

DOI: 10.34921/amj.2023.4.026

BURUNUN, BURUNƏTRAFI CİBLƏRİN VƏ ONLARA YAXIN STRUKTURLARIN MÜXTƏLİF XƏSTƏLİKLƏRİNİN ORBİTAL AĞIRLAŞMALARININ DİAQNOSTİKASI VƏ DİFERENSİAL DİAQNOSTİKASI

Ə.M.Talışinski¹, A.Ə.Talışinski²¹Azərbaycan Tibb Universitetinin Qulaq, burun, boğaz xəstəlikləri kafedrası, Bakı²Xüsusi Müalicə Sağlamlıq Kompleksi – Caspian International Hospital, Bakı

Xülasə. Məqalədə rinogen orbital ağırlaşmaların klinik formalarına müasir ədəbiyyat məlumatlarının icmalı əks etdirilmiş, burunun, burunətrafi ciblərin və digər orqanların orbitaya yayıla bilən, oftalmoloji simptomlarla təzahür edən və bununla diaqnostik səhvlərə yol açan xəstəliklər şərh edilmişdir.

Burada ədəbiyyat məlumatları ilə bərabər, müəlliflərin rinogen orbital ağırlaşmaların diaqnostikasına və diferensial diaqnostikasına dair şəxsi araşdırmalarının nəticəsi əks etdirilmiş, bu ağırlaşmaların səbəbləri və növləri haqqında məlumat verilmiş, diaqnostik səhvlərin minimuma endirilməsi yolları göstərilmiş, həmçinin optimal müalicə taktikasını seçməyə imkan verən yolların alqoritmi göstərilmişdir.

Açar sözlər: rinogen orbital ağırlaşmalar, diaqnostika metodlarının alqoritmi, oftalmoloji təzahürlər

Ключевые слова: риногенные орбитальные осложнения (ОО), алгоритм методов диагностики, офтальмологические проявления

Key words: rhinogenic orbital complications, algorithm of diagnostic methods, ophthalmological manifestations

ДИАГНОСТИКА И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОРБИТАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОСА, ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ И ПРИЛЕЖАЩИХ К НИМ СТРУКТУР

A.M.Талышинский¹, A.A.Талышинский²¹Кафедра болезней уха, горла и носа Азербайджанского медицинского университета, Баку²Особый Лечебно-оздоровительный комплекс – Caspian International Hospital, Баку, Азербайджан

Аннотация. В обзоре приведены современные взгляды к клиническим формам риногенных орбитальных осложнений (ОО) заболеваний носа, околоносовых пазух и других органов, которые могут распространяться в орбиту, проявляться офтальмологическими симптомами, стать причиной диагностических ошибок.

На основании данных литературных сообщений и собственных исследований, представлен дифференциально-диагностический профиль этих заболеваний, приведен алгоритм диагностической пути дающий возможность идентифицировать причину, форму орбитального поражения, избегать ошибок в диагностике и правильно выбрать тактику лечения.

Многие заболевания носа и околоносовых пазух проявляются симптомами поражения орбиты, глаза и черепа [1]. Это обусловлено общностью и близостью стенок полости носа и околоносовых пазух с глазницей, черепом и внутричерепными структурами. Такое анатомическое соотношение с одной стороны обуславливает быстрое распространение патологического процесса из ЛОР-органов в глазницу, полость черепа, возникновению симптомов поражения пос-

ледних, с другой – вызывает затруднение в дифференциальной диагностике определении характера и первичности расположения патологического очага.

Глазница с трех сторон окружена стенками околоносовых пазух. Передняя черепная ямка граничит с лобной и решетчатой пазухами, средняя – с клиновидной пазухой. Некоторые вены наружного носа, полости носа и околоносовых пазух впадают в одну из глазничных вен, несущие венозную кровь

в пещеристую пазуху или непосредственно в нее, а также анастомозируются с венами твердой мозговой оболочки. Прямое сообщение между орбитой, полостью черепа и носа, околоносовыми пазухами реализуется также тем, что вся венозная система этой области является без клапанной, которая способствует двунаправленный венозный поток из пазух в окружающие структуры и составляет реальную угрозу для распространения инфекции.

Костные разрушения в результате остеомиелита, врожденные костные дефекты основания черепа, орбитальных и церебральных стенок пазух, а также дегисценции в канале зрительного нерва могут способствовать инвазии инфекции и опухоли из околоносовых пазух и носа, и вызывать осложнения.

Перинеуральная лимфатическая система обонятельного нерва отводит лимфу из полости носа в субарахноидальное пространство головного мозга и может способствовать распространению инфекции [2].

