

DOI: 10.18481/2077-7566-2025-21-4-160-165

УДК 616-006

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: АМЕЛОБЛАСТИЧЕСКАЯ ФИБРОМА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У РЕБЕНКА, ПРИНЦИПЫ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩЕЙ ОПЕРАЦИИ

Чуйкин С. В., Давлетшин Н. А., Макушева Н. В., Билак А. Г., Акатьева Г. Г., Егорова Е. Г., Чуйкин О. С., Афлаханова Г. Р.

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

### Аннотация

Значимость изучения амелобластических фибром у детей подтверждается ограниченной доступностью клинических материалов, поскольку опухоль встречается редко — от 1 % до 4,5 % всех одонтогенных новообразований у пациентов младшего возраста. В связи с этим клинические рекомендации по диагностике и терапии часто строятся на серии единичных случаев и ретроспективных исследований. Кроме того, специфика детского возраста накладывает ограничения на использование радикальных хирургических методов ввиду возможных последствий для формирования лицевого скелета и психосоциальной адаптации ребенка. В специализированную клинику многопрофильного стационара обратились мать с ребенком в возрасте 14 лет с жалобами на деформацию нижней челюсти слева. Из анамнеза установлено, что новообразование обнаружили случайно во время посещения врача стоматолога по месту жительства, и были направлены в Республиканскую детскую клиническую больницу г. Уфа. После клинико-рентгенологического исследования, а также выполненной компьютерной томографии у пациента был обнаружен объемный процесс, локализующийся в области угла и тела нижней челюсти слева. В условиях операционной под эндотрахеальным наркозом выполнена органосохраняющая операция энуклеация опухоли и кюретаж костных стенок новообразования доступом из подчелюстной области слева. Поверхность костной ткани обработали электро-коагулятором для полного удаления мягкотканых остатков опухоли, рану зашили с оствлением дренажа. Макропрепарат отправлен на гистологическое исследование. Проведено повторное КТ-исследование: данных за рецидив новообразования нет, остаточная костная полость регенерирует, костная ткань восстанавливается. В заключении можно сделать следующие выводы: учитывая высокие регенеративные способности костной ткани у детей, по нашему мнению, необходимо оперативное лечение доброкачественных новообразований выполнять по типу краевой резекции, то есть по органосохраняющему типу.

**Ключевые слова:** амелобластическая фиброма (АФ), компьютерная томография (КТ), органосохраняющая операция, гистологическое исследование, опухоль

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов

Сергей Васильевич ЧУЙКИН ORCID ID 0000-0002-8773-4386

д.м.н., профессор, Заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия  
svchukin@bashgmu.ru

Наиль Айратович ДАВЛЕТШИН ORCID ID 0009-0005-6600-9539

д.м.н., профессор, кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия  
davletshin@mail.ru

Наталья Вячеславовна МАКУШЕВА ORCID ID 0000-0002-0410-1445

к.м.н., доцент, кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия  
nmtakusheva@bashgmu.ru

Анина Григорьевна БИЛАК ORCID ID 0009-0007-2445-0507

Ассистент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия  
agbilak@bashgmu.ru

Галина Григорьевна АКАТЬЕВА ORCID ID 0000-0002-9085-9323

к.м.н., доцент, кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия  
ggakatyeva@bashgmu.ru

Елена Гертуровна ЕГОРОВА ORCID ID 0000-0001-6564-2088

к.м.н., доцент, кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия  
egegorova@bashgmu.ru

Олег Сергеевич ЧУЙКИН ORCID ID 0000-0003-4570-4477

к.м.н., доцент, кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия  
oschuikin@bashgmu.ru

Гузель Ринатовна АФЛАХАНОВА ORCID ID 0000-0002-0954-6056

к.м.н., доцент, кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия  
graflakhanova@bashgmu.ru

Адрес для переписки: Наталья Вячеславовна МАКУШЕВА

450000, Респ. Башкортостан, г. Уфа, ул. Кирова, д. 91, кв. 292  
+79033520207  
nmtakusheva@bashgmu.ru

Образец цитирования:

Чуйкин С. В., Давлетшин Н. А., Макушева Н. В., Билак А. Г., Акатьева Г. Г., Егорова Е. Г., Чуйкин О. С., Афлаханова Г. Р.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: АМЕЛОБЛАСТИЧЕСКАЯ ФИБРОМА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У РЕБЕНКА, ПРИНЦИПЫ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩЕЙ ОПЕРАЦИИ.

