

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ  
В ДОСТУПНОЙ ДЛЯ ПОНИМАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФОРМЕ**

**А.В. Щипский**

Кафедра травматологии челюстно-лицевой области  
МГМСУ им. А.И. Евдокимова  
г. Москва, Россия

**Резюме.** В статье представлен опыт создания математической модели заболеваний слюнных желез и её практического применения в надежде на популяризацию специальных знаний среди врачей-стоматологов различного профиля. Возможно данная модель послужит прототипом для создания экспертных программ и в других областях медицины.

**Ключевые слова:** слюнные железы, математическое моделирование заболеваний слюнных желез, дифференциальная диагностика заболеваний слюнных желез, искусственный интеллект в медицине.

**DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF THE SALIVARY GLANDS DISEASES  
IN AVAILABLE FORM FOR UNDERSTANDING AND USE**

**A.V. Shchipkiy**

Moscow State Medical and Dental University n.a. A.I. Evdokimov  
Department of Traumatology of Maxillofacial region  
Moscow, Russia

**Summary.** The article presents the experience of creating a mathematical model of salivary gland diseases and its practical application in the hope of popularizing special knowledge among dentists of various profiles. Perhaps this model will serve as a prototype for creating expert programs in other areas of medicine.

**Key words:** salivary glands, mathematical modeling of salivary gland diseases, differential diagnosis of salivary gland diseases, artificial intelligence in medicine.

Заболевания слюнных желез (далее СЖ), системные заболевания, экология, стрессовые ситуации, приём лекарственных препаратов негативно влияют на количество и характеристики слюнного секрета, снижают его антибактериальные, реминерализующие и защитные свойства. При объективной ксеростомии у пациентов с синдромом Шегрена кариес может возникать даже в нетипичных для этого местах, сухая слизистая оболочка полости рта не позволяет пользоваться съёмными протезами. Такие пациенты больше других нуждаются в правильном выборе методик лечения и стоматологической реабилитации, осуществить который без знания патологии СЖ и сопряжённых заболеваний сложно. Например, несмотря на риски, реабилитировать пациентов с синдромом Шегрена единственно приемлемым вариантом – остается несъёмное протезирование на имплантатах.

К сожалению, проблемы пациентов с заболеваниями СЖ зачастую игнорируются или не замечаются. Даже если они всё-таки попадают к специалисту, то, по нашим данным, в 80% случаев без конкретного предварительного диагноза. В этой связи можно предположить, что квалификация многих врачей по заболеваниям СЖ находится на недостаточном уровне. При отсутствии

условий для приобретения необходимого клинического опыта, исправить данную проблему повышением квалификации в рамках традиционных программ пост дипломного образования вряд ли возможно. Обладая таким опытом, мы считаем, решить данную проблему можно только с помощью возможностей цифровых технологий. Необходимо создавать прикладные инструменты, с помощью которых врачи смогут пользоваться интеллектом специалиста в нужных для этого клинических случаях. Мы уже являемся свидетелями и активными потребителями цифровых технологий во многих областях стоматологии, где с их помощью замещается рутинный труд врачей, используются новые возможности, повышают производительность труда и качество лечебного результата. Важно только, чтобы данный процесс не влиял на традиции врачевания. Однако, используя цифровые технологии, не стоит забывать о персональной ответственности врача за качество диагностики и эффективность лечения, что невозможно без соответствующих знаний. Несмотря на замкнутый круг, данную часть проблемы также можно решить с помощью цифровых технологий.

В данной статье мы готовы поделиться опытом создания математической модели заболеваний

СЖ и её практического применения в клинической практике в надежде на интерес и популяризацию специальных знаний среди врачей-стоматологов различного профиля.

**Материал и методы**

Для создания экспертных систем интеллектуального уровня необходимо изменить методику формирования математического алгоритма. Субъективную форму анализа авторитетного эксперта, мы заменили на результаты статистического анализа встречаемости симптомов. В результате оригинального анализа каждый оценочный показатель приобретал объективное дифференциальное значение.

Фактический материал для создания дифференциальной системы получили посредством статистического анализа встречаемости 394 симптомов, полученных с помощью 2172 исследований в процессе комплексного обследования 115 пациентов с различными заболеваниями СЖ. Дифференциальное значение симптом приобретал в том

случае, если их встречаемость при данном заболевании имела хотя бы одно статистически достоверное преимущество по сравнению с другим заболеванием. После изучения все вариантов взаимосравнения, по количеству статистически достоверных преимуществ в пользу какого-либо заболевания определяли цену дифференциального симптома (например, "Припухание СЖ во время еды" у больных со слюннокаменной болезнью встречалось достоверно чаще аналогичных показателей при сиалодохите (1), паренхиматозном (1) и интерстициальном (1) сиаладенитах, синдроме Шегрена (1) и опухолях (1). Следовательно, дифференциальная цена данного симптома для слюннокаменной болезни равнялась 5).

Информацию о 394 симптомах с 2364 значениями их дифференциальной цены поместили в специальные дифференциально-диагностические таблицы соответственно исследованию, с помощью которого они были выявлены.

Таблица 1

Дифференциально-диагностический алгоритм заболеваний слюнных желез

ЖАЛОБЫ, АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
МЕСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
СОНОГРАФИЯ. УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
СОНОГРАФИЯ. УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
СИАЛОМЕТРИЯ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕКРЕТА СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КРОВИ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
ОБЗОРНАЯ РЕНТГЕНОГРАФИЯ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
СИАЛОГРАФИЯ. ДИГИТАЛЬНАЯ СУБТРАКЦИОННАЯ СИАЛОГРАФИЯ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
ДИНАМИЧЕСКАЯ СЦИНТИГРАФИЯ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
БИОПСИЯ МАЛОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ					
СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ

**КОНСУЛЬТАЦИЯ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

<b>СХТ</b>	<b>ПС</b>	<b>СШ</b>	<b>ИС</b>	<b>СКБ</b>	<b>ОП СЖ</b>
<b>ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ</b>					
<b>СХТ</b>	<b>ПС</b>	<b>СШ</b>	<b>ИС</b>	<b>СКБ</b>	<b>ОП СЖ</b>

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

*ДАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ В ПОСТАНОВКЕ ДИАГНОЗА*

*ДАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КАК ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ*

*ДАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НЕ ИМЕЕТ ОСОБОГО ПРАКТИЧЕСКОГО СМЫСЛА*

Сформулировали дифференциально-диагностический алгоритм (табл. 1), позволяющий выбрать оптимальный комплекс из следующих дополнительных методов исследования: жалобы, анамнез; местные изменения; сонография; сиалометрия; цитологическое исследование слюны; лабораторные исследования крови; обзорная рентгенография; сиалография; скинтиграфия; компьютерная томография; биопсия малой СЖ. На основании полученных в процессе статистической обработки результатов создали автоматизированную систему дифференциальной диагностики хронических заболеваний слюнных желез «Сиалодиагностика» (Роспатент, свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ №2001610401 от 10.04.2001). Языком программирования являлся Delphi 3 Borland.

Тестирование программы провели в клинических условиях, где квалифицированным врачам было предложено провести дифференциальную диагностику заболеваний СЖ у пациентов самостоятельно и с применением экспертной системы. Результаты самостоятельного и программного анализа сравнивали с эталонным мнением специалиста. Всего таким образом обследовали 76 пациентов с различными заболеваниями СЖ.