Таким образом, топографо-анатомические предпосылки и физиологическая близость носа и околоносовых пазух к орбите, основанию черепа, оболочкам и веществу мозга определяют частоту распространения в них воспалительного, инфекционного, необластического процессов из ЛОР-органов и возникновению офтальмологических и мозговых симптомов. Следовательно, наличие у больного глазных, орбитальных, внутричерепных патологических проявлений должен настораживать врача о возможности поражения носа и околоносовых пазух различными заболеваниями [3,4,5,6]. Отмечено, что от 3 до 7% больных с риносинуситом возникают глазничные осложнения [7,8,9,10]. В наблюдениях Carogí I. и соавт [10] из 68 больных с осложнениями риносинуситов у 10 развился комбинированное орбитальное и внутричерепное, у 6-и – изолированное внутричерепное и у 52-х – орбитальное осложнение. Alí и соавт [11] с 1999 по 2015 годы среди больных острым риносинуситом орбитальное и внутричерепные осложнения выявили у 61,5% и 38,3% обследованных соответственно.

Целью настоящего обзора было на

основании данных литературы и собственных исследований характеризовать патогенетический, клинический, рентгенологический и дифференциально-диагностический профиль офтальмологических осложнений и симптомов заболеваний ЛОР-органов, прилежащих структур и общих заболеваний организма.

Ниже представлена часто встречаемые заболевания носа, околоносовых пазух и других органов которые могут вызывать орбитальные осложнения (ОО) и проявляться офтальмологическими симптомами:

- *Острый синусит решетчатой, лобной, верхнечелюстной и клиновидной пазух*
- *Мукоцеле, кистозное расширение лобной, решетчатой, верхнечелюстной и клиновидной пазух*
- *Рак верхней челюсти*
- *Рак носоглотки*
- *Рак околоушной слюнной железы*
- *Рак пирамиды височной кости*
- *Обонятельная нейробластома (эстезионейробластома)*
- *Инверт папиллома*
- *Остеома лобной пазухи, решетчатого лабиринта*
- *Фиброзная дисплазия решетчатого лабиринта и верхнечелюстной пазухи*
- *Окостеневшая фиброма решетчатого лабиринта, верхнечелюстной пазухи*
- *Грибковые сино-назальные инфекции (атрофический ринит с миазисом, риноспоридиоз, мукормикоз)*
- *Болезнь щитовидной железы (гипертиреоз, болезнь Грейвса)*
- *Аденома гипофиза*
- *Паралич лицевого нерва вызванный различными заболеваниями*
- *Челюстно-лицевая травма*
- *Аутоиммунные заболевания (гранулематоз с полиангитом, болезнь Вегенера, миастения)*
- *Сино-назальные ревматические заболевания*

Частота ЛОР-заболеваний вызывающие ОО в литературе не всегда совпадает и зависит от профиля учреждения представляющий клиническое сообщение [12,13]. В то же время необходимо отметить, что

инфекционные и воспалительные заболевания носа и околоносовых пазух раньше были основными причинами поражения орбиты, в настоящее же время сино-назальные опухоли стали преобладать в распространении процесса в орбиту, возникновении осложнений и орбитальных проявлений.

Matsuba Y. и соавт [4] в отделении оториноларингологии, хирургии головы и шеи с 2005 по 2012 годы в Мюнхене из 73 пациентов ОО при остром синусите диагностировали у 29(40%) больных, ОО вызванное мукоцеле у 28 (38%). У 18 из них (64%) мукоцеле развился после FESS, у 6(21%) после травмы и у 4-х (14%) – спонтанно. Из 3-х пациентов (4%) из 73-х с аутоиммунными заболеваниями выявлен гранулематоз с полиангиом – болезнью Вегенера и у одного – миастения, которые составили 67% и 33% соответственно среди аутоиммунных поражений. Остальные больные страдали различными опухолевыми заболеваниями.

Причиной уменьшения ОО риносинуситов обусловлены несколькими причинами: изменением микробной флоры осложненного риносинусита, совершенствованием методов диагностики и внедрением эффективных антибиотиков. В историческом аспекте основными бактериальными возбудителями риносинуситов были *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenza* и *Moraxella Catarrhalis* [2].

Применение вакцинации 13-валентной вакциной *Streptococcus pneumoniae* начиная с 2010 год привели к значительному уменьшению заболеваемости риносинуситов вызванные этими бактериями. Исследования 2020 года показали, что основным выявляемым микроорганизмом осложненных острых и хронических синуситов был *Streptococcus aureus*, *Haemophilus influenza B* и другие виды стрептококков [14].

