

DOI: 10.37988/1811-153X_2022_2_58

[Л.К. Абрамян¹](#),аспирант кафедры хирургической
стоматологии[А.М. Цициашвили¹](#),д.м.н., профессор кафедры хирургической
стоматологии[А.М. Панин¹](#),д.м.н., профессор, зав. кафедрой
хирургической стоматологии[Д.А. Лежнев^{1,2}](#),д.м.н., профессор, зав. кафедрой лучевой
диагностики; профессор кафедры
терапевтической стоматологии[К.Г. Гуревич¹](#),д.м.н., профессор, зав. кафедрой ЮНЕСКО
«Здоровый образ жизни — залог успешного
развития»¹ МГМСУ им. А.И. Евдокимова,
127473, Москва, Россия² РМАНПО, 125993, Москва, Россия**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:**

Абрамян Л.К., Цициашвили А.М., Панин А.М., Лежнев Д.А., Гуревич К.Г. Частота встречаемости пациентов с плотными внутрикостными включениями челюстей при стоматологическом обследовании по данным конусно-лучевой компьютерной томографии. — *Клиническая стоматология*. — 2022; 25 (2): 58—62. DOI: 10.37988/1811-153X_2022_2_58

Частота встречаемости пациентов с плотными внутрикостными включениями челюстей при стоматологическом обследовании по данным конусно-лучевой компьютерной томографии

Реферат. На клиничко-рентгенологическом обследовании у пациента могут быть обнаружены плотные внутрикостные включения челюстей, которые представляют собой участки структурных изменений костной ткани. Их рентгенологически определяемая плотность выше, чем у окружающей нормальной кости. Как правило, идентифицируемые включения не имеют выраженной клинической картины, что может формировать упрощенное представление о важности определения характера подобных структурных изменений костной ткани челюсти. Также ряд подобных случайных находок имеет типичную сканологическую картину, что в свою очередь не всегда позволяет верифицировать их с достаточной точностью. При анализе имеющейся литературы найдены ограниченные сведения о частоте встречаемости пациентов с плотными внутрикостными включениями челюстей, характеристике данных включений и предпочтительной тактике ведения обозначенных пациентов, притом что они встречаются в нашей повседневной работе. **Цель** — оценить частоту встречаемости пациентов с плотными внутрикостными включениями челюстей по данным конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ). **Материалы и методы.** Изучено 2361 КЛКТ пациентов обоих полов, в возрасте от 16 до 93 лет за 2010—2015 гг. Встречаемость внутрикостных включений повышенной плотности оценивали по отношению к общему числу исследований, половой принадлежности и возрастной группе. Полученные данные были сопоставлены между собой с учетом комбинаций вышеуказанных критериев. **Результаты.** Частота встречаемости пациентов с плотными внутрикостными включениями челюстей составила 8,2%. Среди них изменения отмечались преимущественно у женщин — 72,16% ($p < 0,05$), в группе 50—59 лет — в 13,85% случаев. **Заключение.** Полученные данные позволяют говорить о том, что врачом-стоматологом могут быть обнаружены обозначенные включения у пациентов с высокой долей вероятности, в связи с чем врач должен представлять дальнейший алгоритм диагностики и, возможно, лечения. Для получения детальных данных нами запланирован следующий этап исследования по определению особенностей топографии плотных внутрикостных включений челюстей у пациентов при стоматологическом обследовании по данным КЛКТ.

Ключевые слова: плотные включения челюстей, КЛКТ челюстей, заболевания челюстных костей

[L.K. Abrahamyan¹](#),postgraduate at the Surgical dentistry
Department[A.M. Tsitsiashvili¹](#),PhD in Medical Sciences, full professor
of the Surgical dentistry Department[A.M. Panin¹](#),PhD in Medical Sciences, full professor
of the Maxillofacial surgery Departmen[D.A. Lezhnev^{1,2}](#),PhD in Medical Sciences, full professor
of the Radiology Department; professor
of the Therapeutic dentistry Department

Frequency of occurrence of patients with dense intraosseous inclusions of the jaws during dental examination according to cone-beam computed tomography

