. Clinical recommendations — Moscow: GEOTAR-MEDIA, 2013. — P. 201-212. (in Russian)
2. Pluzhnikov M.S., Ryabova M.A., Karpishchenko S.A. Chronic stenosis of the larynx. — St. Petersburg: Esculap, 2004. — P.197. (in Russian)
3. Ryabova M.A. Voice rehabilitation in patients with cicatricial glottis laryngeal stenosis // Golos i rech. — 2010. — № 1. — P. 52-54. (in Russian)
4. Tatur A.A., Leonovich S. I., Nedzvedz M. K. et al. Interdisciplinary approach to the classification of acquired cicatricial stenosis of the trachea // Moskovskiy khirurgicheskiy zhurnal. — 2011. — № 1. — P. 8-12. (in Russian)
5. Shevchenko Yu.V., Seliverstov P.V., Nechaev E.V. MCT-isometry of stenoses of a throat and trachea // Sibirskij medicinskij zurnal (Irkutsk). — 2014. — Vol. 124. № 1. — P. 117-121. (in Russian)
6. Ashiku S.K., Mathisen D.J. Idiopathic laryngotracheal stenosis // Chest. Surg. Clin. N. Am. — 2003. — N 5. — P. 257-269.
7. Bagirova I.M. The meaning of X-ray diagnostics in laryngotracheal benign stenosis treatment // Folia

Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. — 2013. — Vol. 19. N 2. — P. 4-7.

8. Blumin J.H., Johnston N. Evidence of extraesophageal reflux in idiopathic subglottic stenosis. // Laryngoscope. — 2011. — N 6. — P. 1266-1273.

9. Koufman J.A. The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease (GERD): a clinical investigation of 225 patients using ambulatory 24-hour pH monitoring and an experimental investigation of the role of acid and pepsin in the development of laryngeal injury. // Laryngoscope. — 1991. — Vol. 101. — P. 1-78.

10. Scioscia K.A., Miller F., April M.M., Gruber B.L. Growth factors in subglottic stenosis. // Ann Otol Rhinol Laryngol. — 1996. — Vol. 105. — P. 936-943.

11. Svider P.F., Pashkova A. A., Husain Q. et al. Determination of legal responsibility in iatrogenic tracheal and laryngeal stenosis // Laryngoscope. — 2013. — N 7. — P. 1754-1758.

12. Toohill R.J., Jindal J.R. Gastroesophageal reflux as a cause of idiopathic subglottic stenosis. // Oper Techn Otolaryngol Head Neck Surg. — 1997. — Vol. 8. — P. 149-152.

Информация об авторах: Рябова Марина Андреевна — д.м.н., профессор кафедры оториноларингологии с клиникой, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8, e-mail: marinaryabova@mail.ru; Улупов Михаил Юрьевич — к.м.н., доцент кафедры оториноларингологии с клиникой, e-mail: mike.ulupov@gmail.

com; Портнов Глеб Валерьевич — аспирант каф. оториноларингологии с клиникой, e-mail: gleb_portnov@mail.ru; Рогова Дарья Олеговна — ординатор кафедры оториноларингологии с клиникой, e-mail: rogoва_dasha@mail.ru.

Information About the Authors: Ryabova Marina — MD, PhD, DSc, professor of ENT department, 197022 Saint-Peterburg, L'va Tolstogo St, 6/8, e-mail: marinaryabova@mail.ru; Ulupov Michail — MD, PhD, associate professor of ENT department, e-mail: mike.ulupov@gmail.com; Portnov Gleb — postgraduate student of ENT department, e-mail: gleb_portnov@mail.ru; Rogova Darya — resident of ENT department, e-mail: rogoва_dasha@mail.ru.

© ШЕЛОМЕНЦЕВ Е.В., ИЗАТУЛИН В.Г., ЛЕБЕДИНСКИЙ В.Ю., КОНДРАШИН С.Ю. — 2015
УДК 616.716.4 — 073.7

ОСОБЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРИЖИЗНЕННОГО ИЗУЧЕНИЯ СТРУКТУР ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Евгений Владимирович Шеломенцев¹, Владимир Григорьевич Изатулин¹,
Владислав Юрьевич Лебединский², Сергей Юрьевич Кондрашин¹

(¹Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В.Малов, кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии, зав. — д.б.н., проф. Л.С. Васильева; ²Иркутский национальный исследовательский технический университет, и.о. ректора — д. ф.-м. н., проф. А.Д.Афанасьев, центры медико-биологических исследований и здоровьесберегающих технологий, научный руководитель — д.м.н., проф. В.Ю.Лебединский)

Резюме. В статье представлен комплекс рентгенологических методов исследования височно-нижнечелюстного сустава, которые позволяют изучить его состояние у пациентов. Это особенно необходимо знать на момент ортопедического лечения. Предложенные рентгенологические методы исследования также позволяют в динамике наблюдать за изменениями его структуры.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав, рентгенологические методы.