Доля положительных культур *S.pneumoniae* при орбитальных осложнениях снизилась с 20,5% на 11,4%. Woo-Young Kim и соавт. [9] ни у одного из 4-х 5-и обследованных в отделяемом ни могли культивировать *Streptococcus pneumoniae*. В то же время сообщается, что демография педиатрических пациентов, пролеченных по поводу ОО бактериальных риносинуситов остается

стабильным и острый риносинусит представляет собой наиболее частую причину поражений орбиты и распространении инфекции в полость черепа [2,15].

С 2006 по 2016 годы в США у детей отмечено увеличение частоты ОО острого риносинусита с 8,9% до 19,3% и внутричерепных осложнений с 2,2% до 4,3% [2].

При риносинусите ОО проявляются в различных формах. Эти формы обычно не имеют специфических симптомов, дающие возможность на основании офтальмологических проявлений отличить их друг от друга. Ранее описанные клинические формы ОО риносинуситов полностью не охватывают все их разновидности [9, 12, 16]. Знание клинических форм осложнений необходимо для уточнения риносинусогенного характера этих симптомов, дифференциации их от других форм орбитальных поражений и правильного лечения [17, 18].

J.R.Chander и соавт [19] предложили 5 клинических форм (стадий) риногенных ОО и выделили: 1) периорбитальный (пресептальный) целлюлит – I стадия; 2) орбитальный (постсептальный) целлюлит – II стадия; 3) поднадкостничный (субпериостальный) абсцесс (SPOA) – III стадия; 4) абсцесс орбиты (ретробульбарный) – IV стадия; 5) тромбоз кавернозного синуса – V стадия и в зависимости от расположения воспалительного процесса по отношению к пальпебральной связке различали пресептальные (вовлекающий только века) и постсептальные (вовлекающие структуры орбиты) осложнения. А.М.Тальшинский и А.А.Тальшинский [20] к этим клиническим формам дополнили пресептальный остеопериостит и субпериостальный абсцесс, абсцесс века, тромбофлебит клетчатки и флегмону орбиты.

Необходимо также выделить редко встречаемые ретробульбарные, ретроорбитальные атипичные осложнения, отсутствующие в клинических форм J.R. Chander и соавт [19], но возникшие в результате синусита клиновидной пазухи, клетки Оноди, и задней групп клеток решетчатой кости. К ним будут относиться ретробульбарный неврит зрительного нерва, осложнения проявляющиеся птозом, диплопией, снижением зрения, истончением сетчатки без других про-

явлений орбитального поражения [9, 20, 21].

В диагностике и дифференциальной диагностике орбитальных проявлений риносинуситов от глазничных осложнений других заболеваний ЛОР-органов необходимо придерживаться типовой диагностической пути (алгоритма) исследования. Алгоритм диагностики должен включить жалобы, подробный анамнез, детальное ЛОР-обследование, эндоназальную эндоскопию носа, офтальмологическое обследование. Проводятся лучевые методы исследования околоносовых пазух, орбиты, черепа и мозга, полный дифференцированный анализ крови, лейкоцитов, определяется С-реактивный белок. При подозрении на новообразования и аутоиммунные процессы по показаниям применяется тонкоигольная аспирационная цитологическая биопсия из патологического очага, исследование антинейтрофильных цитоплазматических антител (АНЦА), посев на микробные культуры, консультация офтальмолога, педиатра/терапевта, инфекциониста, невропатолога.

Зарегистрированные данные также должны включить возраст, пол, физические данные больного. Учитывая, что риносинусогенные ОО преимущественно возникают у лиц детского возраста и мужского пола, новообразования, аутоиммунное заболевания у людей старшего возраста [8, 9, 10, 14, 21].

Офтальмологические обследования включают клиническое тестирование глаз: наличие боли, периорбитального отека, эритемы, инфильтрации, хемоза конъюнктивы, экзофтальма. Изучается состояние подвижности, смещений глазного яблока, наличие диплопии, паралича III, IV, VI черепных нервов, по возможности острота зрения, внутриглазное давление, цветоощущение, функция зрачков, внутриглазное давление, внешний вид сетчатки и соска зрительного нерва.