Abstract. During the clinical and radiological examination of the patient by a dentist, dense intraosseous inclusions of the jaws may be detected, which are areas of structural changes in bone tissue, the radiologically determined density of which is higher than that of the surrounding normal bone. As a rule, the identified inclusions do not have a pronounced clinical picture, which may form a simplified idea of the importance of determining the nature of such structural changes in the bone tissue of the jaw. Also, a number of such random “finds” have a typical scialogical picture, which in turn does not always allow them to be verified with sufficient accuracy, to give an objective X-ray conclusion, to clarify indications for invasive diagnostics, for example, trepan biopsy,

K.G. Gurevich¹,

PhD in Medical Sciences, full professor of the UNESCO Department "A healthy lifestyle is a guarantee of progress"

¹ Moscow State University of Medicine and Dentistry, 127473, Moscow, Russia

² Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, 125993, Moscow, Russia

FOR CITATION:

Abrahamyan L.K., Tsitsiashvili A.M., Panin A.M., Lezhnev D.A., Gurevich K.G. Frequency of occurrence of patients with dense intraosseous inclusions of the jaws during dental examination according to cone-beam computed tomography. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2022; 25 (2): 58–62 (In Russ.). DOI: 10.37988/1811-153X_2022_2_58

and, in general, to determine the need for treatment and its scope. When analyzing the available literature, we found a limited amount of information regarding the frequency of occurrence of patients with dense intraosseous inclusions of the jaws, the characteristics of these inclusions and the preferred management tactics of these patients, despite the fact that they occur in our daily work. In this connection, the first stage of our goal was to assess the frequency of occurrence of patients with dense intraosseous inclusions of the jaws according to cone-beam computed tomography performed by him during dental examination, according to a retrospective analysis of data from the digital archive of diagnostic images. **Objective** — to evaluate the frequency of occurrence of patients with dense intraosseous inclusions of the jaws according to cone-beam computed tomography performed by him during dental examination, according to a retrospective analysis of data from the digital archive of diagnostic images. **Materials and methods.** 2361 CBCT patients of both sexes, aged from 16 to 93 years, were studied during 2010–2015. The occurrence of intraosseous inclusions of increased density was assessed in relation to the total number of studies, gender and age group. The data obtained were compared Results: the incidence of patients with dense intraosseous inclusions of the jaws was 8.2%. Among them, changes were observed mainly in women — 72.16% ($p < 0.05$), in the group of 50–59 years — 13.85%. **Conclusion.** The data obtained suggest that the dentist can detect the indicated inclusions in patients with a high probability, and therefore he should present a further algorithm for diagnosis and, possibly, treatment. To obtain detailed data, we have planned the next stage of the study to determine the features of the topography of dense intraosseous inclusions of the jaws in patients during dental examination according to cone-beam computed tomography.

Key words: dense inclusions of the jaws, CBCT of the jaws, diseases of the jaw bones

ВВЕДЕНИЕ

Во время проведения клинико-рентгенологического обследования пациента врачом-стоматологом могут быть обнаружены плотные внутрикостные включения челюстей, которые представляют собой участки структурных изменений костной ткани. Их рентгенологически определяемая плотность выше, чем у окружающей нормальной кости [1–3]. Плотные внутрикостные включения не имеют выраженной клинической картины и, как правило, обнаруживаются случайно. Ряд подобных случайных находок имеет типичную скиалогическую картину. Это не всегда позволяет с достаточной точностью их верифицировать, дать объективное рентгенологическое заключение, уточнить показания для инвазивной диагностики, к примеру для трепан-биопсии, определить необходимость лечения и его объем в целом [2–8].

Для правильной оценки участка структурных изменений любых органов и тканей показано проведение биопсии с последующим гистоморфологическим исследованием. Традиционный метод — открытая биопсия [4, 6, 7]. Однако ее проведение сопряжено со значительной травмой нормальных тканей, окружающих участок структурных изменений. В связи с этим возникает вопрос о целесообразности проведения открытой биопсии при плотных внутрикостных включениях челюстей, которые не имеют никаких клинических проявлений. В свою очередь, отсутствие клинической симптоматики может формировать упрощенное представление о важности определения характера подобных структурных изменений костной ткани челюсти. Так, согласно современным данным, частота диагностических и, как следствие, лечебных ошибок в амбулаторных условиях при первичном обращении больных, включающих клинико-рентгенологическое изучение

и дальнейшее гистологическое подтверждение, при апикальных поражениях при потенциально злокачественных процессах и мезенхимальных опухолях варьирует от 8 до 75% [8–10].