Проблемы стоматологии. 2025; 4: 160-165.

© Чуйкин С. В. и др., 2025

DOI: 10.18481/2077-7566-2025-21-4-160-165

Поступила 17.10.2025. Принята к печати 26.11.2025

DOI: 10.18481/2077-7566-2025-21-4-160-165

## CLINICAL CASE: AMELOBLASTIC FIBROMA OF THE MANDIBLE IN A CHILD, PRINCIPLES OF ORGAN-PRESERVING SURGERY

Chuykin S.V., Davletshin N.A., Makusheva N.V., Bilak A.G., Akatieva G.G., Egorova E.G.,  
Chuykin O.S., Aflakhanova G.R.

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

### Abstract

The importance of studying ameloblastic fibromas in children is underscored by the limited availability of clinical data, as the tumor is rare — representing between 1 % and 4.5 % of all odontogenic neoplasms in young patients. Therefore, clinical guidelines for diagnosis and treatment are often based on case series and retrospective studies. Furthermore, the specific nature of childhood limits the use of radical surgical methods due to the potential consequences for the development of the facial skeleton and the child's psychosocial adaptation. A mother and her 14-year-old child presented to a specialized clinic at a multidisciplinary hospital complaining of a left mandibular deformity. The patient's medical history revealed that the tumor was discovered incidentally during a visit to a local dentist, and they were referred to the Republican Children's Clinical Hospital in Ufa. A clinical, radiological, and computed tomography examination revealed a space-occupying lesion localized in the area of the angle and body of the left mandible. In the operating room, under endotracheal anesthesia, an organ-preserving procedure was performed: tumor enucleation and curettage of the bone walls of the tumor through an approach from the left submandibular region. The bone surface was treated with an electrocoagulator to completely remove the soft tissue remnants of the tumor, and the wound was sutured with drainage. A gross specimen was sent for histological examination. A repeat CT scan was performed: there is no evidence of tumor recurrence, the residual bone cavity is regenerating, and the bone tissue is recovering. In conclusion, the following conclusions can be drawn: given the high regenerative capacity of bone tissue in children, in our opinion, surgical treatment of benign tumors should be performed using a marginal resection, i.e., an organ-preserving approach.

**Keywords:** ameloblastic fibroma (AF), computed tomography (CT), organ-preserving surgery, histological examination, tumor

The authors declare no conflict of interest

Sergey V. CHUYKIN ORCID ID 0000-0002-8773-4386

Grand PhD in Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontic, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
svchuikin@bashgmu.ru

Nail A. DAVLETSHIN ORCID ID 0009-0005-6600-9539

Grand PhD in Medical Sciences, Professor of the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontic, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
davletshin@mail.ru

Natalya V. MAKUSHEVA ORCID ID 0000-0002-0410-1445

PhD in Medical Sciences, Associate Professor, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontic, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
nvmakusheva@bashgmu.ru

Anna G. BILAK ORCID ID 0009-0007-2445-0507

Assistant Professor, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontic, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
agbilak@bashgmu.ru

Galina G. AKATYEVA ORCID ID 0000-0002-9085-9323

PhD in Medical Sciences, Associate Professor, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
ggakatyeva@bashgmu.ru

Elena G. EGOROVA ORCID ID 0000-0001-6564-2088

PhD in Medical Sciences, Associate Professor, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
egegorova@bashgmu.ru

Oleg S. CHUYKIN ORCID ID 0000-0003-4570-4477

PhD in Medical Sciences, Associate Professor, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
oschuikin@bashgmu.ru

Guzel R. AFLAKHANOVA ORCID ID 0000-0002-0954-6056

PhD in Medical Sciences, Associate Professor, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia  
graflakhanova@bashgmu.ru

**Correspondence address:** Natalya V. MAKUSHEVA

450000, Rep. Bashkortostan, Ufa, st. Kirova, 91, apt. 292

+7 (903) 352-02-07

nvmakusheva@bashgmu.ru

### For citation:

Chuykin S.V., Davletshin N.A., Makusheva N.V., Bilak A.G., Akatieva G.G., Egorova E.G., Chuykin O.S., Aflakhanova G.R.

CLINICAL CASE: AMELOBLASTIC FIBROMA OF THE MANDIBLE IN A CHILD, PRINCIPLES OF ORGAN-PRESERVING SURGERY. Actual problems in dentistry. 2025; 43: 160-165. (In Russ.)