Лучевые методы диагностики играют важную роль в определении характера патологического процесса в орбите. Для выявления риносинусита и ОО КТ челюстно-лицевой области с контрастным усилением должна быть выполнено в срочном порядке. Она считается первоначальным этапом визуализации и диагностики, обеспечивает изображение с высо-

ким пространственным разрешением [6, 11, 22-25]. Дополнительное применение MRT необходимо при подозрении на расширение орбиты, кавернозного синуса, внутричерепного осложнения и опухоли. Дальнейшее исследование внутричерепных сосудов с ангиографией может выявить тромбофлебит кавернозного синуса. Rapoѓ I. и соавт [10] у детей с ОО предпочтение дают применению MRT, КТ проводили при подозрении на эрозии костей орбиты и основания черепа. В литературе отсутствуют прямые сравнительные данные диагностической точности контрастной КТ и контрастной MRT при оценке осложненного риносинусита у детей. Анатомия костных стенок лучше изображается с помощью КТ. Однако если КТ не показывает отклонений, но у больного сохраняются симптомы подозрительные на орбитальные и внутричерепные осложнения следует выполнять КТ MRT. При данной патологии считается, что КТ целесообразно выполнять толщиной среза 0,9 мм, шагом 0,45 мм, 120 кВ, 55 mAs, 140 FOV и матриксом 512x512. КТ делается 2 минуты после внутривенного введения 100 мл йодо-содержимого контрастного вещества. Аксиальные и коронарные срезы толщиной 2 мм реконструируют с использованием фильтрованной задней проекции с ядром мягких тканей. Протокол MRT должен включить как минимум корональной T2 STIR, аксиальный T1, аксиальный и коронарный T1 SPIR после гадолиния с толщиной среза 3 мм или менее и размером пикселя 1 мм или менее. Для оценки наличия орбитальной инфекции целесообразным является диффузионно-взвешанная визуализация (DWI) [26]. При внутричерепных осложнениях в протокол MRT в дополнение к T₁-взвешанным изображениям с контрастным усилением (T1W) необходимо включить DWI и изображение с инверсионным восстановлением ослаблением жидкости (FLAIR) [10]. Известно, что DWI очень чувствительна к образованию гноя, а FLAIR может помочь в выявлении отека и лептоменингита [27, 28]. Преимуществами DW-MRT является то, что она может обнаружить абсцесс без введения контрастного вещества [29]. Однако необходимость продолжительного времени при этом

исследовании, наличие у больного болезни закрытых помещений требующая введения успокоительных средств в определенной степени ограничивает его применение.

Результаты проведенных КТ и MRT сканирований у больных показывают, что вовлечение всех околоносовых пазух происходит исключительно при остром риносинусите, изолированный фронтит наблюдается чаще при мукоцеле по сравнению с риносинуситом, новообразованиями и аутоиммунной патологией. Причем аутоиммунные заболевания выявляют разную степень поражения пазух, обычно включая верхнечелюстную и/или решетчатые пазухи. Различий в характере проявлений между злокачественными новообразованиями и аутоиммунитетом не было.

У детей во избежании излишней радиации применение КТ следует привести к минимуму. Jabařin и соавт [25] при орбитальных осложнениях риносинуситов у детей до 2-х лет КТ применяли при ограничении движения глазного яблока, экзофтальме, снижении остроты зрения и не эффективности антибиотикотерапии в течение 48 часов. При этом также учитывался, что дети ясельного периода меньше болеют II-IV формами осложнения (у 69% из них диагностируется I стадия осложнения) и лучше поддаются консервативной терапии [25, 30]. Однако определение остроты зрения у маленьких детей, снижение которого является прямым показанием не только к применению КТ, но и оперативному лечению, бывает затруднительным или невозможным. Поэтому у маленьких детей наличие офтальмоплегии и экзофтальма считается достаточными к применению КТ.

Необходимо также учитывать, что на КТ и MRT отек мягких тканей околоносовых пазух является часто выявляемым изменением, причем у 68% лиц он бывает значительным [31]. Риносинусит же, как правило диагностируется на основании клинических симптомов. Поэтому при наличии подозрения на ОО рекомендуется провести КТ с контрастированием или MRT с контрастированием околоносовых пазух.

Клинические симптомы ОО острого риносинусита зависят от локализации патологического процесса по отношению к

глазничной перегородке (тарзо-орбитальной фасции) [20]. К пресептальным осложнениям относятся пресептальный целлюлит, абсцесс век, пресептальный остеоperiостит и субperiостальный абсцесс. Постсептальные орбитальные осложнения включают целлюлит орбиты, остеоperiостит орбиты, субperiостальный (эпиорбитальный) абсцесс (SPOA), абсцесс орбиты, тромбоз кавернозного синуса [19].

Характерными местными проявлениями постсептальных локализаций патологического процесса является экзофтальм, хемоз конъюнктивы, дислокация глазного яблока, парезы глазодвигательных нервов, диплопия, снижение зрения, которые отсутствуют при пресептальных осложнениях [20].