Очевидна необходимость поиска менее инвазивных методов биопсии челюстей в сравнении с открытым вариантом. Альтернативой могут быть методики биопсии с использованием технологий интраоперационной навигации, в том числе предложенная нами методика навигационной трепанобиопсии [2, 6, 11–13]. Они могут расширить возможности минимально инвазивного исследования любых участков структурных изменений челюстей, в том числе плотных внутрикостных включений.

При анализе имеющейся литературы нами обнаружена ограниченная информация о частоте встречаемости пациентов с плотными внутрикостными включениями челюстей, характеристике данных включений и предпочтительной тактике ведения обозначенных пациентов, притом что они встречаются в нашей повседневной работе. В связи с этим первым этапом нами поставлена **цель работы** — оценить частоту встречаемости пациентов с плотными внутрикостными включениями челюстей по данным конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ), проведенной им при стоматологическом обследовании, по данным ретроспективного анализа данных цифрового архива диагностических изображений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалами исследования были обезличенные данные КЛКТ (разрешение 0,3 мм) 2361 пациентов (819 мужчин и 1542 женщины) в возрасте от 16 до 93 лет за 2010–2015 гг. В исследование включали только те КЛКТ, где можно было изучить структуру

верхней и нижней челюсти. Встречаемость внутрикостных включений повышенной плотности, рентгенологическая картина которых не соответствовала нормальной костной структуре, оценивали по отношению к общему числу исследований, половой принадлежности и возрасту (17 и менее, 18–19, 20–29, 30–39, 40–49, 50–59, 60–69, 70–79, 80–89 и 90–99 лет).

Полученные данные сопоставляли между собой с учетом комбинаций вышеуказанных критериев. Статистическую значимость меж- и внутригрупповых различий определяли с помощью непараметрического критерия согласия Пирсона.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Плотные внутрикостные включения челюстей были обнаружены у 194 пациентов, что составило 8,2% от общего количества исследований. Из 194 пациентов структурные изменения были отмечены у 54 (27,8%) мужчин, что составило 2,28% от общего количества исследований пациентов обоих полов. При этом количество женщин с плотными внутрикостными включениями было больше ($p < 0,05$), чем мужчин, — 140 (72,16%) пациенток, что составило 5,93% от общего количества исследований пациентов обоих полов (см. таблицу).

Данные о количестве пациентов [Data on the number of patients]

Параметр	Мужчины	Женщины	Всего
Пациентов с плотными внутрикостными включениями челюстей	54	140	194
Всего	819	1542	2361

Подобный результат общей частоты встречаемости пациентов с изменениями костной ткани челюстей на уровне каждого 8–9-го пациента представляет интерес и может служить стимулом к проведению альтернативных исследований другими центрами, за другие временные периоды, а также возможного проведения популяционных исследований.

При оценке частоты встречаемости внутрикостных включений у пациентов в зависимости от возраста было выявлено, что из 159 пациентов до 17 лет идентифицируемые изменения были обнаружены у 19 (11,9%) человек. Меньше пациентов выявлено в группе 18–19 лет — 5 (3,2%). Возможно, подобные результаты могут быть связаны с особенностями распределения пациентов по возрасту, так как интервал для данной возрастной группы составляет 1 год, в то время как для других — 9 лет. В то же время выявленное количество пациентов в группе 18–19 лет и разница с пациентами возрастной группы <17 лет может быть связана с особенностями развития челюстей и челюстно-лицевой области в целом в конкретный возрастной период. В возрастной группе 20–29 лет из общего количества в 645 человек внутрикостные включения были обнаружены у 44 (6,82%) пациентов. В следующей возрастной группе (30–39 лет) из 430 пациентов внутрикостные включения были выявлены у 35 (8,13%) человек. Сопоставимые результаты были получены и в следующей возрастной группе пациентов (40–49 лет): из 329 пациентов искомые изменения отмечены у 27 (8,2%) пациентов. В целом, среди пациентов от 20 до 49 лет отмечаются схожие показатели частоты встречаемости внутричелюстных изменений — до 8,3%. Хотелось бы отметить, что пациенты данных возрастных групп являются наиболее социально активными и, как следствие, более других могут быть подвержены влиянию экзогенных факторов, которые могут провоцировать изменение костной челюстей. В более старшей группе из 330 пациентов 50–59 лет внутрикостные включения были выявлены у 37 (11,2%) человек. В группе из 194 пациентов 60–69 лет выявлено 18 (9,3%) пациентов. Среди 92 пациентов 70–79 лет выявлено 9 (9,8%) пациентов с исследуемыми включениями. В возрастных группах 80–89 лет (25 человек) и 90–99 лет (1 человек) не выявлено ни одного пациента с объектами нашего исследования в челюстях (рис. 1).

