

Таблица 1. Рентгенологические группы

Группа	Величина нижней челюсти (Ar-Go-Me)
1-я (n = 26)	110–115°
2-я (n = 28)	115–120°
3-я (n = 27)	120–125°
4-я (n = 30)	125–130°

Таблица 2. Величины С

Группа	Величина нижней челюсти (Ar-Go-Me)	С
1-я	110–115°	101±3°
2-я	115–120°	103±3°
3-я	120–125°	104±3°
4-я	125–130°	104±3°

величины межчелюстного угла от угла, образованного окклюзионной плоскостью и касательной к скату суставного бугорка.

Все обследуемые пациенты были разделены на рентгенологические группы (4 группы). Рентгенологическим критерием каждой группы являлась величина угла нижней челюсти Ar-Go-Me (табл. 1).

Для каждой рентгенологической группы мы исследовали зависимость межчелюстного угла и угла, сформированного пересечением линий окклюзионной плоскости и касательной линией к скату суставного бугорка. Межчелюстной угол формируется пересечением плоскостей NL и ML. NL – плоскость основания верхней челюсти между точками Sra и Pm. ML – линия плоскости тела нижней челюсти между точками Me и Go. Окклюзионная плоскость была ориентирована относительно двух точек – режущего края центрального нижнего резца и дистального щечного бугра первого моляра.

При анализе полученных результатов было отмечено, что межчелюстной угол в 100% исследований не равен углу, образованному окклюзионной плоскостью и касательной линией к скату суставного бугорка. Так же была найдена прямая зависимость величин этих углов друг от друга.

В ходе цефалометрического анализа в сагиттальной плоскости вышеописанных углов для каждой рентгенологической группы пациентов мы выявили величину, являющуюся константой (С) для каждой группы. С получают вычитанием цифрового значения межчелюстного угла (NLML) из величины угла, образованного окклюзионной плоскостью и касательной к скату суставного бугорка (табл. 2).

$C = \text{угол, образованный окклюзионной плоскостью и касательной линией к скату суставного бугорка,} - \text{угол NLML.}$

Заключение. В результате наших исследований мы нашли формулу для цефалометрического расчета прохождения окклюзионной плоскости пациента, которая ориентирована в соответствии со строением ската суставного бугорка пациента. Такой расчет дает возможность планомерно изменять положение зубов при воссоздании окклюзионной плоскости в процессе ортодонтического лечения, т. е. индивидуализировать его. Правильно воссозданная окклюзионная плоскость предупредит возникновение функциональных нарушений ВНЧС.

ЛИТЕРАТУРА

1. The glossary of prosthodontic terms, 1999.
2. Гаврилов Е.И., Щербakov А.С. *Ортопедическая стоматология*. М., 1984.
3. Пантелеев В.Д. Артикуляционные дисфункции височно-нижнечелюстных суставов. *Институт стоматологии*. 2002; 1(14): 26–8.
4. Гаврилов Е.И. *Деформации зубных рядов*. М. 1984.
5. Ужуметкене И.И. *Методы исследования в ортодонтии*. М.; 1970.
6. Wolford L.M., Chemello P.D., Hillard F.H. Occlusal plane alteration – Effects on functional and esthetics. *Am. J. Orthod Dentofacial Orthop.* 1994; 304–16.
7. Carlsson G. E., Magnusson T. Management of Temporomandibular Disorders in the General Dental Practice Author(s)/Editor(s): ISBN: 0-86715-367-9 192 pp: 210 illus (67 in color) *Quintessence Publishing*. 2004.

Поступила 03.03.14

REFERENCES

1. The glossary of prosthodontic terms, 1999.
2. Gavrilov E.I., Shcherbakov A.S. *Ortopedicheskaya stomatologiya*. M., 1984. (in Russian)
3. Pantelev V.D. Articulation dysfunction of the temporomandibular joints. *Institut stomatologii*. 2002; 1(14): 26–8. (in Russian)
4. Gavrilov E.I. *Deformation of dental rows. [Deformatsii zubnykh ryadov]*. M. 1984. (in Russian)
5. Uzhumetskene I.I. *Research methods in orthodontics. [Metody issledovaniya v ortodontii]*. M; 1970. (in Russian)
6. Wolford L.M., Chemello P.D., Hillard F.H. Occlusal plane alteration – Effects on functional and esthetics. *Am. J. Orthod Dentofacial Orthop.* 1994; 304–16.
7. Carlsson G. E., Magnusson T. Management of Temporomandibular Disorders in the General Dental Practice Author(s)/Editor(s): ISBN: 0-86715-367-9 192 pp: 210 illus (67 in color) *Quintessence Publishing* 2004.