При пресептальном целлюлите процесс развивается спереди от орбитальной перегородки, обычно в верхнем веке возникает отек, гиперемия, болезненность, при остеоperiостите и абсцессе век – инфильтрация и флюктуация, глазная щель плотно закрывается [16].

Для большинства больных ОО острого риносинусита характерно острое начало заболевания. Они поступают в клинику в тяжелом состоянии с высокой температурой, ознобом, общей слабостью, головной болью и болями в глазах. В крови наблюдается изменения гнойно-воспалительного характера различной степени выраженности, резкое повышение содержания лейкоцитов, нейтрофилов, СРБ, РОЭ. В анамнезе выявляется заложенность и гнойное выделение из носа.

При тромбозе кавернозного синуса общие септические симптомы – высокая температура ремитирующего типа, озноб, запотевание сочетаются признаками повышения внутричерепного давления, застоем дисков зрительных нервов, кровоизлиянием в сетчатку, тромбозом расширенных вен лба, корня носа, век; экзофтальм и хемоз часто двусторонний, который отличает его от других форм постсептального осложнения.

В наблюдениях и Woo Yong Kim и соавт [9] основным проявлением атипичного течения ОО был птоз, диплопия, снижение и потеря зрения, истончение сетчатки и головная боль; отсутствовали признаки постсептального осложнения – экзофтальм, хемоз,

типичные симптомы синусита, верхушечного орбитального синдрома и изменения на КТ в орбите. КТ околоносовых пазух показала наличие признаков клиновидного, решетчатого синусита и ячейки Оноди. 4-м больным которым производились эндоскопическое хирургическое вмешательство выздоровели.

Риногенный ретробульбарный неврит обусловлен близостью зрительного нерва к задним группам околоносовых пазух, воспаление которых в ограниченном участке у вершины орбиты вызывает отек, сосудистые расстройства, ишемию, компрессию зрительного нерва с распространением воспалительного процессе в глубину глазницы и область верхней глазничной щели; наступает паралич всех глазодвигательных нервов, 1-ой ветви тройничного нерва и тромбоз верхней глазничной вены, который может быть причиной дальнейшего распространения инфекции в кавернозный синус. При этом симптомы постсептальных орбитальных осложнений J.R. Chandler и соавт [19] не наблюдаются [32]. Наступает орбитальный верхушечный синдром с дисфункцией I, II, III, IV, VI пар черепных нервов и глазной ветви V нерва, центральная скотома, сужение поле зрения и расстройство цветоощущения на красный и зеленый цвет. Анемизация слизистой оболочки верхней и средней носовых ходов сосудосуживающими препаратами на 2-3 часа может вызывать временное улучшение зрения. Такие атипичные формы ОО риносинусита обычно трудно диагностируются, мало отличаются от ретробульбарного неврита иной этиологии. Диагноз ставится на основании жалоб, анамнеза, проявления острого насморка, быстрого снижения зрения, птоза, диплопии, данные КТ свидетельствующий наличие синусита этмоидальной, клиновидной, лобной пазух.

Известно, что ОО могут возникать при доброкачественных и злокачественных опухолях, опухолеподобных образования носа, носоглотки и околоносовых пазух которые могут распространиться в глазницу посредством разрушения и эрозии ее костных стенок, нервно-сосудистым путем, через костные расхождения.

Инфекционные, воспалительные про-

цессы, кистозные расширения околоносовых пазух, травмы, эндокринные заболевания, ревматизм нередко имеют орбитальные проявления. Поэтому часто возникает необходимость дифференцировать ОО риносинуситов от орбитального распространения инверт папилломы, рака верхней челюсти и носоглотки, ангиофибромы носоглотки. Необходимо отличить ОО острого риносинусита от таковых аутоиммунных процессов (гранулематоз с полиангитом – болезнь Вегенера, миастении) [33, 34].

Аутоиммунные заболевания поражая орбиту также вызывает целлюлит, расстройства зрения, проявления острого риносинусита и могут осложниться бактериальной суперинфекцией [35, 36, 37, 38, 39]. В наблюдениях ряда авторов [1-5] не воспалительные ОО составляют 22-25% среди всех поражений орбиты.

Клиническими проявлениями орбитального распространения плоскоклеточного рака верхнечелюстной пазухи, инверт папилломы, носоглоточной карциномы и ангиофибромы, фронто-этмоидального мукоселе также часто являются симптомами отмеченные при бактериальных риносинусогенных ОО. Shinha и соавт [33] при этих патологических процессах экзофтальм обнаружили у 100% пациентов, снижение зрения у 14%; у 25% больных наступил отек лица. В наблюдениях Kumar A. и соавт. [17] экзофтальм имело место у 44,38%, снижения зрения у 15,78%, диплопия и покраснение глаз у 10,52% обследованных.