FEATURES AND CAPIBILITIES IN VIVO STUDY OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT STRUCTURES

Evgeny Shelomentsev¹, Vladimir Izatulin¹, Vladislav Lebedinsky², Sergey Kondrashin¹
(¹Irkutsk State Medical University; ²Irkutsk National Research Technical University, Russia)

Summary. The article presents a complex of radiographic methods of investigation of temporomandibular joint (TMJ), which allow to examine the state of a patient. It is especially necessary to know at the time of orthopedic treatment. The proposed X-ray methods of research allow to observe the change in the structure of the TMJ in dynamics.

Key words: temporomandibular joint, X-ray methods

Наряду с морфологическими методами исследования височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) [4, 6, 7, 9], существуют и специфические рентгенологические методы изучения его структур, позволяющие проводить диагностические манипуляции и оценивать эффективность лечебного процесса [1,2,3,5,8,11,12].

Для исследования височно-нижнечелюстного сустава используется ортопантомография, рентгенография височной кости и височно-нижнечелюстного сустава (по Schuller). Изучение этого сустава у всех больных производили с обеих сторон в центральной окклюзии и при максимальном открывании рта. Некоторым пациентам дополнительно проводили его исследование в состоянии физиологического покоя.

При боковой проекции по методу Schuller обследуемый располагается лежа на боку на снимочном столе. Голову укладывали таким образом, чтобы исследуемый сустав располагался в центре рентгеновской пленки (размер 9'13 см.). Сагиттальная плоскость головы располагали параллельно плоскости стола, или, образуя с ним угол 15°; при этом плоскость, проходящая через оба наружных слуховых прохода, была перпендикулярна плоскости кассеты. Направление центрального луча — каудально под углом 10° в центр пленки. Физико-технические условия съемки: напряжение генерирования — 85-90 kV, сила тока — 20 mA, выдержка — до 2 секунд, фокусное расстояние — 65 см.

Анализ полученных рентгенограмм осуществляли по способу (рис. 1), предложенному Н.А. Рабухиной [10].

Данный способ прост в практическом применении и в то же время является весьма информативным. Он позволяет измерить высоту впадины височной кости — Н+h; размеры суставной щели в разных её участках — D₁, D₂, D₃., а также определить угол наклона ската (задней поверхности) суставного бугорка (угол α).

Для анализа рентгенограмм вначале проводили исходную линию — франкфуртскую горизонталь, идущую через верхний край наружного слухового прохода (А) и нижненаружный угол орбиты (В).

Дополнительно проводили еще две линии параллельные предыдущей. Одна проходила через наиболее глубокую часть суставной впадины, вторая — через вершину суставного бугорка. Из центра суставной головки проводили перпендикуляр и две линии под углом 45°, по которым определяют ширину суставной щели в верхнем — D₁, переднем — D₂, и заднем — D₃ — отделах. Ширина суставной щели между скатом суставного бугорка и передней поверхностью головки мышечкового отростка нижней челюсти обозначали как переднесуставную щель; между дном суставной ямки и верхней поверхностью суставной головки — верхнесуставная щель; между задней поверхностью суставной головки

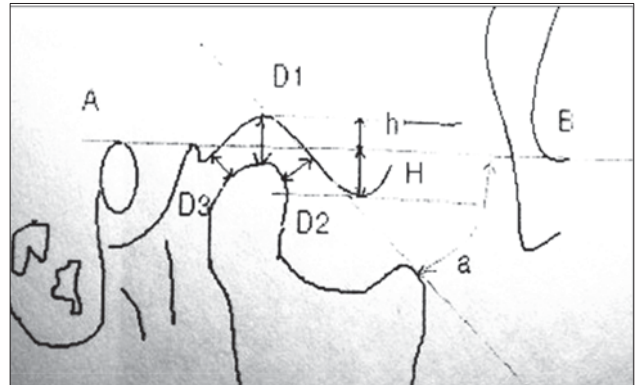


Рис. 1. Схема анализа рентгеноанатомии ВНЧС (Н.А. Рабухина, 1991).