**Результаты и обсуждение**

Согласно алгоритму выяснение жалоб, анамнеза, местных изменений необходимо при всех заболеваниях СЖ для постановки наиболее

вероятного предварительного диагноза. На данном этапе можно обнаружить припухание СЖ, сначала периодическое, затем при прогрессировании – постоянное. При интерстициальном сиаладенозе (сиаладените) увеличенные СЖ мягкие, безболезненные (рис. 1), при сиаладенитах, особенно при обострении, плотные и болезненные (рис. 2). При сиалодохите может пальпироваться плотный, иногда болезненный, тяж по ходу основного протока, при слюннокаменной болезни – уплотнение с колющим эффектом в области конкремента. При доброкачественных опухолях в области СЖ можно обнаружить ограниченную, плотную и подвижную деформацию (рис. 3), при кистах – с признаком флюктуации (рис. 4). При злокачественном процессе опухоль становится плотной, бугристой, малоподвижной, с признаками инфильтрации клетчатки и кожи (рис. 5). При массировании СЖ из протока должна выделяться в умеренном количестве жидкая и прозрачная слюна. При сиаладените она становится мутной, при обострении – вязкой, с фибрином или гнойным содержимым (рис. 6). По виду слюны можно отличить сиаладенит от «ложного паротита Герценберга», который является лимфаденитом регионарных околоушных лимфатических узлов. При ксеростомии, особенно при синдроме Шегрена, слюна при массировании не выделяется, при сиалодохите, особенно при мегастеноне (мегавартоне), – выделяется струйно.



Рис. 1. Стойкое припухание (гипертрофия) околоушных и поднижнечелюстных слюнных желез у пациентки с интерстициальным сиаладенозом (сиаладенитом).

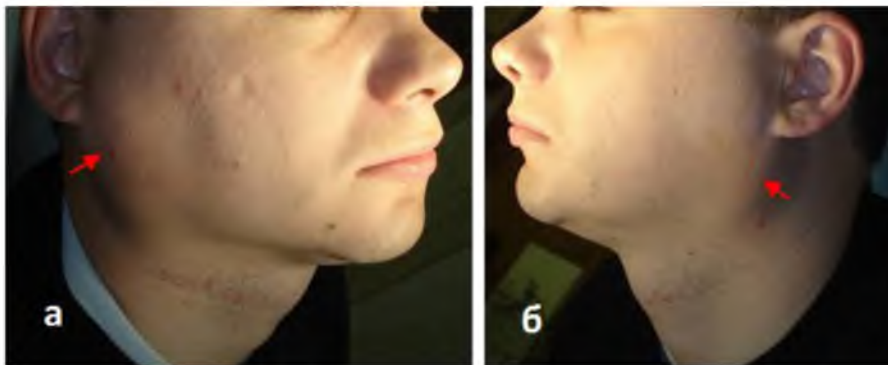


Рис. 2. Стойкое припухание околоушных желёз у пациента с паренхиматозным паротитом.



Рис. 3. Стойкое припухание (деформация) в области правой околоушной железы у пациента с плеоморфной аденомой.



Рис. 4. Стойкое припухание (деформация) в области правой околоушной железы у пациентки с истинной кистой.

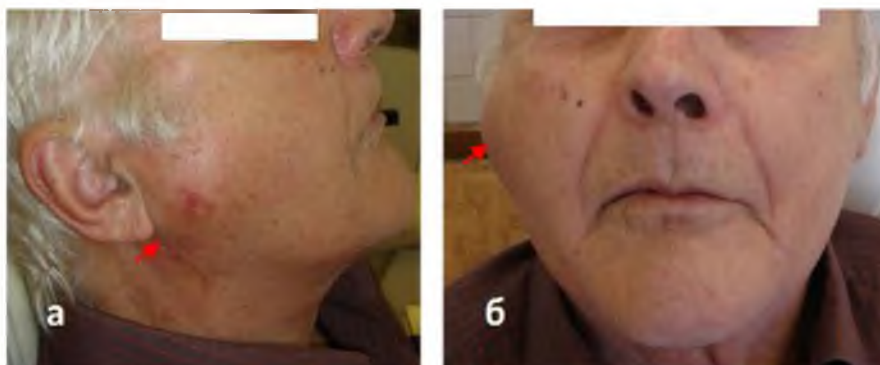


Рис. 5. Стойкое припухание (деформация) в области правой околоушной железы у пациента с недифференцированным раком.



Рис. 6. Выделение гнойного содержимого из околоушных (а; в) и поднижнечелюстных (б) протоков при обострении паренхиматозного паротита у пациентки с синдромом Шегрена.



Рис. 7. Из катетера, установленного в поднижнечелюстной проток, выделяется жидкая прозрачная слюна, что свидетельствует об отсутствии сиаладенита.

После предварительной диагностики дальнейшую дифференциальную диагностику проводят на основании информации, которую можно получить с помощью общих, частных и специальных дополнительных методов исследования. Одни из них необходимы для постановки диагноза, другие характеризуют активность процесса и его стадию, служат для контроля за эффективностью лечения.

**Сиалометрию** следует проводить у пациентов с жалобами на сухость в полости рта. Лучше изучать не смешанную слюну, а собирать её с помощью катетера или специальной капсулы из выводных протоков (рис. 7). Следует отметить, что жалобы на сухость не всегда подтверждаются. По данным сиалометрии количество слюны может быть в норме или даже больше нормы (т.н. "субъективная ксеростомия"). При сиаладенозах и, особенно, при синдроме Шегрена сиалометрия может показать различную степень гипосаливации, вплоть до отсутствия выделения слюны (т.н. «объективная ксеростомия»).

**Цитологическое исследование секрета СЖ** необходимо для определения стадии и активности сиаладенита, а также для контроля за эффективностью лечения. С такими же суждениями следует подойти к изучению данных лабораторных исследований крови: **клинического и биохимического анализа и иммунографии**. Определение нарушений показателей гормонов щитовидной, поджелудочной и половых желёз позволит разобраться в патогенезе сиаладеноза и повлиять на состояние СЖ посредством лечения основных заболеваний. При диагностике синдрома Шегрена исследования крови необходимы для постановки диагноза.

**Обзорная рентгенография** позволяет обнаружить в проекции СЖ рентгенологическую тень, которая соответствует конкременту (рис. 8). При этом, следует выбрать правильную укладку, учесть вероятность т.н. «рентгеногегативных» конкрементов и артефактов в виде флеболитов или петрификатов регионарных лимфатических узлов (рис. 9).

Информация, полученная с помощью обзорной рентгенографии, становится более достоверной при сопоставлении с данными других лучевых

методов исследования: сиалогграфии и компьютерной томографии. При этом повышается вероятность определения множественных конкрементов.

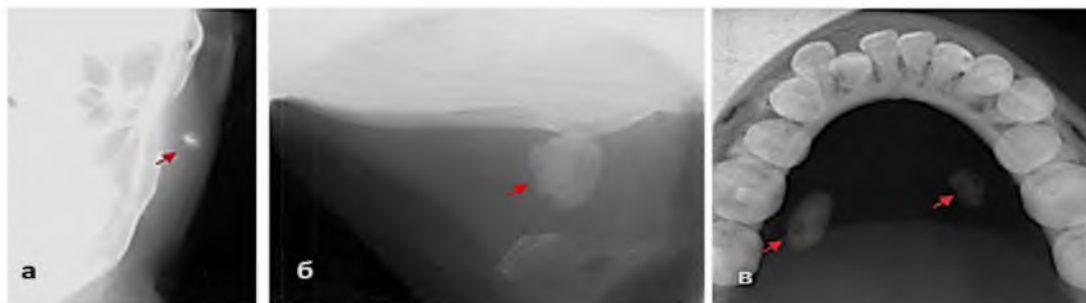


Рис. 8. Рентгенологические тени конкрементов в левой околоушной железе (прямая проекция) (а), левой поднижнечелюстной железе (боковая проекция) (б) и поднижнечелюстных протоках (в) у пациентов со слюннокаменной болезнью.

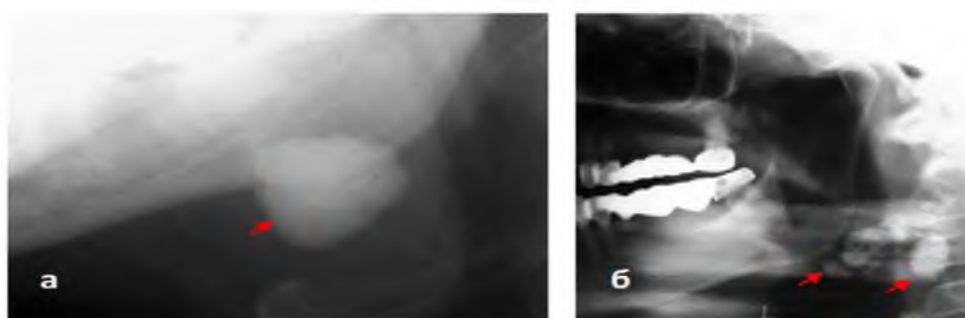


Рис. 9. Рентгенологические тени в проекции слюнных желёз у пациентов с остеомой нижней челюсти (а) и петрифицированными лимфатическими узлами (б) после перенесённого в детстве туберкулёза, которые могут быть истолкованы в качестве конкрементов.