Received 03.03.14

© РУВИНСКАЯ Г.Р., 2014

УДК 616.858-07:616.316-008.82-074

Рувинская Г.Р.

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ И МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ ПОРТРЕТ СЛЮНЫ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА: ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

ГБОУ ДПО Казанская государственная медицинская академия Минздрава России, 420012, г. Казань

Проведена саливадиагностика у 81 пациента с болезнью Паркинсона (БП). Показано, что при БП происходит не только увеличение выделения слюны, но и изменение микроэлементного состава ротовой жидкости. У больных БП по сравнению с контрольной группой в ротовой жидкости наблюдается избыток содержания токсичных микроэлементов (МЭ): бария (в 36,5 раза), свинца, алюминия, кадмия, никеля (в 1,5 раза), мышьяка (в 3 раза). Уровень эссенциальных МЭ имеет тенденцию к снижению: определяется относительный недостаток железа, хрома, селена – на 7–11%; установлено достоверное снижение уровня стронция (в 1,9 раза). Показано, что проницаемость гематосаливарного барьера для кальция, магния и цинка при БП усиливается, использование леводопы приближает ее к функциональному соответствию у здоровых лиц.

Ключевые слова: ротовая жидкость; микроэлементный состав; болезнь Паркинсона; токсичные и эссенциальные микроэлементы; гематосаливарный барьер.

Для корреспонденции: Рувинская Гузель Ренадовна (Ruvinskaya Guzel Renadovna) guzelruv@mail.ru.

Ruvinskaya G.R.

INDICATORS OF SALIVARY GLANDS FUNCTIONS AND SALIVA MICROELEMENTAL PORTRAIT OF PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE: DIAGNOSTIC VALUE

Kazan State Medical Academy, 420012, Kazan

The saliva diagnostics of 81 patients with Parkinson's disease has been conducted. Compared with the control group in the oral fluid of patients there is an excess content of toxic microelements: barium (36.5 times), plumbum, aluminum, cadmium, nickel (1,5 times), arsenic (3 times). Essential microelements have tended to decline: measured relative lack of iron, chromium, selenium – by 7–11%; the level of strontium significantly increased (1,9 times). It has been shown that the permeability of hematosalivary barrier for calcium, magnesium and zinc in PD is increasing, the usage of levodopa brings it to a functional relevance in healthy individuals.

Key words: oral fluid; microelemental composition; Parkinson's disease; toxic and essential microelements; hematosalivary barrier.

В последние десятилетия получены данные, доказывающие клинко-диагностический параллелизм изменений параметров метаболизма в ротовой жидкости при ряде заболеваний. При действии различных факторов окружающей среды, с которыми сталкивается человек в современных социально-экологических условиях, большинство функциональных сдвигов в ротовой жидкости носит выраженный адаптивно-компенсаторный характер [1]. В исследованиях, проведенных А.П. Авцыным и соавт. (1991), А.В. Скальным и соавт. (2003) [2, 3], показано, что определение концентрации микроэлементов имеет существенное диагностическое значение для выявления системных заболеваний даже на доклинической стадии.

Микроэлементы (МЭ) – это группа химических элементов, которые содержатся в организме человека и животных в очень малых количествах и участвуют в важнейших биохимических процессах – окислительно-восстановительных реакциях, свободнорадикальном окислении, синтезе белка и др. [2]. Кинетика, распределение, депонирование ионов металлов подчиняются биохимической регуляции макроорганизма, происходит реципрокная регуляция уровня МЭ. По состоянию ионного баланса в биосубстратах можно составить представление о метаболических изменениях, протекающих с участием металлосодержащих соединений [4, 5].

Известно, что уровень макро- и микроэлементов во внутренних органах и средах определенным образом отражает гомеостатический статус организма, является весьма точным и чувствительным критерием, который может служить сигналом наступивших в нем патологических изменений [5, 6].