Притом что достоверной разницы в частоте встречаемости пациентов с плотными внутрикостными включениями челюстей разных возрастных групп не определено, в ряде возрастных групп была отмечена достоверная

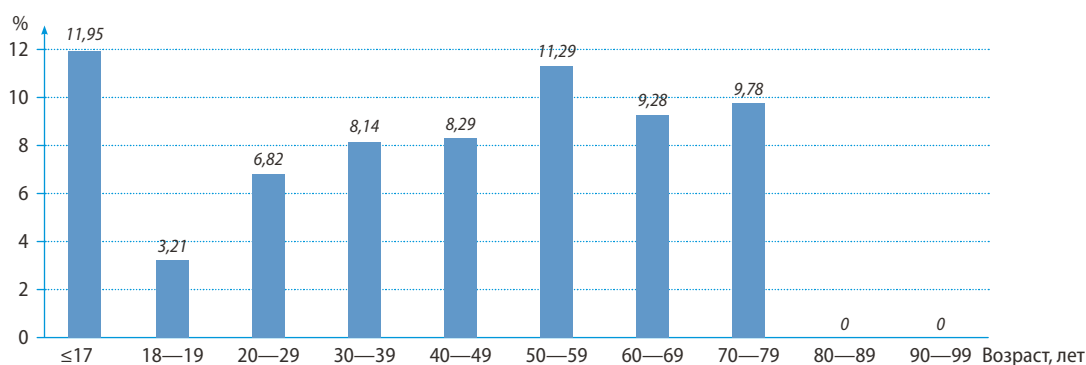


Рис. 1. Частота встречаемости пациентов с плотными внутрикостными включениями челюстей в разных возрастных группах среди общего количества пациентов
[Fig. 1. Incidence of patients with dense intraosseous inclusions of the jaws in different age groups among the total number of patients]

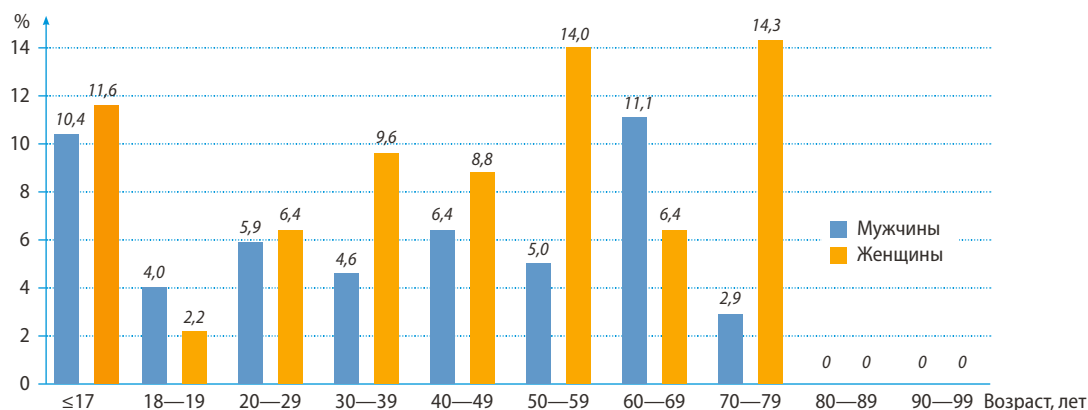


Рис. 2. Частота встречаемости пациентов с плотными внутрикостными включениями в зависимости от пола и возраста среди общего количества пациентов в возрастной группе
 [Fig. 2. Incidence of patients with dense intraosseous inclusions by gender and age among the total number of patients in the age group]