© Chuykin S.V. et al., 2025

DOI: 10.18481/2077-7566-2025-21-4-160-165

Received 17.10.2025. Accepted 26.11.2025

## Введение

Амелобластическая фиброма (АФ) представляет собой редкую доброкачественную смешанную опухоль челюстей, характеризующуюся двойственной одонтогенной природой — эпителиальной и мезенхимальной [3–5, 11, 15].

Несмотря на доброкачественный характер, АФ может иметь локально агрессивный рост и высокую склонность к рецидивированию, что особенно актуально в педиатрической практике ввиду специфики растущего организма и сложностей с выбором оптимальной тактики лечения [12–14].

Значимость изучения амелобластических фибром у детей подтверждается ограниченной доступностью клинических материалов, поскольку опухоль встречается редко — от 1 % до 4,5 % всех одонтогенных новообразований у пациентов младшего возраста. В связи с этим клинические рекомендации по диагностике и терапии часто строятся на серии единичных случаев и ретроспективных исследований. Новые данные последних лет позволяют уточнить эпидемиологические характеристики, варианты клинического течения и особенности морфологической структуры данной опухоли, что важно для своевременного и адекватного лечения [1, 6, 10, 16].

Одной из задач современной медицины является дифференциальная диагностика амелобластических фибром с другими одонтогенными опухолями, такими как амелобластома или амелобластическая фибросаркома, поскольку от этого зависит выбор тактики — консервативного или радикального вмешательства. В этой связи большое значение приобретает применение иммуногистохимических и молекулярно-генетических методов исследования, которые выявляют ключевые биомаркеры опухоли и позволяют прогнозировать поведение новообразования [2, 5, 7, 8, 17].

Кроме того, специфика детского возраста накладывает ограничения на использование радикальных хирургических методов ввиду возможных последствий для формирования лицевого скелета и психосоциальной адаптации ребенка. Раннее выявление и адекватное лечение позволяют снизить риски развития рецидивов и малигнизации, что активно анализируется в современных работах [9].

**Цель:** описание необычного появления амелобластической фибромы в дистальном отделе нижней челюсти у 14-летнего мальчика.

## Клинический случай

В специализированную клинику многопрофильного стационара обратились мать с ребенком в возрасте 14 лет с жалобами на деформацию нижней челюсти слева. Из анамнеза установлено, что в июне 2022 г. новообразование обнаружили случайно во время посещения врача стоматолога по месту жительства, и были направлены в Республиканскую детскую клиническую больницу. После клинико-рентгенологического исследования, а также выполненной компьютерной томографии у пациента был обнаружен объемный процесс, локали-

зующийся в области угла и тела нижней челюсти слева. Ранее консультирован онкологом.

Изначально в одной из частных клиник матери ребенка была рекомендована тотальная резекция левой половины челюсти от 7,3–7,4 слева и замещение удаленного участка аутотрансплантатом или титановым имплантатом.

При осмотре наблюдалось асимметрия лица в области угла и тела нижней челюсти слева (рис. 1).

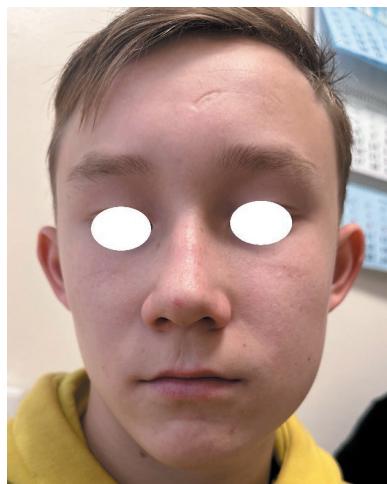


Рис. 1. Пациент 14 лет (внешний вид пациента — лицо во фронтальной проекции)

Fig. 1. The patient is 14 years old. (The patient's appearance is the face in frontal projection)

Кожные покровы физиологической окраски, без признаков воспалительных изменений. Регионарные лимфатические узлы челюстно-лицевой области не увеличены, безболезненно. Открывание рта в полном объеме, безболезненно. В полости рта слизистая бледно-розовая, влажная, без видимых патологических изменений. Наблюдается деформация зубного ряда нижней челюсти. Патологическая подвижность зубов нижней челюсти слева не определяется. При пальпации в области переходной складки и подъязычной области слева определяется выбухание костной ткани, безболезненное. Движение языка не нарушено. Функции глотания и сосания не нарушены.