Особое место среди соматических болезней занимают нейродегенеративные заболевания, для которых характерна медленно прогрессирующая гибель определенных групп нервных клеток и одновременно – постепенно нарастающая атрофия соответствующих отделов головного и/или спинного мозга. Болезнь Паркинсона (БП) – наследственно-дегенеративное хроническое прогрессирующее заболевание, в патогенезе которого ключевая роль принадлежит дегенерации нигростриарных дофаминергических нейронов и/или уменьшению содержания дофамина в стриопаллидарной системе [7]. Базисным препаратом, возмещающим дефицит дофамина, является предшественник дофамина, его левовращающийся изомер леводопы, способный проникать через гематоэнцефалический барьер [8]. БП характеризуется медленным течением и в ранних стадиях заболевания может не диагностироваться в течение ряда лет. Несмотря на то что диагностика звенья диагностики – это обнаружение и идентификация специфических двигательных проявлений, ряд немоторных симптомов, нередко возникающих зачастую уже в ранних стадиях болезни, оказываются столь же характерными для заболевания [9, 10]. Сялорей, по данным различных авторов [9–11], представляет собой наиболее частое немоторное проявление клинической манифестации БП, ее частота колеблется от 45 до 80%. Хотя ассоциация сялорей с болезнью БП известна со времен классической монографии Джеймса Паркинсона («Эссе о дрожательном параличе»,

Лондон, 1817), ведущие механизмы сялорей изучены недостаточно. Результаты многочисленных клинических наблюдений свидетельствуют о том, что при БП наблюдается как увеличение сялопродукции, так и снижение всасывания, а соотношение серозной и мукозной составляющих не изменяется [11]. Выраженность сялорей ассоциируется также с возрастом пациента, продолжительностью и стадией БП. Большинство исследователей не обнаруживают влияния дофаминергической терапии на выраженность сялорей, хотя некоторые авторы считают леводопу препятствующим сялорей фактором [8, 11]. Мы не нашли сообщений, касающихся определения уровня МЭ в ротовой жидкости пациентов с БП.

Цель настоящего исследования – определение диагностического значения сялометрии и микроэлементного портрета слюны у пациентов с БП.

Материал и методы

Материалом исследования явились образцы ротовой жидкости 81 пациента с БП (46 мужчин, 35 женщин) в возрасте от 54 до 80 лет, находившихся на диспансерном наблюдении в Республиканском клинко-диагностическом центре экстрапирамидной патологии и ботулинотерапии Минздрава Татарстана [12]. Пациенты были разделены на 2 исследуемые группы. В 1-ю группу вошли первичные пациенты с БП, не принимающие препараты леводопы ($n = 35$), во 2-ю – пациенты с БП, принимающие препараты леводопы ($n = 46$). Группу сравнения (3-ю) методом случайной выборки сформировали из 36 пациентов, сопоставимых по гендерно-возрастному составу с пациентами исследуемых групп и обратившихся в стоматологическую поликлинику с целью санации полости рта [13]. У этих пациентов брали образцы ротовой жидкости.

Для расчета скорости саливации (сялометрия) была использована методика Л. Сазама (1971) в модификации Е.В. Боровского (1980). Слюну натошак собирали в градуированную пробирку в течение 5 мин. При выраженной гипосекреции время забора слюны увеличивали до 15 мин. Расчет проводили по формуле: $CC = V/T_v$, где V – объем слюны в пробирке; T_v – время забора в минутах (5–15 мин). Для определения характера ответа сялорей железы на различные химические вещества изучали нестимулированную секрецию и секрецию, стимулированную 5% раствором пищевой лимонной кислоты путем нанесения нескольких капель глазной пипеткой на дорсальную поверхность языка [14].

Для определения МЭ смешанную слюну собирали свободным током без стимуляции утром натошак в стерильные градуированные пробирки в количестве 5 мл [14]. Далее пробирки с биообразцами ротовой жидкости доставляли в лабораторию ГБУ Республиканский центр независимой экспертизы и мониторинга потребительского рынка Республики Татарстан для исследования методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой. Данный метод сочетает использование индуктивно связанной плазмы в качестве источника ионов с квадрупольным масс-спектрометром, выступа-

ющим в роли масс-анализатора, и дискретно-диодным детектором, который применяется для регистрации отдельных ионов и их потоков [15]. Использовали масс-спектрометр с индуктивно связанной плазмой Agilent 7500 со следующими техническими характеристиками: скорость газового потока через колонку – 1–2 мл/мин, интервал температур 0–350°C, максимальный внутренний диаметр колонки – 0,25–0,53 см, чувствительность до 10^{-14} г. Данная методика утверждена Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации (29.06.2003 МУК 4.1.1483–03) [16].