разница между пациентами различного пола. Так, в возрастной группе пациентов 50–59 лет из 37 пациентов с изменениями челюстей было больше женщин (32 пациентки), чем мужчин, — 5 пациентов ($p < 0,05$). Подобные значения могут быть связаны с особенностями естественных изменений гормонального фона с соответствующими гендерными отличиями. Аналогично достоверная разница отмечалась в возрастной группе пациентов 70–79 лет, где из 9 человек с включениями было больше женщин — 8 пациенток, чем мужчин, — 1 пациент ($p < 0,05$). В других возрастных группах достоверной разницы в частоте встречаемости пациентов со структурными изменениями челюстей разного пола не отмечено, тем не менее были получены следующие значения: для группы ≤17 лет — 19 человек (8 мужчин и 11 женщин), для группы 18–19 лет — 5 пациентов (3 мужчины и 2 женщины), для группы 20–29 лет — 44 пациента (14 мужчин и 30 женщин), для группы 30–39 лет — 35 человек (7 мужчин и 28 женщин), для группы 40–49 лет — 27 человек (7 мужчин и 20 женщин), для группы 60–69 лет — 18 человек (9 мужчин и 9 женщин). При этом что не получено достоверной разницы между пациентами разного пола в рамках одной возрастной группы, отмечена достоверная разница отличий ($p < 0,05$) у пациентов одного пола разных возрастных групп. При этом не представляется возможным выделить конкретные возрастные группы с отличиями, так как для этого требуется большее количество пациентов, включенных в исследование (рис. 2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования, частота встречаемости пациентов с плотными внутрикостными включениями челюстей составила 8,2%. Среди них изменения отмечались преимущественно у женщин — 72,16% ($p < 0,05$). В возрастных группах 50–59 и 70–79 лет отмечена достоверная разница в частоте встречаемости пациентов с идентифицируемыми объектами среди мужчин и женщин. Отмечена достоверная разница отличий между частотой встречаемости ($p < 0,05$) у пациентов одного пола разных возрастных групп. Полученные данные позволяют говорить о том, что с высокой долей вероятности врачом-стоматологом могут быть «случайным образом» обнаружены обозначенные включения у пациентов, в связи с этим врач должен представлять дальнейший алгоритм диагностики и, возможно, лечения.

Для получения детальных данных нами запланирован следующий этап исследования по определению особенностей топографии плотных внутрикостных включений челюстей у пациентов при стоматологическом обследовании по данным КЛКТ.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Поступила: 14.02.2022 **Принята в печать:** 19.05.2022

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Received: 14.02.2022 **Accepted:** 19.05.2022

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Петрушин А.Л., Тюсова Н.Н., Нехорошкова Т.В. Склеротические остеодисплазии (обзор литературы). — *Травматология и ортопедия России*. — 2016; 22 (1): 136–150 [Petrushin A.L., Tyusova N.N., Nekhoroshkova T.V. Sclerotic osteodysplasias. — *Traumatology and Orthopedics of Russia*. — 2016; 22 (1): 136–150 (In Russ.)]. [eLibrary ID: 25952945](#)

- Issakov J., Flusser G., Kollender Y., Merimsky O., Lifschitz-Mercer B., Meller I. Computed tomography-guided core needle biopsy for bone and soft tissue tumors. — *Isr Med Assoc J*. — 2003; 5 (1): 28–30. [PMID: 12592954](#)
- Slootweg P.J., Müller H. Differential diagnosis of fibro-osseous jaw lesions. A histological investigation on 30 cases. — *J Craniomaxillofac Surg*. — 1990; 18 (5): 210–4. [PMID: 2387909](#)

