

ISSN 2181-337X

EURASIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY - HEAD AND NECK SURGERY

Volume 4 • Issue 1

2025



ejohns.scinnovations.uz



СОСУДИСТЫЕ СИНОНАЗАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ: РОЛЬ РАДИОЛОГИИ В ИХ ДИАГНОСТИКЕ

Лутфуллаев Г.У.¹, Кобилова Ш.Ш.¹, Мирзаев Э.М.¹, Хўжакулова Ф.О.¹,
Хусанов Ж.А.², Тўхтаев А.А.³

¹Самаркандский государственный медицинский университет

²Андижанский государственный медицинский институт

³Термезский филиал Ташкентской медицинской академии

Аннотация. Оценка изображений синоназальных опухолей чаще всего проводится с помощью компьютерной томографии, которая отлично выявляет влияние этих образований на прилежащие костные структуры, и магнитно-резонансной томографии, идеально подходящей для различения патологических образований от утолщения слизистой и жидкости, которые часто встречаются в синоназальных полостях, а также для отображения распространения в окружающие мягкие ткани, орбиты и внутричерепное пространство. Таким образом, эти два метода являются дополняющими друг друга и оба часто используются при оценке этих образований. Реже позитронно-эмиссионная томография может предоставить дополнительную метаболическую оценку возможного метастатического заболевания у пациентов с злокачественными опухолями. Несмотря на то, что эти методы визуализации отлично отображают аномалии, существует значительное сходство в визуальном восприятии этих опухолей, и специфические визуализационные проявления, связанные с определённой опухолью, часто отсутствуют. Поэтому, хотя образование может быть легко выявлено, сузить дифференциальный диагноз до одного конкретного заболевания бывает редко. Тем не менее, поперечная томография играет важную роль в управлении пациентами и предоставляет ценное руководство для успешной биопсии или хирургического удаления почти во всех случаях. Этот обзор подчеркивает важные визуализационные проявления, которые соответствуют синоназальным опухолям в целом, и выделяет определённые особенности, которые могут указывать на конкретный процесс заболевания.

Ключевые слова: Компьютерная томография, Магнитно-резонансная томография, Синоназальные опухоли.

Для цитирования:

Лутфуллаев Г.У., Кобилова Ш.Ш., Мирзаев Э.М., Хўжакулова Ф.О., Хусанов Ж.А., Тўхтаев А.А. Сосудистые синоназальные опухоли: роль радиологии в их диагностике. *Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи*. 2025;4(1):28–34. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2025.4.1.005>

VASCULAR SINONASAL TUMORS: THE ROLE OF RADIOLOGY IN THEIR DIAGNOSIS

Lutfullaev G.U.¹, Kobilova Sh.Sh.¹, Mirzaev E.M.¹, Xujaqulova F.O.¹,
Xusanov J.A.², To'xtaev A.A.³

¹Samarkand State Medical University

²Andijan State Medical Institute

³Termez branch of Tashkent Medical Academy

Abstract. Imaging of sinonasal tumors is primarily performed using computed tomography (CT), which is particularly effective at detecting the impact of these masses on nearby bone structures. Magnetic resonance imaging (MRI) is also commonly used, as it excels at distinguishing pathological masses from common issues like mucosal thickening or fluid buildup in the sinonasal cavities. MRI is also excellent for assessing the spread of the tumor into surrounding soft tissues, orbits, and the intracranial space. These two imaging techniques complement each other and are often used together to evaluate sinonasal masses. In some cases, positron emission tomography (PET) may be used for additional metabolic assessment, particularly in patients with suspected malignant tumors to check for potential metastases. While these imaging methods are great for detecting abnormalities, there is often overlap in how different tumors appear, and it can be difficult to identify the specific type of tumor based solely on imaging. As a result, while the mass can often be spotted, narrowing the diagnosis to a single tumor type is uncommon. Despite this, cross-sectional imaging remains crucial in managing patient care and provides essential guidance for procedures like biopsies or surgeries in nearly all cases. This review focuses on the key imaging features associated with sinonasal tumors and highlights certain characteristics that may suggest a specific disease.

Keywords: Computed tomography, Magnetic resonance imaging, Sinonasal tumors.