Для статистической обработки использовали пакет программ SPSS 13.0. Для проверки нормальности распределений применяли использовался критерий Стьюдента, корреляционный анализ по Спирмену. Данные представлены в виде средней величины и ее стандартной ошибки ($M \pm m$). Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Полученные результаты свидетельствуют о незначительном повышении фоновой нестимулированной секреции у пациентов с БП (1,6±0,5 мл/мин), в группе сравнения показатель составил 1,2±0,08 мл/мин. Нестимулированная слюна была пенистой, но прозрачной. Однако после стимуляции раствором лимонной кислоты у пациентов с БП скорость слюноотделения практически не возросла (1,7±0,03 мл/мин), хотя аналогичный показатель в контрольной группе достоверно повысился в 2,3 раза (2,2±0,04 мл/мин, $p \leq 0,05$). На данном этапе наблюдения стимулированная слюна также была пенистой. Это обусловлено, по нашему мнению, измене-

нием поверхностно-активных свойств, а они в свою очередь – изменением соотношения серозной и мукозной составляющих в сторону преобладания мукозной.

В ходе анализа концентраций МЭ ротовой жидкости у первичных пациентов с БП, не принимающих препараты леводопы, было установлено, что они отличаются от значений в группе сравнения. Достоверная разница установлена для бария, свинца, стронция, цинка, магния и кальция (табл. 1).

У пациентов с БП в сравнении с пациентами группы сравнения в ротовой жидкости наблюдался избыток некоторых токсичных МЭ и уменьшение содержания эссенциальных МЭ.

Исследование концентрации токсичных МЭ в ротовой жидкости у больных БП и в группе сравнения показало повышение токсичных металлов в 1-й группе: алюминия (0,19±0,08 мг/дм³, $p > 0,05$), кадмия (0,01±0,01 мг/дм³, $p > 0,05$), свинца (0,05±0,02 мг/дм³, $p < 0,05$), бария (1,46±0,44 мг/дм³, $p < 0,05$) в 36,5 раз, никеля (0,06±0,01 мг/дм³, $p > 0,05$) – в 1,5 раза, мышьяка (0,012±0,004 мг/дм³, $p > 0,05$) в 3 раза. Алюминий, кадмий и свинец не обнаружены ни в одном из контрольных образцов. Не выявлено каких-либо отклонений в содержании сурьмы и ванадия.

При оценке содержания эссенциальных МЭ установлено, что в ротовой жидкости у больных БП определяется относительный недостаток железа (1,135±0,091 мг/дм³, $p > 0,05$), хрома (0,64±0,02 мг/дм³, $p > 0,05$) и селена (0,025±0,003 мг/дм³, $p > 0,05$) на 7–11% и достоверное увеличение содержания цинка (6,08±1,2 мг/дм³, $p < 0,05$) в 1,6 раза. Показатели содержания меди, молибдена и марганца в ротовой жидкости у пациентов с БП и пациентов из группы сравнения недостоверны, но сопоставимы. Кобальт не обнаружен ни в одном из представленных образцов опытной и контрольной групп.

Установлено достоверное уменьшение количества стронция в ротовой жидкости у пациентов с БП, которое составило 0,09±0,01 мг/дм³, в группе сравнения в 1,9 раза больше – 0,17±0,04 мг/дм³ ($p < 0,05$). В данной ситуации предположительно имеет место избирательная проницаемость гематосаливарного барьера [17] для стронция, механизм которой требует углубленных исследований. Прослеживается корреляционная связь с содержанием кальция: установлено достоверное увеличение его количества у пациентов с БП по сравнению с пациентами из 3-й группы (108,24±7,98 и 82,4±11,55 мг/дм³, $p < 0,05$). Известно, что стронций может замещать кальций в ацинарных клетках слюнных желез в механизме выделения в ротовую жидкость, но не может включаться в механизм накопления вместо кальция. Так, в исследованиях Л.Н. Мубарак-овой (2008) показана высокая диагностическая значимость определения уровня стронция в ротовой жидкости при одонтогенных гнойно-воспалительных процессах [18].