**Сиалогграфия (традиционная сиалогграфия, ортопантомосиалогграфия, дигитальная субтракционная сиалогграфия)** необходима для диагностики всех заболеваний СЖ. Заменить её не может ни одно из других исследований! С помощью сиалогграфии можно получить уникальную информацию о состоянии протоков: сужение и прерывистость при интерстициальном сиаладените (сиаладенозе) (рис. 10 а); округлые сиалэктазы при паренхиматозном сиаладените (сиаладенозе) (рис. 10 б); расширение протоков разной степени и стриктуры при протоковом сиаладените (сиалодохите) (рис. 10 в); дефекты

наполнения протоков при слюннокаменной болезни (рис. 10 г); дефекты контрастирования паренхимы с окаймляющими протоками при опухолях (рис. 10 д); деструкцию протоков при злокачественных опухолях (рис. 10е); нечёткие, как бы размытые, контуры протоков и округлых сиалэктазов у пациентов с синдромом Шегрена. С помощью сиалогграфии можно спланировать хирургическое лечение пациентов со слюннокаменной болезнью, при которой помимо удаления конкремента необходимо рассекать стриктуры и создавать в области расширенного протока дополнительное соустье.

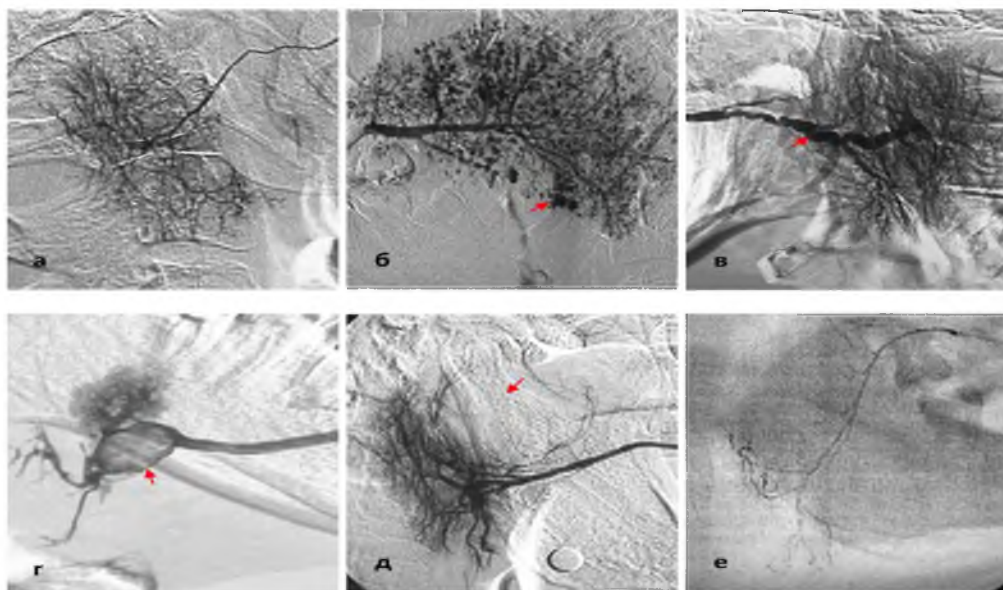


Рис. 10. Дигитальные субтракционные сialogраммы у пациентов с паротитом (б), протоковым сиаденитом (сиалодохитом) (в), протоковым сиаденитом (слюннокаменной болезнью) (г), плеоморфной аденомой (д), аденокарциномой (е).

**Сонография** среди специальных методов исследования в силу своей доступности и биологической безвредности является наиболее популярным методом исследования СЖ. При этом, она не может заменить сialogрафию и другие методы исследования. Сонография эффективна для диагностики новообразований по гипэхогенной структуре с характерной "звуковой дорожкой" в виде усиления эхосигнала (рис. 11) и слюннокаменной болезни – при наличии гиперэхогенных

структур со "звуковой дорожкой" в виде ослабления эхосигнала (рис. 12). При мелких гиперэхогенных структурах без дорожки возможна ложная интерпретация конкремента. Остальная информация, полученная с помощью сонографии, позволяет лишь "фантазировать" о состоянии СЖ. Нужна ли такая "фантазия" решать врачу. Ему же и отвечать за свои решения.

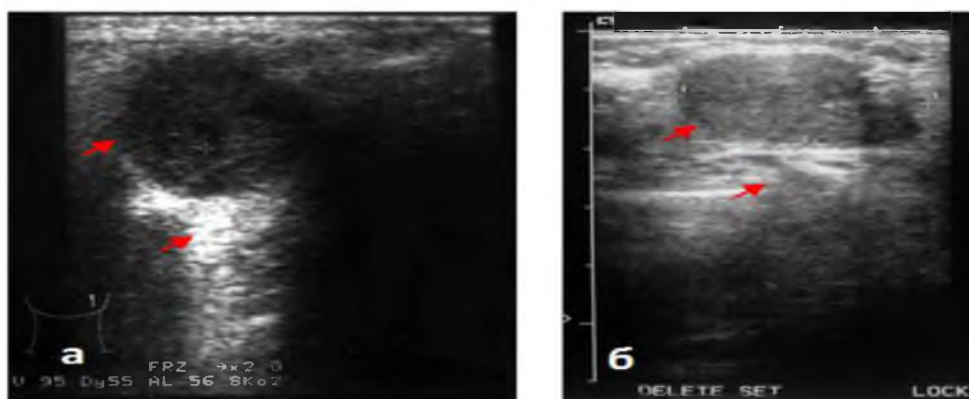


Рис. 11. Гипэхогенные структуры с характерной звуковой дорожкой в виде усиления эхосигнала в околоушной (а) и поднижнечелюстной (б) железах у пациентов с плеоморфными аденомами соответствующих органов.

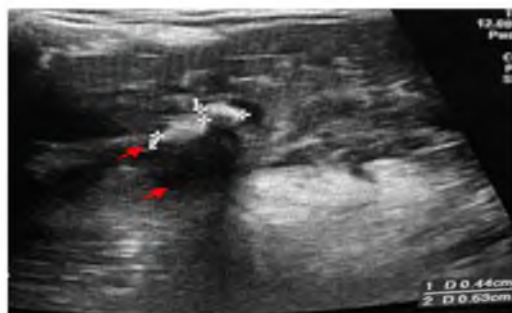


Рис. 12. Гиперэхогенные структуры с характерной звуковой дорожкой в виде ослабления эхосигнала в поднижнечелюстной железе у пациента со слюннокаменной болезнью.

**Статическая и динамическая сиалосцинтиграфия** является радионуклидным методом исследования и должна применяться по особым показаниям. Например, для диагностики синдрома Шегрена. При данном заболевании разрушенные аутоиммунным процессом СЖ теряют свойство депонировать радиофармпрепарат. Сцинтиграфическая кривая лишена характерных сегментов

(рис. 13) и приобретает плоский вид (рис. 14). Такую же картину можно наблюдать со стороны поднижнечелюстных СЖ у пациентов с синдромом Кюттнера (рис. 15), который может возникать при сахарном диабете. Интересно, что ревматологами обнаружен при синдроме Кюттнера Ig4 сиаладенит, что роднит данное заболевание с синдромом Шегрена.