For citation:

Lutfullaev G.U., Kobilova Sh.Sh., Mirzaev E.M., Xujaqulova F.O., Xusanov J.A., To'xtaev A.A. Vascular sinonasal tumors: the role of radiology in their diagnosis. *Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery*. 2025;4(1):28–34. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2025.4.1.005>

ВВЕДЕНИЕ

Синоназальные опухоли имеют широкий спектр проявлений и этиологий. Сосудистые опухоли носа и околоносовых пазух обычно проявляются как эпистаксис. Кровоточащие опухоли носа представляют собой сложную задачу, так как они часто встречаются в экстренных ситуациях. Биопсия кровоточащей опухоли затруднена и может привести к катастрофическим последствиям, поэтому диагностика в основном зависит от радиологии. Компьютерная томография является основным методом радиологии при заболеваниях носа и околоносовых пазух, за ней следует магнитно-резонансная томография, если это необходимо. Несмотря на то, что компьютерная томография и магнитно-резонансная томография точно показывают распространенность заболевания, их полезность снижается, когда требуется правильный диагноз. Тем не менее, радиология может помочь в различении воспалительных, доброкачественных и злокачественных опухолей. Это особенно важно для принятия решения о дальнейшей тактике лечения. Однако в некоторых случаях эти диагностические данные могут быть абсолютно неверными. В статье рассматриваются три случая, когда радиологический диагноз и постоперационный гистопатологический диагноз оказались совершенно разными, что создало практические трудности в управлении пациентами.

Случай 1

65-летний пациент обратился в отделение ЛОР с жалобами на правостороннюю заложенность носа продолжительностью 2 месяца и периодические правосторонние носовые кровотечения в течение 1 месяца. Эпизоды кровотечений были незначительными и не требовали консультации или вмешательства, так как они прекращались самостоятельно. Пациент страдал гипертонией и принимал соответствующие препараты. Других сопутствующих заболеваний не было. При назальной эндоскопии было выявлено розоватое кровоточащее образование в задней части правой носовой полости и носоглотки. Проведена контрастная компьютерная томография, которая показала усиливающееся четко очерченное мягкотканевое образование в правой носоглотке и носовой полости. Образование, по-видимому, было прикреплено к латеральной стенке но-

соглотки. Не было признаков эрозии кости или распространения в пазухи и крылонебную щель. Был поставлен первичный диагноз: пиогенный гранулем или капиллярная гемангиома. Дифференциальный диагноз включал гемангиому, ангиоматозную полипозу, гемангиоперицитом и параганглиому. Пациенту была проведена трансназальная эндоскопическая эксцизия опухоли. Постоперационное гистопатологическое заключение — экстраосозный плазмоцитом.

Случай 2

25-летний мужчина обратился в наше отделение с постепенно прогрессирующей заложенностью носа с левой стороны в течение 2 месяцев и отеком на носовом спинке и носогубной складке на протяжении 1 месяца. Он также жаловался на чувство уплотнения в горле и усиленное слезотечение из левого глаза. В анамнезе имел место периодический носовой и ротовой кровотечения, которые были незначительными и не требовали вмешательства. При осмотре были выявлены увеличенные нижняя и средняя носовые раковины с распространением массы в носоглотку и ротоглотку. Также было замечено диффузное набухание на левой стороне носа, которое исчезало в носогубной складке. Осмотр полости рта показал красную массу в левой ротоглотке, которая была прочно прикреплена к задней стенке глотки. При проведении теста с ирригацией было выявлено, что слезно-носовой канал слева был заблокирован. Выполнена контрастная компьютерная томография, которая показала гетерогенно усиливающееся мягкотканевое образование, охватывающее левую носовую полость, носоглотку и ротоглотку. Отек, по-видимому, исходил от нижней и средней носовой раковины, разрушая обе кости (Рис. 2А и В). Учитывая радиологические данные и возраст пациента, был рассмотрен диагноз злокачественной опухоли, такой как хондросаркома. В дифференциальный диагноз включались инвертированный папиллом, эстезионейробластома и лимфома. Также рассматривались доброкачественные опухоли, такие как гигантоклеточная репаративная гранулема и лимфома. Пациенту была выполнена комбинированная эндоскопическая и трансоральная эксцизия с эндоскопической дакриоцисториноластомией. Постоперационное гистопатологическое заключение — энтомофторомикоз. Пациен-

ту назначен пероральный итраконазол по 100 мг дважды в день в течение 6 месяцев.