Таблица 1. Концентрация микроэлементов ротовой жидкости у первичных пациентов с БП и в группе сравнения

МЭ, мг/дм ³	Концентрация МЭ в ротовой жидкости при БП (1-я группа)	Концентрация МЭ в ротовой жидкости в группе сравнения (3-я группа)	<i>p</i>
Алюминий	0,19±0,08	0	0,197
Барий	1,46±0,44	0,04±0,02	0,021*
Ванадий	0,004±0,001	0,005±0,001	0,609
Железо	1,135±0,091	1,192 ± 0,308	0,173
Кадмий	0,01±0,01	0	0,352
Кобальт	0	0	0,176
Марганец	0,03±0,01	0,02±0,01	0,179
Медь	0,005±0,002	0,003±0,002	0,289
Молибден	0,03±0,01	0,02±0	0,351
Натрий	160,43±18,19	174,13±33,83	0,258
Никель	0,06±0,01	0,04±0,01	0,112
Селен	0,025±0,003	0,028±0,001	0,546
Серебро	0,008±0,002	0,009±0,003	0,866
Свинец	0,05±0,02	0	0,028*
Стронций	0,09±0,01	0,17±0,04	0,034*
Сурьма	0,010±0,002	0,012 ±0,001	0,324
Хром	0,64±0,02	0,68±0,07	0,277
Цинк	6,08±1,2	3,81±0,82	0,021*
Мышьяк	0,012±0,004	0,004±0,004	0,351
Кальций	108,24±7,98	82,4±11,55	0,034*
Магний	9,3±0,62	7,43±0,73	0,041*
Калий	1406,5±96,9	1184,2 ±109,3	0,353

Примечание. * – $p \leq 0,05$.

Таблица 2. Сравнительная оценка концентрации МЭ ротовой жидкости у пациентов исследуемых и контрольной групп

МЭ, мг/дм ³	Больные БП (1-я группа)	Больные БП, получающие леводопу (2-я группа)	Группа сравнения (3-я группа)	<i>p</i>
Кальций	108,24±7,98	80,87±5,63	82,4±11,55	$p_{1-2} < 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$ $p_{1-3} < 0,05$
Магний	9,3±0,62	7,97±0,57	7,43±0,73	$p_{1-2} < 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$ $p_{1-3} < 0,05$
Цинк	6,08±1,2	4,83±0,94	3,81±0,82	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$ $p_{1-3} < 0,05$
Медь	0,05±0,02	0,17±0,05	0,03±0,02	$p_{1-2} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,05$ $p_{1-3} > 0,05$

В результате анализа (табл. 2) выявлено статистически значимое различие в показателях между группой первичных больных (без леводопы) и группой больных, принимающих леводопу: по уровню кальция – $108,24 \pm 7,98$ и $80,87 \pm 5,63$ мг/дм³ ($p = 0,034$), магния – $9,3 \pm 0,62$ и $7,97 \pm 0,57$ мг/дм³ ($p = 0,041$), меди – $0,05 \pm 0,02$ и $0,17 \pm 0,05$ мг/дм³ ($r = 0,021$). Показатели различия в уровне цинка в ротовой жидкости между 1-й и 2-й группой недостоверны, однако, несмотря на то что результаты не попали в предел статистической достоверности, их можно рассматривать как критерии позитивной тенденции.

При сопоставлении показателей контрольной группы (3-я) и больных, принимавших леводопу (2-я): уровень кальция $82,4 \pm 11,55$ и $80,87 \pm 5,63$ мг/дм³ (показатели практически не различаются), уровень магния $7,43 \pm 0,73$ и $7,97 \pm 0,57$ мг/дм³ (показатели практически не различаются), уровень цинка $3,81 \pm 0,82$ и $4,83 \pm 0,94$ мг/дм³ (показатели практически не различаются). Выявлено статистически значимое различие в содержании меди в ротовой жидкости между контрольной и 2-й группами – $0,03 \pm 0,02$ и $0,17 \pm 0,05$ мг/дм³ ($r = 0,021$).