При гнойном среднем отите, злокачественных опухолях височной кости и околоушной слюнной железы наступает паралич лицевого нерва проявляющийся глазными симптомами – открытием глазной щели, слезотечением, экспозиционным кератитом. Петрозит проявляется параличом отводящего нерва, диплопией, болями в глубине глазницы вследствие поражения тройничного нерва [17].

Заболевания щитовидной железы и гипофиза имеют ряд офтальмологические проявления. При тиреотоксикозе (болезни Грейвса) возникает двусторонний экзофтальм, компрессионная диплопия зрительного нерва, ретракция век, застойные изменения глаз, отек тканей вокруг глаза,

боль, давление в глазах, сердцебиение. Макро – и гигантские опухоли гипофиза при супрацеллярном распространении сдавливая перекрест зрительного нерва может вызывать нарушение зрения, бивисочную гемианопсию, при парацеллярном распространении в кавернозный синус – симптомы поражения III-VI нервов.

В дифференциальной диагностике необходимо учитывать, что ОО при остром риносинусите часто поражают детей в возрасте до 12 лет и преимущественно обусловлены этмоидитом, аутоиммунные заболевания и злокачественные опухоли локализируются в верхнечелюстных пазухах и решетчатом лабиринте, мукоцеле – лобно-этмоидальных пазухах и наблюдаются значительно старшем возрасте (рак в возрасте в среднем 51-60 лет, болезнь Вегенера в среднем 40 лет). ОО риносинуситов часто вызывают диплопию связанная с вовлечением в процесс медиальной мышцы глаза. Экзофтальм и снижение зрения наблюдаются при постсептальной локализации осложнения и по частоте уступают таковых при мукоцеле и аутоиммунных процессах, причиной потери зрения, при котором является сдавление зрительного нерва гранулематозным инфильтратом и атрофия зрительного нерва [1,4,8-11, 34-37].

При остром риносинусите длительность заболевания до поступления больных в стационар обычно составляет 5-12 дней, при мукоцеле, аутоиммунных заболеваниях, опухолевых процессах значительно больше. Повторные носовые кровотечения характерны для лиц с опухолевыми процессами и аутоиммунными заболеваниями, а гнойная ринорея – с острым риносинуситом.

Длительное время, прошедшее до госпитализации, поражение нескольких околоносовых пазух, отсутствие гнойно-воспалительных изменений в крови являются важными признаками ОО не бактериальных поражений ЛОР-органов.

Результаты исследований больных с воспалительными риносинусогенными осложнениями дают отрицательной результат на антинейтрофильные цитоплазматические антитела (АНЦА) и миелопероксидазе. У них в крови выявляются изменения, показывающие наличие гнойно-воспалительного

процесса. При миастении подтвержденная электромиографией получается положительный результат на антитела к рецептору ацетилхолина.

КТ и МРТ с контрастным усилением дают возможность обнаружить изменений в околоносовых пазухах и орбите. На данной этапе не всегда удастся дифференцировать злокачественные новообразования от аутоиммунных процессов и осложненного риносинусите без учета алгоритма развития патологического процесса.

Matsuba Y. и соавт [4] сообщили о 4 больных с ревматизмом, которые имели синусит и различные клинические проявления поражения орбиты. Отрицательный результат исследования АНЦА исключили наличие у этих больных аутоиммунных процессов. Только обширной эндоназальной биопсией у них можно было установить ревматическую этиологию заболевания. ОВ Дерюгина, ФИ Чумаков [32], Woo-Young Kim и соавт [9] ОО наблюдали при инвазивном грибковом риносинусите. В посевах отделяемого и биопсированных тканях из верхнечелюстной пазухи был обнаружен *Mucor* и *Rhizopus* относящиеся к типу *Zygomycota*. Инвазивный грибковый синусит протекал по типу поражения структур носа, околоносовых пазух, орбиты и головного мозга и получил название риноорбито-церебральный зигомикоз (муромикоз). Заболевание имело молниеносное течение и тяжелый прогноз. Инвазия грибом сосудов вызывало их окклюзию и некроз тканей. В полости носа, на твердом и мягком небе появлялся некроз покрытый темно-серым, черным струпом, разрушалась перегородка носа и неба. Глазные симптомы проявлялись экзофтальмом, гиперемией склер без хемоза, птозом, необратимой потерей зрения.