Случай 3

61-летний пациент обратился в отделение с жалобами на носовые кровотечения, обычно возникающие при наклоне. Он страдал гипертонией и коронарной болезнью сердца, для лечения которых принимал антигипертензивные препараты и антиагреганты (аспирин). При диагностической назальной эндоскопии было выявлено кровотечение медиальнее средней носовой раковины. Для выявления возможных сосудистых аномалий была выполнена контрастная компьютерная томография. Радиологические данные показали остеолитическое образование, затрагивающее основание клиновидной пазухи и скат. После контрастирования выявлено однородное усиление образований в верхней части ската без вовлечения мозга и околоносовых пазух (Рис. 3А и В). Был поставлен диагноз скатного хондромы по результатам радиологии. Дифференциальный диагноз включал хондросаркому, плазмоцитом и носоглоточный рак. Пациенту была выполнена эндоназальная трансфеноидальная биопсия ската под общей анестезией. Постоперационное гистопатологическое заключение — плохо дифференцированная аденокарцинома. Пациенту было проведено всеобъемлющее ПЭТ-обследование, которое не выявило первичной опухоли. Пациенту было назначено радиотерапевтическое лечение.

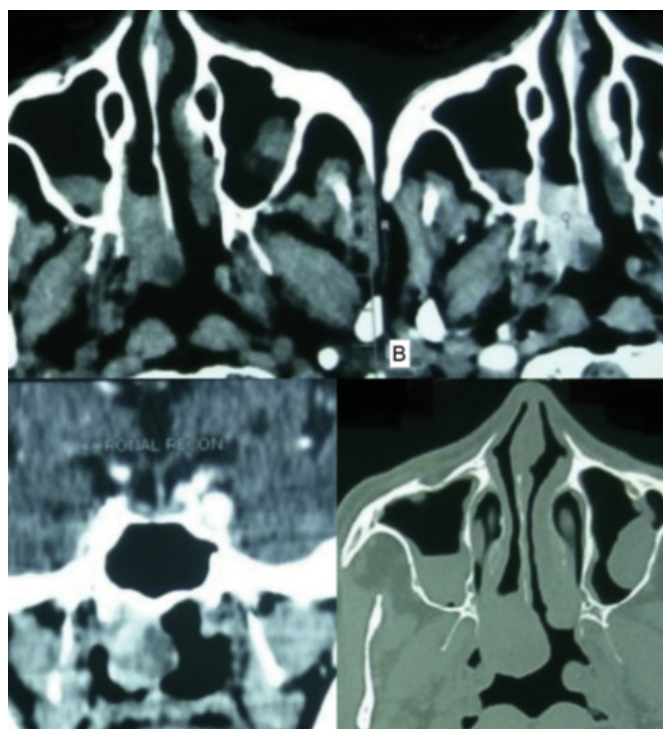
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Синоназальные заболевания являются очень распространёнными, начиная от воспалительных состояний и заканчивая злокачественными опухолями. Поскольку эта область окружена костной тканью, компьютерная томография остаётся первым методом исследования, который дополнительно подтверждается магнитно-резонансной томографией. Гистопатологическое исследование необходимо для окончательной диагностики, так как у большинства опухолей радиологические признаки неспецифичны. Однако радиология помогает различать доброкачественные и злокачественные опухоли. Признаки, такие как ремоделирование и утолщение костей, характерны для доброкачественных опухолей, тогда как разрушение костей, неопределённые

контуры и наличие лимфаденопатии — для злокачественных опухолей. Однако получение ткани для биопсии при сосудистых опухолях, которые проявляются носовыми и ротовыми кровотечениями, может ещё больше усугубить ситуацию. Поэтому в таких случаях хирург предпочитает прийти к предварительному диагнозу, основываясь на радиологических данных, чтобы спланировать дальнейшее лечение. Однако в некоторых случаях, особенно при редких заболеваниях, план лечения и прогноз могут кардинально измениться. Это может создать практические трудности в лечении пациента.