При сравнении концентрации МЭ в ротовой жидкости первичных пациентов, не принимавших леводопу (1-я) и пациентов контрольной группы прослеживается аналогичная корреляционная зависимость: статистически значимое различие в показателях по уровню кальция – $108,24 \pm 7,98$ и $82,4 \pm 11,55$ мг/дм³ ($r = 0,034$), магния – $9,3 \pm 0,62$ и $7,43 \pm 0,73$ мг/дм³ ($r = 0,041$) и цинка – $6,08 \pm 1,2$ и $3,81 \pm 0,82$ мг/дм³ ($r = 0,021$). Содержание меди в ротовой жидкости в 1-й и 3-й группах недостоверны, но сопоставимы ($0,05 \pm 0,02$ и $0,03 \pm 0,02$ мг/дм³).

Таким образом, при БП происходит не только увеличение выделения слюны, но и изменение микроэлементного состава ротовой жидкости. У больных БП по сравнению с контрольной группой в ротовой жидкости наблюдается избыток содержания токсичных МЭ: бария, свинца, алюминия, кадмия, никеля, мышьяка. Алюминий, кадмий и свинец не выявляются в контрольных образцах. Эссенциальные МЭ, наоборот, имеют тенденцию к снижению: у больных БП определяется относительный недостаток железа, хрома и селена. Не меняется содержание по сравнению с контрольной группой кобальта, сурьмы, ванадия, серебра. Нарушение водно-солевого барьера проявляется уменьшением содержания натрия и увеличением уровня калия в ротовой жидкости при БП. На основании результатов наших исследований можно утверждать, что особенности микроэлементного профиля ротовой жидкости есть следствие изменения проницаемости гематосаливарного барьера при БП. Введение леводопы больным БП приближает проницаемость гематосаливарного барьера к функциональному соответствию у здоровых лиц, чем и обусловлены достоверные (или недостоверные) различия в концентрации исследуемых элементов в этой группе пациентов.

Заключение

Сиалорея при БП связана с нейродегенеративными процессами nigrostriарной системы, продолговатого мозга, периферическими механизмами регулирования слюноотечения с вовлечением дофаминергических, норадренергических и холинергических механизмов. Продемонстрированное в нашем исследовании влияние леводопы на нормализацию содержания некоторых МЭ является доказательством этого, а определение микроэлементного профиля ротовой жидкости может быть своего рода скрининговым инструментом в отношении выявления ранних стадий БП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аналитические подходы к изучению показателей метаболизма в ротовой жидкости / Гильмиярова Ф.Н., Радомская В.М., Рыскина Е.А. и др. М.: Книга; 2006.
2. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / Авцын А.П., Жаваронков А.А., Риш М.А. и др. М.:

Медицина; 1991.

3. Скальный А.В., Рудаков И.А. *Биоэлементы в медицине*. М.: Издательский дом «Оникс 21 век» – Мир; 2004.
4. Скальный А.В. *Химические элементы в физиологии и экологии человека*. М.: Мир; 2004.
5. Рустембекова С.А. *Полимикроэлементоз в патогенезе, диагностике и лечении аутоиммунного тиреоидита у больных разных возрастных групп: Дисс... д-ра мед. наук*. М.: РНИМУ им. Н.И. Пирогова; 2012.
6. Ибрагимова М.Я. Взаимосвязь дисбаланса макро- и микроэлементов и здоровье населения (обзор литературы). *Казанский медицинский журнал*. 2011; 92 (4): 606–9.
7. Иллариошкин С.Н., Яхно Н.Н. ред. *Болезнь Паркинсона и расстройства движения*. М.: ООО Диалог; 2008.
8. Залялова З.А. «Золотой стандарт» терапии болезни Паркинсона. *Практическая медицина*. 2009; 38 (6): 136–8.
9. Залялова З.А., Яковлева Л.Я., Богданов Э.И. *Немоторные проявления болезни Паркинсона. Методическое пособие для постдипломного образования*. Казань: КГМУ; 2010.
10. Cloud L.J., Greene J.G. Gastrointestinal features of Parkinson's disease. *Curr. Neurol. Neurosci. Rep.* 2011; 11(4): 379–84.
11. Pfeiffer R.F. *Non-motor parkinsonism. Parkinsonism Relat. Disord.* 2007. 13: 211–20.
12. Залялова З.А., Богданов Э.И., Забустова Л.В., Латыпова Г.Р. Настоящее и будущее оказания помощи больным с экстрапирамидными заболеваниями в г. Казани. *Неврологический вестник*. 2007; 39(4): 91–3.
13. Рувинская Г.Р., Залялова З.А. Особенности стоматологической курации пациентов с болезнью Паркинсона. *Российский стоматологический журнал*. 2012; 6: 30–2.
14. Пожарицкая М.М. *Роль слюны в физиологии и развитии патологического процесса в твердых и мягких тканях полости рта. Ксеростомия: Методическое пособие*. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ; 2001.
15. Yoko Kishi. The best way to measure the performance of an ICP-MS. *Semiconductor News*. 2001; 2(1): 4–5.
16. *Методика определения микроэлементов в диагностирующих биосубстратах атомной спектрометрией с индуктивно связанной аргоновой плазмой. Методические рекомендации*. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России; 2003.
17. Петрович Ю.А., Подорожная Р.П., Киченко С.М. Гематосаливарный барьер. *Российский стоматологический журнал*. 2004; 4: 39–45.
18. Мубаракова Л. Н. Алгоритм диагностики поражения костной ткани челюстей при гнойных воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области. *Стоматология*. 2008; 87(3): 52–4.