По данным компьютерной томографии (23.06.2022 г.) лицевого черепа с прицелом на дентальную зону получены изображения исследуемых структур. Изменения протяженностью до 23 мм кортикальной пластинки в проекции 3.7–3.8 зубов. В области ветви нижней челюсти слева определяется кистозное образование размерами до 40\*22\*36 мм. выполненное содержимым плотностью до +1802 ед. Н. с неровными бугристыми контурами, неправильной формы. Содержимое оттесняет зачаток 3.8 зуба книзу и кпереди. Зуб 3.7 не определяется. На остальном протяжении аномалии положения зубов в зубной дуге верхней и нижней челюсти не отмечается, костная структура не изменена. Придаточные пазухи носа без особенностей. Височно-нижнечелюстные суставы нижней челюсти с четким контуром, без анато-

мических нарушений. Соотношение сустава и впадины правильное. Заключение: По КТ — объемное образование нижней челюсти слева (амелобластическая фибро-одонтома? кальцифицирующая одонтогенная киста?) (рис. 2, рис. 3 а) и б).



Рис. 2. КТ в 3D формате  
Fig. 2. 3D computed tomography



Рис. 3. а) КТ нижней челюсти аксиальная проекция,  
б) КТ нижней челюсти фронтальная проекция  
Fig. 3. a) CT scan of the lower jaw, axial projection,  
b) CT scan of the lower jaw, frontal projection

Пациенту был проведен полный спектр клинического и инструментального обследования: данных за патологию внутренних органов не получено.

В условиях операционной под эндотрахеальным наркозом выполнена органосохраняющая операция

энуклеация опухоли и кюретаж костных стенок новообразования доступом из подчелюстной области слева. Поверхность костной ткани обрабатали электрокоагулятором для полного удаления мягкотканых остатков опухоли, рану зашили с оставлением дренажа (рис. 4 а, б).

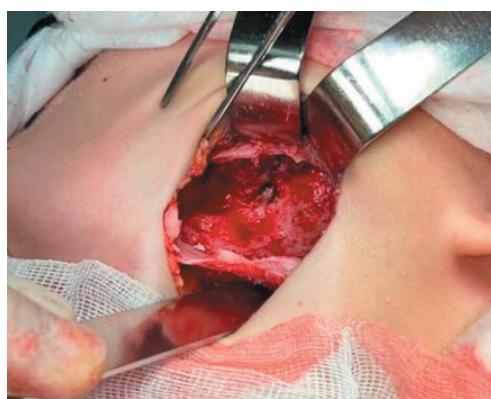
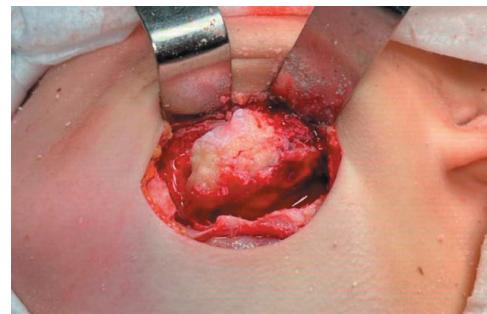


Рис. 4. а) операционное поле с новообразованием.  
б) остаточная костная полость после удаления новообразования  
Fig. 4. a) surgical field with tumor.  
b) residual bone cavity after tumor removal

Макропрепарат отправлен на гистологическое исследование. Макроскопическое описание при гистологическом исследовании: множество раскускованных фрагментов, серо-коричневого цвета, костной плотности с мягкоткаными участками  $1 \times 0,7 \times 0,5$  см и менее. Микроскопическое описание: в гистологических препаратах определяются фрагменты рыхлой и плотной соединительной ткани и новообразования с четкими границами, представленного клеточно-волокнистой мезенхимальной тканью с заключенными в ней островками и тяжами призматического одонтогенного эпителия. Эпителиально-мезенхимальные фрагменты новообразования также встречаются среди костной ткани.