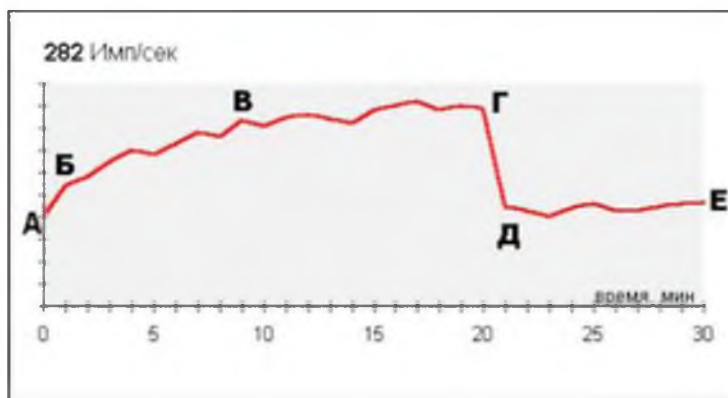


Рис. 13. Сцинтиграфическая кривая "активность-время" неизменённой слюнной железы. На схеме: АБ – сосудистый сегмент; АГ – секреторный (первичный концентрационный) сегмент; ВГ – плато; ГД – экскреторный сегмент; ДЕ – вторичный концентрационный сегмент.

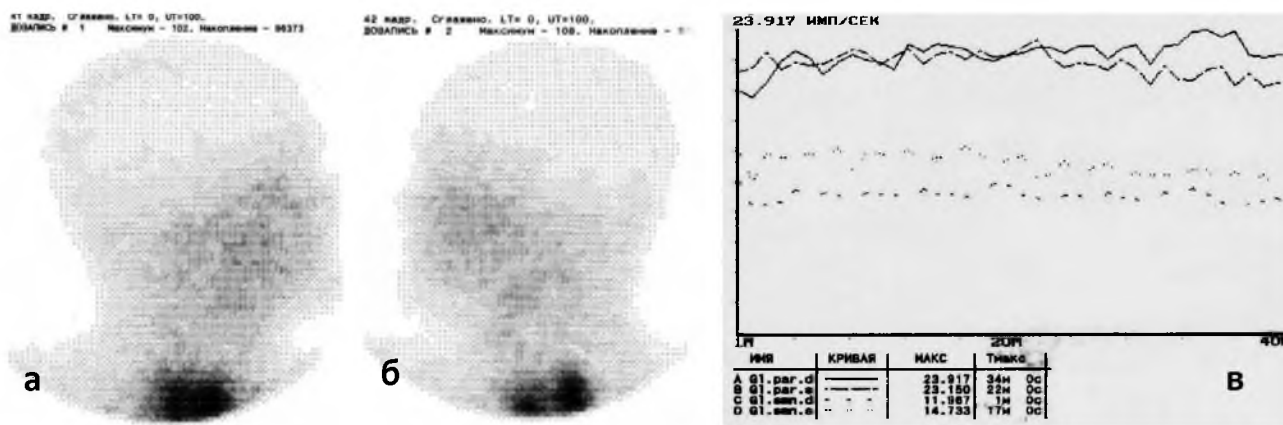


Рис. 14. Статические сцинтиграммы без признаков накопления радиофармпрепарата (можно сравнить со щитовидной железой) и динамическая сцинтиграмма в виде плоской кривой "активность-время" у пациента с синдромом Шегрена.



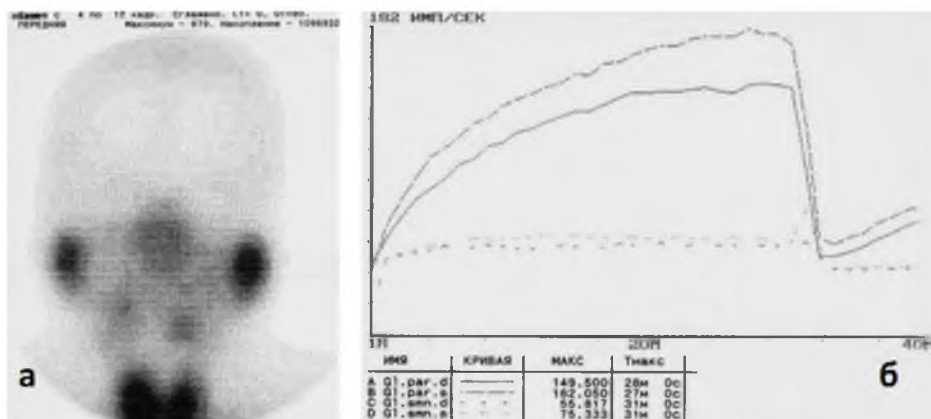


Рис. 15. Статическая сцинтиграмма без признаков накопления радиофармпрепарата в поднижнечелюстных железах (можно сравнить с околоушными железами и щитовидной железой) и динамическая сцинтиграмма в виде плоских кривых «активность-время» поднижнечелюстных желёз (можно сравнить с околоушными железами) у пациента с синдромом Кюттнера.

**Компьютерная томография** для исследования СЖ позволяет получить информацию о состоянии СЖ у пациентов с внутрижелезистыми опухолями (рис. 16) и слюннокаменной болезнью (рис. 17). В первом случае это необходимо для

планирования хирургического лечения, особенно при расположении опухоли в околоушной СЖ. Во втором случае, можно выявить рентгенонегативные конкременты и установить их точное количество (локализацию).

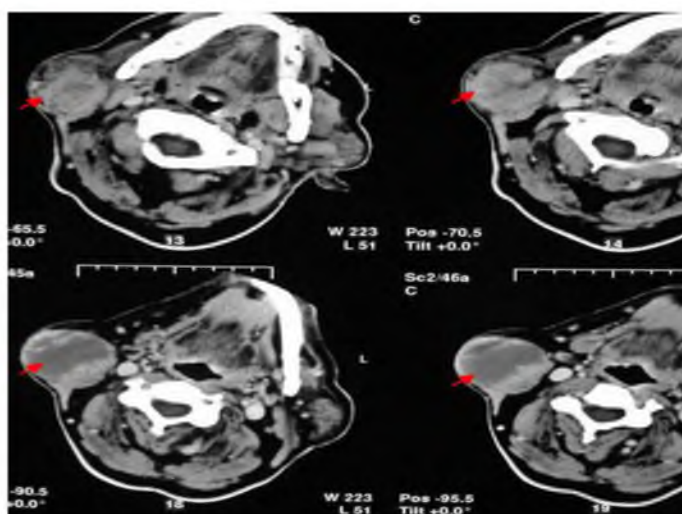


Рис. 16. Компьютерные томограммы в аксиальной проекции у пациента с плеоморфной аденомой правой околоушной железы.

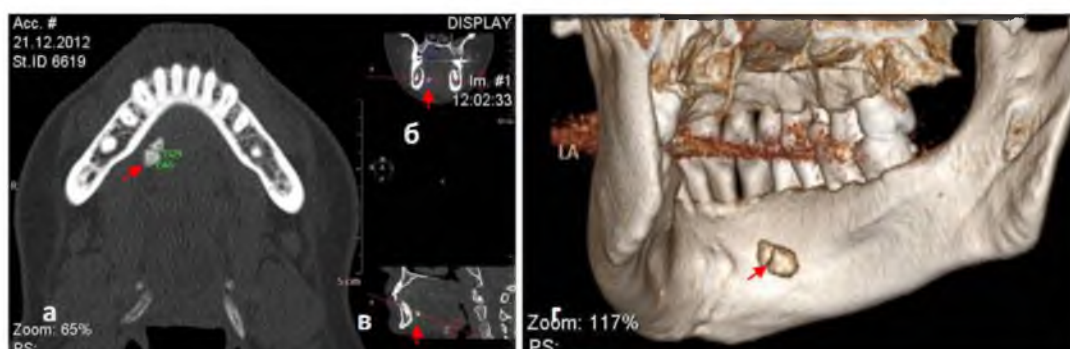


Рис. 17. Компьютерные томограммы в аксиальной проекции (а), фронтальной (б), боковой (в) и 3D (г) реконструкциях у пациента с конкрементом в правом поднижнечелюстном протоке.