Поступила 10.10.13

REFERENCES

1. *Analytical Approaches to the Study of Metabolism in the Oral Fluids. [Analiticheskiye podkhody k izuceniyu pokazateley metabolizma v rotovoy zhidkosti]*. Gil'miyarova F.N., Radomskaya V.M., Ryskina E.A. et al. Moscow: Kniga; 2006.. (in Russian)
2. *Human Microelementoses: Etiology, Classification, Organopathology. [Mikroelementozy cheloveka: etiologiya, klassifikatsiya, organopatologiya]*. Avtsyn A.P., Zhavaronkov A.A., Rish M.A. et al. Moscow: Meditsina; 1991. (in Russian)
3. Skal'nyy A.V., Rudakov I.A. *Bioelements in Medicine. [Bioelementy v meditsine]*. Moscow: Izdatel'skiy dom «Oniks 21 vek», Mir; 2004. (in Russian)
4. Skal'nyy A.V. *Chemical Elements in Human Physiology and Ecology. [Klinicheskiye elementy v fiziologii i ekologii cheloveka]*. Moscow: Mir; 2004. (in Russian)
5. Rustembekova S.A. *Polimikroelementoz in the Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment of Autoimmune Thyroiditis in Patients of Different Age Groups. [Polimikroelementoz v patogeneze, diagnostike i lechenii autoimmunno tereoidita i bolnykh raznykh vozrastnykh grupp]*. Diss. Moscow: RNIMU; 2012. (in Russian)
6. Ibragimova M.Ya. The relationship imbalance of macro- and micronutrients and health (review). *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2011; 92 (4): 606–9. (in Russian)
7. Illarioshkin S.N., Yakhno N.N., eds. *Parkinson's Disease and Movement Disorders. [Bolezn' Parkinsona i rasstroystva dvizheniya]*. Moscow: OOO «Dialog»; 2008. (in Russian)
8. Zalyalova Z.A. "The gold standard" treatment of Parkinson's disease. *Prakticheskaja medicina*. 2009; 38 (6): 136–8. (in Russian)