При повторном КТ челюстно-лицевой области получены изображения исследуемых структур (10.02.2023 г.). Состояние после операции в июне 2022 г. В динамике послеоперационная полость выполнена костной тканью плотностью +219 +464 ед. Н. Угол и ветвь нижней челюсти деформированы, послеоперационный ход с четкими склерозированными контурами, размерами  $15 \times 15 \times 27$  мм, выполнен мягкотканым компонентом плотностью +48 + 54 ед. Н. Перистальной реакции не определяется. Перифокально мягкие ткани не изме-

нены. Зуб 3.7 не определяется. На остальном протяжении аномалии положения зубов в зубной дуге верхней и нижней челюсти не отмечается, костная структура не изменена. Придаточные пазухи носа без особенностей. Височно-нижнечелюстные суставы нижней челюсти с четким контуром, без анатомических нарушений. Соот-

ношение сустава и впадины правильное. Заключение: по КТ — состояние после удаления объемного образования нижней челюсти слева (рис. 5 а, б; рис. 6).

По данным КТ рецидива новообразования нет, остаточная костная полость регенерирует, костная ткань восстанавливается.

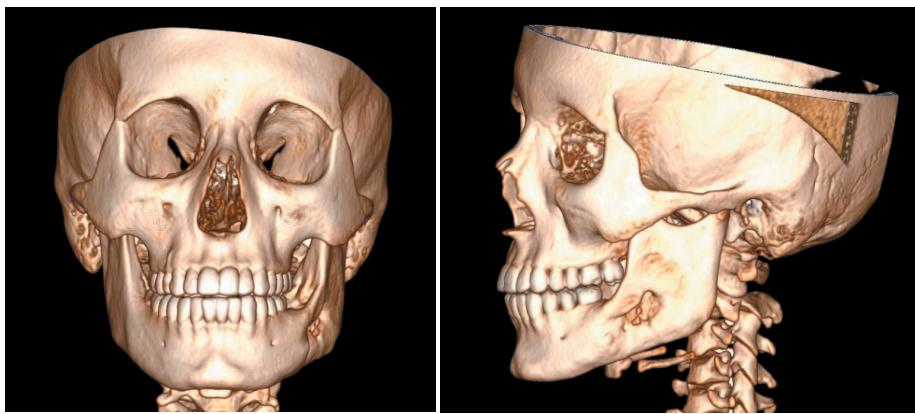


Рис. 5 а) КТ в 3D формате фронтальная проекция. б) КТ в 3D формате боковая проекция  
Fig. 5 a) CT scan in 3D format, frontal projection. b) CT scan in 3D format, lateral projection



Рис. 6. КТ костных структур нижней челюсти  
Fig. 6. CT scan of the bone structures of the lower jaw

## Заключение

Таким образом, учитывая высокие регенеративные способности костной ткани у детей, по нашему мнению,

необходимо оперативное лечение доброкачественных новообразований выполнять по типу краевой резекции, то есть по органосохраняющему типу.