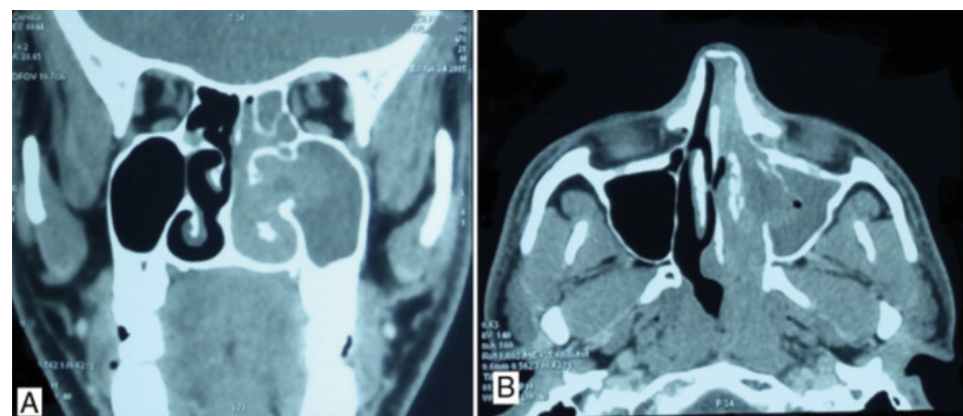
У первого пациента была сосудистая опухоль в носовой полости, которая выглядела доброкачественной. Компьютерная томография показала постконтрастное гетерогенно усиливающееся образование без разрушения костей. Опухоль была диагностирована как гемангиома из-за доброкачественного характера и интенсивного постконтрастного усиления без локальной инвазии или разрушения костей. Пациенту было рекомендовано полное удаление, как это обычно делают при доброкачественных синоназальных опухолях. Гистопатология показала экстраосsezный плазмоцитом, который является разновидностью множественной миеломы. Солитарный экстраосsezный плазмоцитом является крайне редким вариантом, составляющим только 2% случаев дискретных заболеваний плазмоцитов. Биохимические признаки дискретных заболеваний плазмоцитов встречаются только у 25% пациентов и не могут служить надежным индикатором. На компьютерной томографии они обычно представляют собой мягкотканевые образования с умеренным или выраженным контрастным усилением и с разрушением подлежащей кости. Однако у нашего пациента разрушения костей не было, что исключало возможность злокачественного образования. Более того, контуры опухоли были чёткими, и отсутствовала лимфаденопатия. Это также вызвало практические трудности при убеждении пациента пройти послеоперационную радиотерапию для завершения лечения. Поскольку радиология не показала вероятности злокачественного процесса, пациенту не рассказали о необходимости послеоперационной радиотерапии, и он в конечном итоге отказался от неё.

Рисунок 1



- (A) Компьютерная томография без контраста.
 (B) Компьютерная томография с контрастом — осевой снимок.
 (C) Компьютерная томография с контрастом — корональный снимок.
 (D) Компьютерная томография — окно для костной ткани, показывающее отсутствие поражения костей.

Рисунок 2



- (A) Компьютерная томография с контрастом — корональный снимок, показывающий образование, заполняющее левую носовую полость и разрушающее нижнюю и среднюю носовые раковины.
 (B) Компьютерная томография с контрастом — осевой снимок, показывающий разрушение нижней носовой раковины на всей её длине.

Рисунок 3



- (A) Компьютерная томография с контрастом — осевой снимок, показывающий ярко усиливающееся образование, вовлекающее скат.
 (B) Компьютерная томография — осевой снимок, окно для костной ткани, показывающее остеолитическое образование в скате.
 (C) Магнитно-резонансная томография — сагиттальный снимок, показывающий образование в с гипозохогенной областью.
 (D) Магнитно-резонансная томография — корональный снимок.

У второго пациента была огромная опухоль, полностью заполняющая левую носовую полость. Болезнь охватывала и нижнюю, и среднюю носовые раковины, а опухоль распространялась в ротоглотку. Компьютерная томография с контрастом показала умеренно усиливающееся инфильтрирующее образование в левой носовой полости с разрушением медиальной стенки верхнечелюстной пазухи и нижней и средней носовых раковин. В синоназальной радиологии разрушение костей обычно указывает на злокачественную опухоль. Задержка слезно-носового канала также могла указывать на инфильтрирующее образование. Поэтому рассматривались такие злокачественные опухоли, как инвертированный папиллом, эстезионейробластома, лимфома и хондросаркома, которые являются типичными для молодых пациентов. Однако гистопатологический диагноз оказался энтомофторомикозом. Возможность инвазивной грибковой инфекции не рассматривалась, так как пациент был иммунокомпетентен, а воспалительные процессы обычно вызывают утолщение костей, а не их разрушение. Радиологические признаки энтомофторомикоза плохо описаны в литературе. Ринофасциальный зигомикоз обычно отображается на радиологических снимках как утолщение слизистой, которое блокирует носовые проходы, не разрушая кости. Эти заболевания встречаются у иммунокомпетентных людей, в отличие от других инвазивных грибковых заболеваний. Однако у нашего пациента наблюдалось разрушение средней и нижней носовых раковин. Гигантоклеточные репаративные гранулемы выглядят как гетерогенные мягкотканевые образования с однородным контрастным усилением на компьютерной томографии. Они также могут представлять собой экспансивные образования с рядом костных изменений, разрушением и минерализацией внутри опухоли. Лимфомы могут проявляться как диффузные инфильтративные образования или опухоли на компьютерной томографии с разрушением соседних костей. Пациенту пришлось пережить лишний стресс, поскольку ему поставили диагноз злокачественного образования, в то время как на самом деле у него было относительно доброкачественное заболевание. Пациенту было назначено лечение пероральным

итраконазолом в течение 6 месяцев.