Биопсия малой СЖ по причине системного характера многих заболеваний СЖ позволяет предположить об изменениях в больших СЖ. Особенно это относится к синдрому Шегрена, при котором наблюдается нарушение типичной архитектоники СЖ и лимфоидные инфильтраты. В последнее время ревматологами, в том числе и с нашим участием, разработана методика расширенной биопсии околоушных СЖ, а в последствии и расширенной биопсии поднижнечелюстных СЖ, что

позволяет диагностировать и прогнозировать развитие MALT-лимфом (рис. 18). С помощью расширенной биопсии поднижнечелюстных СЖ был установлен Ig4-сиаладенит у пациентов с синдромом Кюттнера. Биопсия малых СЖ, несмотря на дискуссию специалистов о её информативности, продолжает сохранять свою актуальность в связи с малоинвазивным характером и возможностью проведения данного исследования в амбулаторных условиях.



Рис. 18. Этапы расширенной биопсии околоушной железы у пациента с синдромом Шегрена, предпринятой для диагностики MALT-лимфомы.

Максимальную информацию о состоянии СЖ при разных заболеваниях можно получить только при комплексном обследовании, что учтено в разработанном нами дифференциально-диагностическом алгоритме (таб. 1).

**Практический пример использования дифференциальной системы.** Принцип использования алгоритма предельно простой. Его можно использовать как в "бумажном", так и в компьютерном вариантах. Для этого врачу стоит лишь отметить в таблицах выявленные симптомы и по каждому из заболеваний, представленных в дифференциальном ряду суммировать по вертикали значения дифференциальной цены. Наибольшая сумма будет соответствовать наиболее вероят-

ному диагнозу, а близкие по значению - диагнозам, с которыми следует проводить дальнейшую дифференциальную диагностику. Эффективность математического анализа зависит от количества обработанной информации. Только в результате обработки информации всех дополнительных исследований можно быть уверенным в точности клинического диагноза вне зависимости от сложности заболевания.

Большая Р. поступила с жалобами на периодическую боль и припухание в правой поднижнечелюстной области при приеме пищи. Симптомы появились 1,5 года назад. Периодически, на фоне переохлаждения, симптомы усиливались, сопровождалась затрудненным открыванием рта, повышением температуры тела и выделением во

рту гноя. Проводимое лечение было малоуспешным и после очередного обострения, больная из районной поликлиники была направлена на консультацию и лечение к специалистам. Отметили знаком + все выявленные симптомы в таблице: «Жалобы, анамнестические данные» (табл. 2).

Показатели симптомов суммировали вертикально по каждому из заболеваний. Наибольшее количество баллов соответствовало сиалодохиту, паренхиматозному сиаладениту и слюннокаменной болезни. Обследование продолжили.

Таблица 2

Жалобы, анамнестические данные

Дифференциальный симптом	Заболевание и дифференциальная цена					
	СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
+ Жалобы на боль в области слюнной железы	2	3	3	1	1	0
+ - боль в области железы невыраженная	0	1	0	1	1	2
+ - боль в области железы выраженная	2	2	2	1	3	0
- боль в области железы постоянная	1	0	0	0	0	5
+ - боль в области железы связана с приемом пищи	3	1	0	0	5	0
+ - боль в области железы при обострении воспаления	3	3	4	2	1	0
- боль только в области околоушной железы	0	4	4	0	0	0
+ - боль только в области поднижнечелюстной железы	2	0	0	2	2	0
+ Жалобы на припухлость в области слюнной железы	0	2	0	0	0	0
- постоянная припухлость в области железы	2	0	0	1	2	4
+ - периодическая припухлость в области железы	1	3	1	1	1	0
+ - припухлость в области железы связана с приемом пищи	4	1	0	0	5	0
+ - припухлость в области железы при переохлаждении	3	3	1	1	1	0
+ - припухлость в области железы при обострении	2	4	2	1	1	0
- припухлость только в области околоушной железы	0	4	4	0	0	0
+ - припухлость только поднижнечелюстной железы	2	0	0	3	2	2
Жалобы на сухость в полости рта	2	1	5	2	1	0
- жалобы на постоянную сухость в полости рта	0	1	1	1	0	0
- жалобы на периодическую сухость в полости рта	3	0	0	0	3	0
- жалобы на сухость в полости рта при обострении	0	4	0	0	2	0
Жалобы на сухость конъюнктивы глаз	0	0	5	0	0	0
<b>Общее количество баллов</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>9</b>

При внешнем осмотре заметили припухлость в правой поднижнечелюстной области. При пальпации определялась плотная и слегка болезненная правая поднижнечелюстная СЖ. Поднижнечелюстные лимфатические узлы не увеличены. Открывание рта свободное. Слизистая оболочка в полости рта бледно-розового цвета, увлажнена. Правый поднижнечелюстной проток пальпировался в виде плотного, слабобезболезненного тяжа. При массировании из протока слюна выделялась по капле. Отметили знаком + все выявленные симптомы в таблице: «Местные изменения»

(табл. 3). Показатели суммировали отдельно по каждому из заболеваний. По результатам суммирования наибольшее количество баллов соответствовало слюннокаменной болезни и синдрому Шегрена. Итоговые показатели дифференциальной диагностики по разделам: «Жалобы, анамнестические данные» (табл. 2) и «Местные изменения» (табл. 3) выявили наиболее вероятные предварительные диагнозы: слюннокаменная болезнь и сиалодохит (табл. 3), между которыми и провели дальнейшую дифференциальную диагностику.

Таблица 3

Местные изменения (осмотр, пальпация, массажирование слюнных желез)		Заболевание и дифференциальная цена					
		СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
+	Обнаружена припухлость слюнной железы	2	0	4	4	1	4
	- припухлость слюнной железы значительная	0	0	0	0	0	3
+	припухшая слюнная железа плотная	0	0	1	0	4	4
	- припухшая слюнная железа тестоватой консистенции	2	0	0	1	0	0
	- припухлость только околоушной железы	0	4	0	0	0	3
	- припухлость только поднижнечелюстной железы	1	0	0	1	4	0
	- припухлость всех слюнных желез	0	0	3	3	0	0
+	Уплотнение основного протока	4	0	0	0	4	0
	Заеды в углах рта	3	0	5	3	0	0
	Регионарные лимфатические узлы увеличенные	0	4	0	0	0	0
	Слизистая оболочка полости рта сухая	1	0	5	2	1	0
	Свободной слюны в полости рта нет	1	0	5	3	1	0
	Участки гиперемии слизистой оболочки полости рта	0	0	3	0	0	0
	Диффузная гиперемия слизистой оболочки полости рта	0	0	3	0	0	0
	При массажировании слюна из протока не выделяется	1	1	3	0	4	0
+	При массажировании слюна выделяется по капле	0	1	5	1	1	0
	При массажировании слюна выделяется умеренно	0	0	0	0	0	1
	При массажировании слюна выделяется струйно	5	2	0	2	2	0
Общее количество баллов		6	1	10	5	10	8
<b>ИТОГО:</b>		<b>30</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>17</b>

Согласно алгоритму дополнительными исследованиями для постановки окончательного клинического диагноза (табл. 1) в данном клиническом случае являлись: сонография, обзорная рентгенография, сиалография, компьютерная томография и цитологическое исследование секрета СЖ для информации о характере воспалительного процесса.

По данным сонографии размеры правой поднижнечелюстной СЖ составили: вертикальный 22 мм, продольный 37 мм, что свидетельствовало об увеличении исследуемого органа. Эхоструктура СЖ была гипозоногенной, неоднородной, с нечеткими и неровными контурами. Капсула железы не определялась. Имелись множественные гипер- и гипозоногенные участки без усиления или ослабления эхосигнала. Определялся расширенный поднижнечелюстной проток. Отметим знаком + все выявленные симптомы в таблице: «Сиалосонография» (табл. 4). Показатели суммировали отдельно по каждому из заболеваний. Наибольшее количество баллов соответствовало слюннокаменной болезни и синдрому Шегрена.

Согласно итоговым показателям дифференциальной диагностики по разделам: «Жалобы, анамнестические данные» (табл. 2), «Местные изменения» (табл. 3) и "Сонография" (табл. 4) наиболее вероятными диагнозами продолжали оставаться: слюннокаменная болезнь и сиалодохит (табл. 4). По данным сонографии удалось исключить новообразование. Следовало искать подтверждение слюннокаменной болезни с помощью других исследований. В лабораторию отправили мазки слюны для уточнения активности воспалительного процесса.