## Литература/References

1. Василюк В.П., Штраубе Г.И., Четвертных В.А., Файзрахманов Р.А., Долгова Е.В. Ретроспективное исследование дефектов и деформаций челюстей. Уральский медицинский журнал. 2019;(12):26–29. [Vasilyuk V.P., Straube G.I., Chetvertnykh V.A., Fayzraakhmanov R.A., Dolgova E.V. Retrospective research defects and deformities of jaw. Ural Medical Journal. 2019;(12):26–29. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.25694/URMJ.2019.12.08>
2. Малия Х.И., Бурова И.В., Литвиненко Е.А., Гогуа М.Г., Семочкин М.Н., Соловьева Е.Р. и др. Характерные рентгенологические признаки опухолевых и опухолеподобных поражений костной ткани челюсто-лицевой области. Вестник рентгенологии и радиологии. 2024;105(5):262–281. [Maliya Kh.I., Burova I.V., Litvinenko E.A., Gogua M.G., Semochkin M.N., Solovyeva E.R. et al. Characteristic Radiological Signs of Tumor and Tumor-Like Lesions of Maxillofacial Bone Tissue. Journal of radiology and nuclear medicine. 2024;105(5):262–281. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.20862/0042-4676-2024-105-5-262-281>
3. Тимофеев А.А., Ушко Н.А., Гичка С.Г. Морфологические особенности амелобластом. Современная стоматология. 2017;(3):58. [Tymofieiev O., Ushko N., Gichka S. Morphological features of ameloblastomas. Sovremennaya stomatologiya. 2017;(3):58. (In Russ.)].
4. Семкин В.А., Григорьян А.С., Бабиченко И.И., Усачев Е.С., Зарецкая А.С. Особенности хирургической тактики при различных формах амелобластических опухолей. Стоматология. 2012;91(4):25–27. [Semkin V.A., Grigoryan A.S., Babichenko I.I., Usachev E.S., Zaretskaya A.S. Surgical tactics by various ameloblastic tumors. Stomatology. 2012;91(4):25–27. (In Russ.)]. [https://www.mediasphera.ru/issues/stomatologiya/2012/4/030039-1735201247?phrase\\_id=477156](https://www.mediasphera.ru/issues/stomatologiya/2012/4/030039-1735201247?phrase_id=477156)
5. Яковлев С.В., Топольницкий О.З., Лежнев Д.А., Гургенадзе А.П., Журавлева А.В., Макеев А.В. Первичная одонтогенная опухоль у детей. Стоматология. 2023;102(2):46–53. [Yakovlev S.V., Topolnitsky O.Z., Lezhnev D.A., Gurgenadze A.P., Zhuravleva A.V., Makeev A.V. Primordial odontogenic tumor in children. Stomatology. 2023;102(2):46–53. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/stomat202310202146>
6. Ahire M. S., Tupkari J. V., Chettiankandy T. J., Thakur A., Agrawal R. R. Odontogenic tumors: A 35-year retrospective study of 250 cases in an Indian (Maharashtra) teaching institute. Indian journal of cancer. 2018;55(3):265–272. [https://doi.org/10.4103/ijc.IJC\\_145\\_18](https://doi.org/10.4103/ijc.IJC_145_18)
7. Atarbashi-Moghadam S., Ghomayshi M., Sijanivandi S. Unusual microscopic changes of Ameloblastic Fibroma and Ameloblastic Fibro-odontoma: A systematic review. Journal of clinical and experimental dentistry. 2019;11(5): e476-e481. <https://doi.org/10.4317/jced.55460>
8. Bilodeau E. A., Collins B. M. Odontogenic Cysts and Neoplasms. Surgical pathology clinics. 2017;10(1):177–222. <https://doi.org/10.1016/j.path.2016.10.006>

9. Bilodeau E.A., Hunter K.D. Odontogenic and Developmental Oral Lesions in Pediatric Patients. *Head and neck pathology*. 2021;15(1):71–84. <https://doi.org/10.1007/s12105-020-01284-3>
10. Chrcanovic B.R., Brennan P.A., Rahimi S., Gomez R.S. Ameloblastic fibroma and ameloblastic fibrosarcoma: A systematic review. *Journal of oral pathology & medicine*. 2018;47(4):315–325. <https://doi.org/10.1111/jop.12622>
11. Cieliszka C., Galmiche-Rolland L., Khonsari R.H. Early presentation in ameloblastic fibroma. *Journal of stomatology, oral and maxillofacial surgery*. 2020;121(1):95–97. <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2019.04.015>
12. Leuci S., Coppola N., Mignogna M.D., Di Lauro A.E. Peripheral ameloblastic fibroma: a rare case report. *European journal of paediatric dentistry*. 2023;24(3):178–179. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2023.1572>
13. Martín-Granizo López R., Ortega L., González Corchón M.A., Berguer Sández A. Ameloblastic fibroma of the mandible. Report of two cases. *Medicina oral*. 2003;8(2):150–153. English, Spanish. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12618676>
14. Mohapatra P.K., Choudhury A.R., Parkash H. Ameloblastic fibroma in the midline of mandible: a case report. *The Journal of clinical pediatric dentistry*. 2000;24(4):321–327. <https://doi.org/10.17796/jcpd.24.4.a52j7477r4650366>
15. Nasir A., Khare A., Ali I., Khan M.I. Ameloblastic fibroma: A case report. *Journal of oral and maxillofacial pathology*. 2023;27(Suppl 1): S60-S63. [https://doi.org/10.4103/jomfp.jomfp\\_337\\_22](https://doi.org/10.4103/jomfp.jomfp_337_22)
16. Phattarataratip E., Sappayatosok K. The Significance of Relative Claudin Expression in Odontogenic Tumors. *Head and neck pathology*. 2020;14(2):480–488. <https://doi.org/10.1007/s12105-019-01072-8>
17. Ramakrishnan D.S., Gouthaman S.S., Muthusekhar M.R. Ameloblastic fibrosarcoma transformation from ameloblastic fibroma. *National journal of maxillofacial surgery*. 2022;13(Suppl 1): S145-S149. [https://doi.org/10.4103/njms.NJMS\\_100\\_20](https://doi.org/10.4103/njms.NJMS_100_20)