У третьего пациента была сосудистая опухоль в области ската. Опухоли ската — редкий диагноз, и они обычно проявляются параличами черепных нервов. Хондрома ската и хондросаркома являются наиболее распространёнными опухолями ската, составляющими только 0,1–0,2% всех опухолей основания черепа. Метастазы в скат встречаются ещё реже, а метастазы при отсутствии первичной опухоли — чрезвычайно редки. Метастазы в скат обычно ассоциируются с очень плохим прогнозом. Диагностика метастазов в скат через радиологию затруднена, так как они не имеют характерных признаков и очень похожи на хордоомы и хондросаркомы. Единственным признаком, который может отличать метастазы в скат от хордомы или хондросаркомы на магнитно-резонансной томографии, является гипоинтенсивность на изображениях в T2-взвешенных снимках из-за более высокой клеточной плотности и меньшего соотношения цитоплазмы/нуклеуса в метастазах. Хондрома ската представляет собой центрально расположенную, хорошо очерченную, экспансивную мягкотканевую массу, ассоциированную с обширным остеолитическим разрушением костей. Основная опухоль обычно имеет повышенную плотность с кальцификациями внутри опухоли из-за разрушения или кальцификации. После контраста опухоль имеет умеренное или выраженное усиление. Могут быть видны одиночные или множественные области низкой плотности, представляющие миелоидный и желатиновый материал. На T1-взвешенных изображениях области кровоизлияния видны как гиперинтенсивные участки. Опухоль может проявлять высокую сигнализацию на T2-взвешенных изображениях из-за высокого содержания жидкости в вакуолированных клеточных компонентах. Гетерогенная гипоинтенсивность на T2-взвешенных изображениях может указывать на кальцификацию, кровоизлияние и высокопротеиновый слизевой пул. Следовательно, эти признаки не сильно отличаются от метастазов. Единственным сильным признаком, указывающим на метастазы в скат, будет наличие первичной злокачественной опухоли в другом месте организма. Однако у нашего пациента, так как первичная опухоль оставалась скрытой, диагноз не был поставлен.

ВЫВОДЫ

Диагностика синоназальных опухолей по радиологии обычно точна в большинстве случаев. Однако в редких ситуациях радиологический и гистопатологический диагнозы могут полностью отличаться. Поэтому всегда лучше обсудить с пациентом другие возможные диагнозы, по крайней мере, в общих чертах, например, доброкачественные или злокачественные, прежде чем переходить к хирургическому вмешательству, чтобы пациент был готов к неожиданным результатам.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал "Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям

институциональной принадлежности.

Статья получена 21.03.2025 г.

Принята к публикации 25.03.2025 г.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 21.03.2025

Accepted for publication on 25.03.2025

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Kossovsky, N., & Krasnov, S. (2016). "Radiological diagnosis of sinonasal tumors: a review of imaging techniques". *Radiology and Oncology Journal*, 54(2), 101–110.
2. Zhao, L., Wang, W., & Zhang, Z. (2018). "Imaging features of vascular sinonasal tumors: A systematic review." *European Journal of Radiology*, 102, 63-73.
3. Becker, M., & Moser, N. (2017). "CT and MRI features of sinonasal vascular tumors: Diagnostic challenges." *Head and Neck Imaging*, 35(4), 201-208.
4. Tomazic, P. V., & Huber, A. (2014). "The role of imaging in the management of sinonasal vascular tumors." *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 271(4), 613-617.
5. Schilling, E. D., & Chang, W. Y. (2019). "Angio-architecture of vascular sinonasal tumors: Importance of angiographic imaging." *Journal of Clinical Neuroscience*, 65, 50-55.
6. Bertoni, F., & Pupi, A. (2015). "Diagnostic imaging of vascular lesions in the head and neck." *Neuroimaging Clinics of North America*, 25(2), 253-266.
7. Mandel, J. T., & Mair, E. A. (2020). "Diagnostic imaging of sinonasal tumors: An update on the role of CT and MRI." *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 5(1), 19-29.
8. Kato, K., & Iwata, T. (2013). "Imaging characteristics of vascular tumors in the sinonasal region." *Radiology Case Reports*, 8(4), 222-229.
9. Dahiya, S., & Sharma, R. (2017). "Diagnostic imaging and treatment strategies for vascular sinonasal tumors." *The Journal of Laryngology & Otology*, 131(5), 394-399.
10. Radziwon, A., & Kalicki, R. (2014). "Role of imaging in sinonasal tumor management." *Polish Journal of Radiology*, 79, 24-30.