В мазках слюны обнаружили плоский эпителий и разрушенные лейкоциты в умеренном количестве, скопления цилиндрического эпителия в состоянии метаплазии, кубический эпителий и бесклеточный детрит. Микрофлора не определялась. Отметим знаком + все выявленные симптомы в таблице: «Цитологическое исследование секрета слюнных желез» (табл. 5). Показатели суммировали отдельно по каждому из заболеваний. По результатам суммирования наибольшее количество баллов соответствовало синдрому Шегрена и сиалодохиту.

Таблица 4

Сонография. Ультразвуковое исследование слюнных желез

Дифференциальный симптом	Слюнная железа	Заболевание и дифференциальная цена					
		СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
+ Контуры железы нечеткие	околоушная	2	2	0	0	2	1
	подчелюстная	0	0	2	1	1	
+ Контуры железы неровные	околоушная	2	2	0	0	2	1
	подчелюстная	1	0	2	1	1	
+ Капсула железы не определяется	околоушная	0	0	3	0	1	0
	подчелюстная	0	0	0	0	0	
+ Структура железы неоднородная	околоушная	2	2	2	0	4	0
	подчелюстная	0	0	2	1	2	
Структура железы гиперэхогенная	околоушная	0	0	1	1	4	1
	подчелюстная	1	0	1	1	1	
+ Структура железы гипоэхогенная	околоушная	4	2	2	2	0	0
	подчелюстная	0	1	0	0	0	
+ Гиперэхогенные участки в железе	околоушная	0	2	3	0	5	0
	подчелюстная	3	0	0	1	3	
- гиперэхо. участки множественные	околоушная	0	2	3	0	5	0
	подчелюстная	1	0	0	0	2	
+ Гипоэхогенные участки в железе	околоушная	2	2	0	0	2	5
	подчелюстная	1	0	4	1	1	
- гипоэхо. участки множественные	околоушная	0	4	0	0	0	0
	подчелюстная	1	0	2	0	0	
+ Основной проток определяется	околоушная	0	0	0	0	5	0
	подчелюстная	2	0	0	0	0	
Гиперэхо. структуры со "звуковой дорожкой"	околоушная	0	0	0	0	0	0
	подчелюстная	0	0	0	0	0	
Общее количество баллов		0	0	12	5	10	
ИТОГО:		39	24	35	23	43	17

Таблица 5

Цитологическое исследование секрета слюнных желез

Дифференциальный симптом	Заболевание и дифференциальная цена						
	СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ	
+ Плоский эпителий в секрете железы имеется	0	0	1	1	0	1	
- плоский эпителий множественный	0	0	2	1	0	0	
+ Цилиндрический эпителий секрета железы имеется	0	0	0	0	0	2	
+ - цилиндрический эпителий единичный	1	0	0	0	0	1	
- цилиндрический эпителий множественный	0	0	1	0	0	0	
+ цилиндрический эпителий в состоянии метаплазии	2	0	1	0	0	0	
+ Кубический эпителий в секрете железы имеется	0	0	0	0	0	0	
+ Лейкоциты в секрете железы имеются	0	0	0	0	0	3	
- лейкоциты в секрете железы в единичном количестве	0	0	0	1	0	1	
+ лейкоциты в секрете железы в умеренном количестве	0	0	0	0	0	0	
- лейкоциты в секрете железы множественные	0	1	0	0	1	0	
+ лейкоциты в секрете железы разрушенные	0	0	0	0	0	1	
Микрофлора в секрете железы имеется	0	0	1	1	0	0	
+ бесклеточный детрит в секрете железы имеется	1	2	1	1	1	0	
Общее количество баллов	6	2	10	2	1	8	
ИТОГО:		45	26	45	25	44	25

Итоговые показатели дифференциальной диагностики по разделам: «Жалобы, анамнестические данные» (табл. 2), «Местные изменения» (табл. 3), "Сонография" (табл. 4) и "Цитологическое исследование секрета слюнных желез" (табл. 5), наряду со слюннокаменной болезнью и сиалодохитом, оставили в дифференциальном ряду синдром Шегрена (табл. 5). Это объясняется разнообразием изменений СЖ при данном системном заболевании. Несмотря на ретенционную симптоматику, на данном этапе не удалось подтвердить или опровергнуть наличие конкре-

мента в исследуемой СЖ. Для этого провели обзорную рентгенографию. Данное исследование, которое является ключевым в диагностике слюннокаменной болезни, в нашем случае каких-либо рентгенологических теней, предполагающих наличие конкремента, не выявило. Соответственно и результаты проведенной дифференциальной диагностики остались прежними (табл. 6). Сохранялась вероятность наличия рентгеногетивных или небольших по размеру конкрементов. В продолжение дифференциальной диагностики провели дигитальную субтракционную сиалографию правой поднижнечелюстной СЖ.

Таблица 6

Обзорная рентгенография слюнных желез

Дифференциальный симптом	Заболевание и дифференциальная цена					
	СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
На обзорной рентгенографии нижней челюсти в боковой проекции определяется тень в области поднижнечелюстной железы, соответствующая слюнному камню	0	0	0	0	4	0
На обзорной рентгенографии нижней челюсти в боковой проекции определяется тень в области поднижнечелюстного протока, соответствующая слюнному камню	0	0	0	0	4	0
На внутриротовой рентгенографии дна полости рта в аксиальной проекции определяется тень в области поднижнечелюстного протока, соответствующая слюнному камню	0	0	0	0	4	0
<b>Общее количество баллов</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>45</b>	<b>26</b>	<b>45</b>	<b>25</b>	<b>44</b>	<b>25</b>

Дигитальную субтракционную сиалографию выполнили в рентгенохирургическом кабинете на ангиографической установке. Под флюороскопическим контролем в правую поднижнечелюстную СЖ ввели 1 мл 76% раствора урографина. Изображение изучали в динамике контрастирования и эвакуации контрастного препарата. На серии сиалограмм изменений со стороны протоков не выявили. Наблюдали лишь неравномерное расширение поднижнечелюстного протока со стриктурой в его среднем отделе. Через 20 сек после экстубации в протоках сохранялись следы контрастного вещества. Эвакуация происходила одновременно из протоков и паренхимы. В расширенном поднижнечелюстном протоке имелись дефекты наполнения, которые во время динамики контраста изменяли свою форму и исчезали. Отметили знаком + все выявленные симптомы в таблице: «Сиалография». Показатели суммировали отдельно по каждому из заболеваний. По наибольшей сумме баллов исключили

наконец синдром Шегрена и определили наиболее вероятные диагнозы заболеваний: сиалодохит и слюннокаменная болезнь. Аналогичный результат получили и при проведении итогового суммирования по всем проведенным, исследованиям: «Жалобы, анамнестические данные» (табл. 2), «Местные изменения» (табл. 3), "Сонография" (табл. 4), "Цитологическое исследование секрета слюнных желез" (табл. 5), "Обзорная рентгенография слюнных желез" (табл. 6) и "Сиалография" (табл.7). Наблюдаемые мелкие дефекты наполнения оказались пузырьками воздуха, которые в динамике контрастирования уменьшались и исчезали. В случае выполнения аналоговой сиалографии данные артефакты могли стать причиной неправильной интерпретации. Полученная информация позволила исключить наличие конкремента и завершить дифференциальную диагностику клиническим диагнозом – сиалодохит. Для объективности комплексное обследование завершили компьютерной томографией.