4. Кочергина Н.В., Зими́на О.Г., Молчанов Г.В. Комплексная диагностика опухолей костей. — *Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН*. — 2004; 15 (1—2): 38—41
[Kochergina N.V., Zimina O.G., Molchanov G.V. Complex diagnostics of bone tumors. — *Journal of N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center RAMS*. — 2004; 15 (1—2): 38—41 (In Russ.)]. [eLibrary ID: 9024726](#)
5. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2015 году. — М.: Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена, 2017. — 250 с.
[Kaprin A.D., Starinsky V.V., Petrova G.V. Malignant neoplasms in Russia in 2015. — Moscow: Hertsen Moscow Oncology Research Institute, 2017. — 250 p. (In Russ.)]. [eLibrary ID: 29673774](#)
6. Welker J.A., Henshaw R.M., Jelinek J., Shmookler B.M., Malawer M.M. The percutaneous needle biopsy is safe and recommended in the diagnosis of musculoskeletal masses. — *Cancer*. — 2000; 89 (12): 2677—86. [PMID: 11135231](#)
7. Егоренков В.В., Бит-Сава Е.М., Молчанов М.С. Правила забора материала для морфологического исследования (аспирационная биопсия, эксцизионная и инцизионная биопсия, трепан-биопсия, забор асцитической и плевральной жидкости, забор материала костного мозга и кости). — *Практическая онкология*. — 2017; 4: 336—342
[Egorenkov V.V., Bit-Sava E.M., Molchanov M.S. Sampling rules of an intake of material for a morphological research. — *Practical Oncology*. — 2017; 4: 336—342 (In Russ.)]. [eLibrary ID: 32232026](#)
8. Mendez M., Haas A.N., Rados P.V., Sant'ana M. Filho, Carrard V.C. Agreement between clinical and histopathologic diagnoses and completeness of oral biopsy forms. — *Braz Oral Res*. — 2016; 30 (1): e94. [PMID: 27556681](#)
9. Patel K.J., De Silva H.L., Tong D.C., Love R.M. Concordance between clinical and histopathologic diagnoses of oral mucosal lesions. — *J Oral Maxillofac Surg*. — 2011; 69 (1): 125—33. [PMID: 20971541](#)
10. Allen C., Nodit L. Diagnostic challenges in fine-needle aspiration of a jaw lesion. — *Diagn Cytopathol*. — 2021; 49 (10): 1141—1143. [PMID: 34464515](#)
11. Панин А.М., Эктон П.В., Цициашвили А.М., Абрамян Л.К., Шехтман А.П. Новый метод навигационной трепан-биопсии структурных изменений челюстных костей. — *Голова и шея*. — 2021; 9 (3): 72—78
[Panin A.M., Ektov P.V., Tsitsiashvili A.M., Abraamyan L.K., Shekhtman A.P. A new method of guided trephine-biopsy of jaw bone structural changes. — *Head and Neck*. — 2021; 9 (3): 72—78 (In Russ.)]. [eLibrary ID: 46614591](#)
12. Бадалян В.А., Каспаров А.С., Степанян З.М., Багиров Т.М., Черненко М.М. Применение 3D-моделирования и использование стереолитографического шаблона при проведении резекции верхушек корней моляров нижней челюсти. — *Клиническая стоматология*. — 2018; 2 (86): 62—64
[Badalyan V.A., Kasparov A.S., Stepanyan Z.M., Bagirov T.M., Chernenkiy M.M. The appliance of 3D-modeling and the use of a stereolithographic pattern for resection of the tips of the roots of molars of the lower jaw. — *Clinical Dentistry (Russia)*. — 2018; 2 (86): 62—64 (In Russ.)]. [eLibrary ID: 35154633](#)
13. Буцан С.Б., Хохлачев С.Б. Применение 3D моделирования в планировании операции поднятия дна верхнечелюстного синуса. — *Институт стоматологии*. — 2016; 3 (72): 66—69
[Butsan S.B., Khokhlachev S.B. 3D modelling in maxillary sinus floor augmentation. — *The Dental Institute*. — 2016; 3 (72): 66—69 (In Russ.)]. [eLibrary ID: 26602936](#)