Необходимо учитывать, что уточнение жалоб, анамнестических данных и клинических симптомов орбитального осложнения у тяжелых больных и детей нередко затрудняется. Объективные данные – отек, гиперемия век, хемоз конъюнктивы, парезы глазодвигательных нервов, смещение глазного яблока, экзофтальм, снижение зрения наблюдаются при определенных ОО и только некоторые из них имеют чувстви-

тельность и специфичность для данной формы осложнения. Частота чувствительности и специфичности приведенного алгоритма исследования при риносинусите составляет 90%/90%, мукоцеле 79%/100%, новообразованиях 100%/96%, гранулематозе с полиангитом 100%/100% [4].

Таким образом, применение алгоритма диагностической пути, включающий жалобы, подробные анамнестические данные, ЛОР, офтальмологическое и невралгическое обследование, эндоназальную эндоскопию

носа, дифференцированный анализ крови, лейкоцитов, лучевые методы исследования околоносовых пазух, орбиты и черепа, при необходимости тонкоигольную аспирационную цитологическую биопсию и бактериологию из патологического очага, уточнение наличие АНЦА и др. исследования, у многих больных дают возможность идентифицировать причину и форму орбитального поражения, правильно выбирать тактику лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Jan Kastner J., Taudy M., Lisy J., Grabec P., Betka J. Orbital intracranial complications after acute rhinosinusitis // *Rhinology*, 2010; 48: 475-61.
2. Levy D.A., Phayvanh P.P., Nguyen S.A., Schlosser R.J. Trends in complications of pediatric rhinosinusitis in the United States from 2006 to 2016 // *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 128(2020), 109695
3. Zia-us-Salam Qari, Sarfraz Latif, Sadia Magsood Awan. Orbital Involvement in sinonasal diseases // *Ayub Med Coll Abbottabad* 2016; 28(4): 687-93
4. Matsuba Y., Strassen U., Hofauer, Bas M., Knopf. Orbital complications: diagnosis of different rhinological causes // *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2015; 272: 2319-2326
5. McIntosh D., Mahadevan M. Acute orbital complications of sinusitis: the benefits of magnetic resonance imaging // *J Laryngol otol*, 2008; 122(3): 324-326
6. Younis R.T., Anand V.K., Davidson B. The role of computed tomography and magnetic resonance imaging in patients with sinusitis with complications // *Laryngoscope*. 2002; 112: 224-229
7. Stojanovic J., Belic B., Tadic L., Arsenijevic S. Orbital Complications of Rhinosinus inflammatory origin // *Medicus* 2007; 8(2): 67-71
8. Sekhar V., Jack Ao, Jsma Igbal, Eng Hooi Ooi, Munnz. Effectiveness of endoscopic versus external surgical approaches in the treatment of orbital complications of rhinosinusitis: a systemic review protocol // *Joanna Briggs Institute Database System Rev Implement Rep* 2019; 17(11): 2378-2389
9. Boo-Young Kim, Seoungmin Lee, Jeongbea Jeon, H. Gye Lim, Gyeong Ch. Ch. Characteristics of Atypical Orbital Complications of sinusitis // *The Journal of Craniofacial surgery*. 2020, Vol 31 Number 5, July/August: p. 435-439
10. Raporì I., Giovannetti F., Buracchi M., Priore P., Battisti A., Scaynet M., Genitori L., Valentini V. Management of orbital and brain complications of sinusitis. A practical algorithm // *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery* 49, 2021, 1124-1129
11. Ali A., Kurien M., Mathews S.S., Mathews J. Complications of acute infective rhinosinusitis: experience from a developing country // *Singapore Med. J* 2005; 46 (10): 541-544
12. Nikoli T.K., Oinas M., Niemela M., Makitie A.A., Atula T. Intracranial Suppurative Complications of sinusitis // *Scandinavian Journal of Surgery* 2016, vol. 105(4) 254-262
13. Chrobok V., Pellant A., Mandysova P., Mejzik J., Dedkova J., Celakovsky P. Rhinogenic Orbital Inflammation – What Has Changed over the Past Years? // *Acta Medica* 2019; 62(3): 94-98
14. Elise E., Zhao, Sina Koochakzadeh, Shaun A., Nguyen, Frederick Yoo, Phayvanh Pecha, Rodney J. Schlosser (Hradec Kralove) 2019; 62(3): 94-98
15. Rosenfeld R.M., Singer M., Jones S. Systematic review of antimicrobial therapy in patients with acute rhinosinusitis // *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 137 (3 suppl): s 32- s 45
16. Palçun V.T., Talişinskiy Ə.M., Talişinskiy A.Ə. Otorinolarinqologiya. Moskva, 2018: 183 [Palçun V.T., Talshinskiy A.M., Talshinskiy A.A. Otorinolarinqologiya. Moskva, 2018: 183]
17. Kumar A., Chauhan J.P.S., Bhadouriya S.K.S., Bharti B., Nazain P., Singh J. Orbital Complications of ENT diseases // *Int. J. Otorhinolaryngol. Head Neck Surg*. 2018; 4: 210-6
18. Sobol S.E., Marchand J., Tewfik T.L., Manoukian J.J., Scloss M.D. Orbital complications of sinusitis in children // *J Otolaryngol*. 2002; 31 (13): 131-6
19. Chandler J.R., Langenbrunner D.J., Stevens E.R. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis // *Laryngoscope* 1970; 80: 1414-28
20. Talişinskiy Ə.M. Talişinskiy A.Ə. Rinogen orbital ağırlaşmaların klinikası və müalicəsi // *Azərbaycan-İtaliya Beynəlxalq rinoloji konqresi Elmi əsərlər toplusu. Bakı 2023: 21-22* [Talshinskiy A.M. Talshinskiy A.A. Rinogen orbital ağırlaşmaların klinikası və müalicəsi // *Azərbaycan-İtaliya Beynəlxalq rinoloji konqresi Elmi əsərlər toplusu. Bakı 2023: 21-22*]