Таблица 7

Сиалография. Дигитальная субтракционная сиалография

Дифференциальный симптом	заболевание и дифференциальная цена					
	СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП СЖ
Сужение выводных протоков слюнной железы	0	0	0	5	0	0
- сужение околоушного (поднижнечелюстного) протока	0	1	0	4	0	0
- сужение выводных протоков 1-2 порядков	0	0	1	5	0	0
- сужение выводных протоков 3-5 порядков	1	1	3	2	0	1
+ Стриктуры выводных протоков слюнной железы	2	0	2	0	3	0
+ Расширение выводных протоков слюнной железы	5	0	0	0	1	0
+ расширение основного протока	2	1	0	0	3	0
- расширение выводных протоков 1-2 порядков	5	3	1	1	0	1
- расширение выводных протоков 3-5 порядков	3	0	0	0	0	0
+ - расширение выводных протоков неравномерное	4	1	0	0	0	0
Контурсы выводных протоков слюнной железы нечеткие	0	0	5	0	0	0
+ В выводных протоках имеются дефекты наполнения	2	2	0	0	5	0
+ Паренхима железы нечеткая	3	4	0	0	0	0
- паренхима железы не определяется	0	0	4	1	1	0
- в паренхиме железы имеются круглые сиалозкаты	0	5	3	0	0	0
- в паренхиме железы округлые сиалозкаты Ø 0,1-0,4 см	0	5	4	0	0	0
- в паренхиме железы округлые сиалозкаты Ø 0,5 см	0	4	0	0	0	0
- в паренхиме железы сиалозкаты с нечеткими контурами	0	0	5	0	0	0
- в паренхиме железы имеются дефекты контрастирования	0	0	4	0	0	5
+ Через 20 сек после экстубации в железе сохраняются следы контрастного вещества	2	2	0	2	0	1
К 20 сек после экстубации в железе наблюдается полная ретенция контрастного вещества	1	2	4	0	4	0
Эвакуация контраста сначала из выводных протоков	2	2	0	1	4	0
Эвакуация контраста сначала из паренхимы железы	2	2	0	2	1	1
+ Одновременная эвакуация контраста из протоков и паренхимы железы	1	0	4	2	0	3
<b>Общее количество баллов</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>5</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>66</b>	<b>36</b>	<b>51</b>	<b>29</b>	<b>56</b>	<b>30</b>

На компьютерных томограммах в аксиальной проекции размеры правой поднижнечелюстной СЖ были увеличенными (поперечный размер – 20 мм; продольный размер – 40 мм), структура – однородной. Определялся расширенный поднижнечелюстной проток со стриктурой в среднем отделе. Структур, соответствующих слюнным камням или опухолевому процессу не выявили. Знаком + выделили только один симптом, связанный с визуализацией поднижнечелюстного протока. Окончательные итоги диагностики, проведенной с помощью исследований:

«Жалобы, анамнестические данные» (табл. 2), «Местные изменения» (табл. 3), "Сонография" (табл. 4), "Цитологическое исследование секрета слюнных желез" (табл. 5), "Обзорная рентгенография слюнных желез" (табл. 6), "Сиалография" (табл.7), а теперь уже и "Компьютерная томография слюнных желез" (табл. 8), практически не изменились. Компьютерная томография позволила окончательно исключить слюннокаменную болезнь и сформулировать окончательный клинический диагноз: **хронический сиалодохит правой поднижнечелюстной железы.**

Таблица 8

Компьютерная томография слюнных желез

Дифференциальный симптом	Слюнная железа	заболевание и дифференциальная цена					
		СХТ	ПС	СШ	ИС	СКБ	ОП
Структура слюнной железы неоднородная	околоушная	0	0	3	0	3	0
	подчелюстная	0	0	3	0	2	1
В железе имеются участки повышенной плотности	околоушная	0	0	4	0	4	0
	подчелюстная	0	0	4	0	0	0
- участки повышенной плотности в железе единичные	околоушная	0	0	0	0	5	0
	подчелюстная	0	0	0	0	0	0
- участки повышенной плотности в железе множественные	околоушная	0	0	4	0	3	0
	подчелюстная	0	0	3	0	0	0
В железе имеются участки пониженной плотности	околоушная	1	1	1	0	0	5
	подчелюстная	3	0	3	0	0	4
- участки пониженной плотности в железе единичные	околоушная	1	2	0	1	0	5
	подчелюстная	4	0	0	0	0	4
- участки пониженной плотности в железе множественные	околоушная	0	0	2	0	2	0
	подчелюстная	0	0	5	0	0	0
+ Визуализация основного протока	околоушная	2	1	0	0	2	0
	подчелюстная	3	5	0	0	0	0
Выпячивание платизмы в области железы	околоушная	0	0	2	2	0	2
	подчелюстная	1	0	1	1	3	4
В железе имеются ограниченные структуры, плотность которых находится в пределах плотности слюнного камня		0	0	0	0	5	0
В железе имеются ограниченные структуры различной плотности, которые могут трактоваться как опухоль		0	0	2	0	0	5
Общее количество баллов		3	5	0	0	6	0
<b>ИТОГО:</b>		<b>69</b>	<b>41</b>	<b>51</b>	<b>29</b>	<b>56</b>	<b>30</b>

*В качестве комментария к диагнозу.* Самая сложная дифференциальная диагностика требуется между близкими по патогенетической сущности заболеваниями СЖ. Как известно, сиалодохит и слюннокаменная болезнь являются клиническими формами протокового сиаладенита. Конкремент пока отсутствовал, но эктазии и стриктуры поднижнечелюстного протока могли стать причиной его образования. Что бы исключить такую вероятность, нами была рассечена стриктура протока и создано искусственное соустье. Таким образом, комплексное обследование позволило установить правильный диагноз и спланировать патогенетическое лечение.

**Автоматизированная система дифференциальной диагностики заболеваний слюнных желез.** Тот же результат, только намного быстрее, можно получить в автоматизированном режиме при использовании созданной компьютерной версии дифференциальной системы. Самой распространенной формой работы с программой

является установление предварительного диагноза. Врач может проводить самостоятельно дальнейшее обследование пациента согласно рекомендуемому программой набору необходимых дополнительных методов исследования или направить пациента в специализированную клинику с предварительным диагнозом для проведения необходимого исследования.

**Тестирование интеллектуальной экспертной системы.** Для тестирования программы на практике обследование и диагностику у 76 пациентов провели квалифицированные врачи. Тот же материал обработали с помощью программы. Результаты сравнили с экспертным мнением специалиста. Диагностика врачей совпала с диагнозом специалиста только у 56 пациентов (74%) ( $P < 0,001$ ). Применение экспертной системы показало результаты аналогичные результатам специалиста (100%).



**Заключение.** Быть специалистом во всех областях медицины невозможно, однако для принятия правильных врачебных решений врач должен быть "профессиональным дилетантом" во многих из них. На современном этапе медицины, когда количество информации по факту и в связи развитием средств коммуникации увеличивается по принципу прогрессии, врачи просто не успевают ее усваивать. Поэтому информация к врачам, по нашему мнению, должна поступать в форме прикладных аналитических систем, позволяющим использовать её для принятия врачебного решения. Это касается, в том числе, заболеваний слюнных желёз, количество специалистов по которым ограничено по объективным и субъективным причинам. Описанный вариант интеллектуальной экспертной системы является попыткой приблизить интеллект специалиста по заболеваниям слюнных желёз к каждому врачу в виде эффективного практического инструмента. Мы за демонополизацию медицины в правильном понимании этого слова.