9. Zalyalova Z.A., Yakovleva L.Ja., Bogdanov E.I. *Non-motor Manifestations of Parkinson's Disease. Methodical Manual for Postgraduate Education. [Nemotornyye proyavleniya bolezny Parkinsona: Metodicheskoye posobiye dlya postdiplomnogo obrazovaniya]*. Kazan': KGMU; 2010. (in Russian)
10. Cloud L.J., Greene J.G. Gastrointestinal features of Parkinson's disease. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2011. 11(4): 379–84.
11. Pfeiffer R.F. Non-motor Parkinsonism. *Parkinsonism Relat. Disord.* 2007; 13: 211–20.
12. Zalyalova Z.A., Bogdanov E.I., Zabustova L.V., Latypova G.R. The present and the future to help patients with extrapyramidal disorders in the city of Kazan. *Neurologicheskiy vestnik.* 2007; 39(4): 91–3. (in Russian)
13. Ruvinskaya G.R., Zalyalova Z.A. Features dental follow-up of patients with Parkinson's disease. *Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal.* 2012; 6: 30–2. (in Russian)
14. Pozharitskaya M.M. *The Role of Saliva in the Physiology and Development of the Pathological Process in the Hard and Soft Tissues of the Oral cavity. [Rol' slyuny v fiziologii i razviti patologicheskogo protsessa v tvorydykh i myagkikh tkanyach polosti rta]*. Xerostomia: Methodical Manual. Moscow: GOU VUNMTs MZ RF; 2001. (in Russian)
15. Yoko Kishi. The best way to measure the performance of an ICP-MS. *Semiconductor News.* 2001; 2(1): 4–5.
16. *Method of determination of Trace Elements in Diagnosing Biosubstrates Atomic Spectrometry with Inductively Coupled Argon Plasma: Methodical Manual. [Metodika opredeleniya mikroelementov v diagnostiruyushchich biosubstratakh atomnoy spektrometriyey s induktivno svyazannoy argonovoy plazmoy; Metodicheskiye rekomendatsii]*. Moscow: Federal'nyy tsentr gossanepidnadzora MZ RF; 2003. (in Russian)
17. Petrovich Yu.A., Podorozhnaya R.P., Kichenko S.M. Gematosalivarny barrier. *Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal.* 2004; 4: 39–45. (in Russian)
18. Mubarakova L. N. Algorithm for diagnosis of bone lesions in the jaws of purulent inflammatory diseases of the maxillofacial region *Stomatologiya.* 2008; 87(3): 52–4. (in Russian)

Received 10.10.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 616.316-006-073.432

Тарасенко С.В., Смысленкова М.В., Шипкова Т.П., Руднев А.И.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА, ВКЛЮЧАЮЩАЯ СРАВНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И СОНОГРАФИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ НОВООБРАЗОВАНИЙ БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Минздрава России, 127473, Москва

В статье показана эффективность разработанного алгоритма ультразвуковой диагностики новообразований больших слюнных желез. При сравнительной оценке результатов преоперационной диагностики и удаленных новообразований не выявлено эхографических различий при исследовании в аналогичных проекциях.

Ключевые слова: слюнные железы; новообразования; диагностика.

Tarasenko S.V., Smyslyonova M.V., Shipkova T.P., Rudnev A.I.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS, INCLUDING COMPARISON OF MORPHOLOGICAL AND SONOGRAPHIC FEATURES OF TUMORS OF SALIVARY GLANDS

A. I. Evdokimov Moscow state medical dental University Ministry of health of Russia

The article shows the efficiency of the developed algorithm of ultrasonic diagnostics of tumors of salivary glands. The comparative evaluation of the results of preoperative diagnosis and remote neoplasms not EchoCG revealed differences in the study in a similar projections.

Key words: salivary glands; neoplasms; diagnostics.

На долю новообразований больших слюнных желез (БСЖ) приходится до 5% всех новообразований челюстно-лицевой области [1–6]. Частота ошибок в диагностике новообразований слюнных желез составляет 7–46% [6, 7]. Ультразвуковое исследование является одним из ведущих методов диагностики состояний БСЖ, в том числе новообразований различного генеза [2, 8–10].

Цель работы – совершенствование диагностики новообразований БСЖ путем проведения ультразвукового исследования (УЗИ) высокого разрешения, позволяющего с высокой точностью судить о характере патологических процессов в железах.

Материал и методы

С целью изучения возможностей алгоритма УЗИ в диагностике новообразований БСЖ обследованы 205 пациентов с подозрением на заболевание БСЖ. Из них 68 пациентов с новообразованиями БСЖ получили хирургическое лечение на кафедре госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Центра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии МГМСУ им А.И. Евдокимова.

Обследуемым пациентам проводили цитологическое исследование, УЗИ с цветовым доплеровским картированием (ЦДК). Определяли особенности топографии, кровоснабжения, гистологического состава опухолей БСЖ. Полученные данные использовали для определения необходимого объема оперативного вмешательства, предпочтительного оперативного доступа в каждом конкретном случае. Выполняли УЗИ

Для корреспонденции: Тарасенко Светлана Викторовна (Tarasenko S.V.), e-mail: prof_tarasenko@rambler.ru