14. Du H., Li M., Li G., Lyu T., Tian X.M. Specific oral and maxillofacial identifiers in panoramic radiographs used for human identification. — *J Forensic Sci*. — 2021; 66 (3): 910—918. [PMID: 33506528](#)
15. Tolentino Ede S., Gusmão P.H., Cardia G.S., Tolentino Lde S., Iwaki L.C., Amoroso-Silva P.A. Idiopathic osteosclerosis of the jaw in a Brazilian population: A retrospective study. — *Acta Stomatol Croat*. — 2014; 48 (3): 183—92. [PMID: 27688365](#)
16. Ledesma-Montes C., Jiménez-Farfán M.D., Hernández-Guerrero J.C. Idiopathic osteosclerosis in the maxillomandibular area. — *Radiol Med*. — 2019; 124 (1): 27—33. [PMID: 30244367](#)
17. Mosier K.M. Lesions of the Jaw. — *Semin Ultrasound CT MR*. — 2015; 36 (5): 444—50. [PMID: 26589698](#)
18. Harmon M., Arrigan M., Toner M., O'Keefe S.A. A radiological approach to benign and malignant lesions of the mandible. — *Clin Radiol*. — 2015; 70 (4): 335—50. [PMID: 25559378](#)
19. Scarfe W.C., Toghiani S., Azevedo B. Imaging of benign odontogenic lesions. — *Radiol Clin North Am*. — 2018; 56 (1): 45—62. [PMID: 29157548](#)
20. Curé J.K., Vattoth S., Shah R. Radiopaque jaw lesions: an approach to the differential diagnosis. — *Radiographics*. — 2012; 32 (7): 1909—25. [PMID: 23150848](#)
21. Holmes K.R., Holmes R.D., Martin M., Murray N. Practical approach to radiopaque jaw lesions. — *Radiographics*. — 2021; 41 (4): 1164—1185. [PMID: 34086497](#)
22. Van Hoe S., Bladt O., Van Der Steen K., Van den Eynde H. Sclerotic lesions of the jaw: A pictorial review. — *J Belg Soc Radiol*. — 2021; 105 (1): 21. [PMID: 33870085](#)
23. Vanhoenacker F.M., Bosmans F., Vanhoenacker C., Bernaerts A. Imaging of mixed and radiopaque jaw lesions. — *Semin Musculoskelet Radiol*. — 2020; 24 (5): 558—569. [PMID: 33036043](#)
24. Araki M., Matsumoto N., Matsumoto K., Ohnishi M., Honda K., Komiyama K. Asymptomatic radiopaque lesions of the jaws: a radiographic study using cone-beam computed tomography. — *J Oral Sci*. — 2011; 53 (4): 439—44. [PMID: 22167028](#)
25. Silva B.S.F., Bueno M.R., Yamamoto-Silva F.P., Gomez R.S., Peters O.A., Estrela C. Differential diagnosis and clinical management of periapical radiopaque/hyperdense jaw lesions. — *Braz Oral Res*. — 2017; 31: e52. [PMID: 28678971](#)
26. Natarajan S., Madhankumar S., Jeyapalan K., Athiban I., Elengkumaran S., Periyakaruppiyah K.P. Disto-angular transmigrated impacted mandibular molar with enostosis: A rare intraoral lesion. — *J Pharm Bioallied Sci*. — 2015; 7 (Suppl 2): S791—3. [PMID: 26538971](#)
27. Milicevic M. [Mixed radiopaque and radiolucent jaw lesions]. — *Rev Med Liege*. — 2017; 72 (3): 151—155 (In French). [PMID: 28387493](#)
28. Bernaerts A., Vanhoenacker F.M., Hintjens J., Chapelle K., Salgado R., De Foer B., De Schepper A.M. Tumors and tumor-like lesions of the jaw mixed and radiopaque lesions. — *JBR-BTR*. — 2006; 89 (2): 91—9. [PMID: 16729446](#)
29. Koivisto T., Bowles W.R., Rohrer M. Frequency and distribution of radiolucent jaw lesions: a retrospective analysis of 9,723 cases. — *J Endod*. — 2012; 38 (6): 729—32. [PMID: 22595103](#)
30. Jerjes W., Banu B., Swinson B., Hopper C. Florid cemento-osseous dysplasia in a young Indian woman. A case report. — *Br Dent J*. — 2005; 198 (8): 477—8. [PMID: 15849576](#)