### Литература

1. Афанасьев В.В., Виноградов В.И. Биопсия малой слюнной железы в дифференциальной диагностике синдрома Шегрена и хронического сиаладенита / *Терапевтический архив*. - №4. - 1988. - с. 38-39.
2. Афанасьев В.В. Сиаладенит (этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение): дис. ... докт. мед. наук. - М., 1993. - 372 с.
3. Бабич Н.И. Сиалография водорастворимыми рентгеноконтрастными веществами в диагностике заболеваний слюнных желез: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Киев, 1984. - 20 с.
4. Григорьев С.С. Комплексная стоматологическая реабилитация больных с синдромом Шегрена: автореф. дис. ... докт. мед. наук. - Екатеринбург, 2011. - 42 с.
5. Добровольская Л.П. Радионуклидная диагностика функции слюнных желез при сиалопатиях: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Киев, 1985. - 17 с.
6. Добромыслова Н.А. Комплексное рентгенорадиологическое и ультразвуковое исследование в диагностике заболеваний околоушных слюнных желез: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - СПб., 1991. - 17 с.
7. Доценко А.Н. Сцинтиграфия в диагностике заболеваний слюнных желез: дис. ... канд. мед. наук. - М., 1987. - 180 с.
8. Кац А.Г. Цитограмма пунктата и секрета слюнных желез при хроническом паренхиматозном паротите / *Стоматология*. - 1981. - №1. - с. 59-61.
9. Кац А.Г., Морозов А.Н. Цитограмма пунктата и секрета слюнной железы при хроническом сиалодохите / *Лабораторное дело*. - 1981. - №7. - с. 396-398.
10. Киселева А.Ф., Солнцев А.М., Колесов В.С. Морфологическая диагностика заболеваний слюнных желез / *Методические рекомендации*. - Киев, 1986.
11. Коваленко А.Ф. Клинико-экспериментальные исследования патогенеза, диагностики и лечения заболеваний слюнных желез: дис. ... докт. мед. наук. - Одесса, 1981. - 507 с.
12. Коваленко В.С. Особенности клинического течения, диагностики и лечения неэпидемических сиалоаденитов: автореф. дис. ... доктора мед. наук. - Киев, 1970. - 49 с.
13. Колесов В.С. Хронические сиаладениты, сиалозы, синдромы с поражением слюнных желез (патогенез, клиника, дифференциальная диагностика и лечение): автореф. дис. ... докт. мед. наук. - Киев, 1987. - 37 с.
14. Косовой А.Л. Компьютерно-томографическая сиалография в диагностике заболеваний слюнных желез (обзор) / *Стоматология*. - 1989. - №5. - с. 93-94.
15. Мечева И.С., Рыбалов О.В. Цитологическое исследование секрета пораженных желез при первичных хронических паротитах / *Стоматология*. - 1971. - №2. - с. 23 - 27.
16. Морозов А.Н. Пантомосиалография при хронических некалькулезных сиалоаденитах: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 1978. - 17 с.
17. Надточий А.Г. Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей челюстно-лицевой области у детей: автореф. дис. ... докт. мед. наук. - М., 1994. - 24 с.
18. Перминова И.С. Морфофункциональная характеристика малых слюнных желез человека при синдроме Шегрена / *Стоматология*. - 1981. - №1. - с. 9-11.
19. Пожарицкая М.М. Поражение органов и тканей полости рта при болезни Шегрена (патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика): дис. ... докт. мед. наук. - М., 1989. - 398 с.
20. Ромачева И.Ф. Воспалительные заболевания слюнных желез: автореф. дис. ... докт. мед. наук. - М., 1973. - 533 с.
21. Ромачева И.Ф., Юдин Л.А., Афанасьев В.В., Морозов А.Н. Заболевания и повреждения слюнных желез. - М.: Медицина, 1987. - 240 с.
22. Ронь Г.И. Хронические заболевания слюнных желез (эпидемиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика, лечение сиалозов и сиаладенитов): автореф. дис. ... докт. мед. наук. - М., 1992. - 53 с.
23. Рыбалов О.В. Клиника, диагностика, лечение и профилактика острого и хронического сиаладенитов у детей: автореф. дис. ... докт. мед. наук. - М., 1987. - 41 с.
24. Саудкаримова У.А. Сиалозы (этиология, патогенез, диагностика, клиника, профилактика и лечение): автореф. дис. ... докт. мед. наук. - М., 1991. - 37 с.

25. Симонова М.В. Болезнь и синдром Шегрена, клиника, диагностика, лечение поражения слюнных желез и полости рта: автореф. дис. ... канд. мед. Наук. - М., 1982. - 24 с.
26. Солицев А.М., Колесов В.С. Заболевания слюнных желез. - Киев, 1991. - 312 с.
27. Сорокин И.Н., Приходько А.Г. Функция околоушных слюнных желез после радиотерапии рака щитовидной железы по данным радионуклидной сцинтиграфии / *Стоматология*. - 1987. - №2. - с. 50-52.
28. Чулак Л.Д. Патогенез, клиника, диагностика и лечение дистрофически-воспалительных заболеваний околоушной желез: дис. ... канд. мед. наук. - Одесса, 1983. - 166 с.
29. Щипский А.В. Дифференциальная диагностика различных форм хронических заболеваний слюнных желез – сиалозов, сиаладенитов: дис. ... канд. мед. Наук. - М., 1997. - 208 с.
30. Щипский А.В., Афанасьев В.В., Полизов Д.А. // Автоматизированная система дифференциальной диагностики хронических заболеваний слюнных желез «Сиалодиагностика-2000» (Сиалодиагностика-2000) // Роспатент. Свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ №2001610401, 2001.
31. Щипский А.В., Афанасьев В.В. Диагностика хронических заболеваний слюнных желез с помощью дифференциально-диагностического алгоритма / *Практическое руководство*. - М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ. - 2001. - 160 с.
32. Щипский А.В. Сиаладеноз (сиалоз). Классификация, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика и выбор схем лечения (Клинико-экспериментальное исследование): дис. ... докт. мед. наук. - М., 2002. - 357 с.
33. Юдин Л.А. Радиоизотопные исследования слюнных желез: дис. ... докт. мед. наук. - М., 1969.
34. Arrago J.P., Rain J.D., Rochter F. et al. Syndrome de Gougerot-Sjogren. Etude Fonctionnelle des glandes salivares par la scintigraphie. - *Presse Med.* - 1984. v.13. №13. - p. 209-213.
35. Blue P.W., Jackson J.H. Stimulated salivary clearens of technetium – 99m pertechnetate. - *J. Nucl. Med.* - 1985. v. 26. №5. - p. 202-210.
36. Chopra S., Hayter P. Implant Retained Overdentures Mode More Predictable [Съемные протезы с опорой на импланты для «проблемных пациентов»] / - *Дентальная имплантология хирургия*. - 2011. - №2(3). - с. 44-46.
37. Corr P., Cheng P., Metreweli C. The role ultrasound and computed tomography in the evaluation of parotid masses. - *Austral. Radiol.* - 1993. v.37. №2. - p. 195-197.
38. Forton W.H. - *Subtraction Sialography*. - *Radiology*. - 1977. v. 122. №2. - p. 533.
39. Gritzmann N. Sonography of salivary glands. - *AJR. Am. J. Roentgenol.* - 1989. v. 153. №1. - p. 161-166.
40. Gmelin E., Hollands-Thorn B., Rinast E. Digitale Subtractions Sialographie. - *Laringol. Rhinol. Otol.* - 1987. v.66. №8. - p. 444-446.
41. Gullota U., Schekatz A. Digital subtraction sialography. - *Eur. J. Radiol.* - 1983. v.3. №4. - p. 339-340.
42. Larsson S.G. Comparison of methods of imaging the salivary glands. - *Curr. Opin. Radiol.* - 1991. v. 3. №1. - p. 76-83.
43. Markusse H.M., Pillaj M., Breedweid F.C. The diagnostic value of salivary gland scintigraphy in patients suspected of primary Sjogren's syndrome. - *Nuclearmedizin.* - 1992. v.31. №1. - p. 3-6.
44. Нейлор К. Как построить свою экспертную систему? // Пер. с англ. - М: Энергоатомиздат. - 1991. - стр. 246-247.
45. Papas A.S., Joshi A., MacDonald S.L. et al. Caries prevalence in xerostomic individuals. - *J. Can. Dent. Assoc.* - 1993. v. 59. №2. p. 171-174, 177-179.
46. Seifert G. Etiology and differential diagnosis of sialadenitis. - *Laryngorhinootologie.* - 1995. v. 74. №5. - p. 274-285.
47. Zbaren P., Ducommun J.C. Diagnosis of salivary gland disease using using ultrasound and sialography: a comparison. - *Clin. Otolaryngol.* - 1989. v. 14. №3. - p. 189-197.
48. Zou Z., Zhang Z., Hua H. Sialographic follow-up study of patients with Sjogren's syndrome. - *Chin. Med. J. Engl.* - 1995. v. 108. №7. - p. 528-534.