21. Turhal Göksel, Gode Serkan, Sezgin Baha, Kaya Isa, Bozan Aykut, Midilli Rashit, Karci Bülent // *The Turkish Journal of Pediatrics* 2020; 62: 533-540
22. Cayir S., Kayabashi S. An Approach to Orbital Complications in Rhinosinusitis // *ENT Updates* 2019, 9(3) 180-184
23. Dankbaar J.W., van Bommel A.J.M., Pameijer F.A. Imaging findings of the orbital and intracranial complications of acute bacterial rhinosinusitis // *Insights Imaging* 2015, 6: 509-518
24. Kastner J., Taudy M., Lisy J., Grabec P., Betka J. Orbital and intracranial complications after acute rhinosinusitis // *Rhinology*. 2010; 48:457-61.
25. Jabarin B., Marom T., Gawriel H., Eviater E., Pitaro J. Orbital complications secondary to acute rhinosinusitis in toddlers: A unique age group // *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 121 (2019) 46-49
26. Sepahdan A.R., Aakalu V.K. et al. MRI of orbital cellulitis and orbital abscess the role of diffusion – weighted imaging // *AJR*. doi: 2009, 10.2214/AJR. 08.1838
27. Nickerson J.P., Richner B. et al. Neuroimaging of pediatric intracranial infection – part 1: techniques and bacterial infections // *J Neuroimaging*. (2012) doi: 10, 1111/j. 1552-6569. 2011. 00700.x
28. Kamran S., Bener A.B. et al. Role of fluid-attenuated inversion recovery in the diagnosis of meningitis: comparison with contrast-enhanced magnetic resonance imaging // *J Comput Assist Tomog*, 2004; 28(1): 68-72
29. Sepahdan A.R., Aakalu V.K., Kapuz R., Michals E.A. Saran N., Franch A., Mafee MF, MRI of orbital cellulitis and orbital abscess: the role of diffusion-weighted imaging. *AJR Am // J. Roentgenol*, 2009; 193 (3).
30. Pucher B., Prauzinska M., Kotowski M., Kaluzna-Mynazczyk A., Adamczyk P., Jonczyk-Potoczna K., Szydowski. Orbital complications of acute rhinosinusitis in children: a retrospective review of 33 patients // *Fam. Med. Prim. Care Rev*. 20 (2018) 259-262 2018.
31. Kristo A., Uhari M. et al. Paranasal sinus findings in children during respiratory infection evaluated with magnetic resonance imaging // *Pediatrics*, 2003; 111(5 pt 1): 586-589.
32. Дерюгина О.В., Чумаков Ф.И. Орбитальные и внутричерепные осложнения воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух у взрослых и детей // Москва-МОНИКА 2001 стр.117 [Derjugina O.V., Chumakov F.I. Orbital'nye i vnutricherepnye oslozhneniya vospalitel'nyh zabolevanij nosa i okolonosovyh pazuh u vzroslyh i detej // Moskva-MONIKA 2001 str.117]
33. Sinha V., Bharadwaj D., George A., Memon R.A. Proptosis through eyes of ENT surgeon // *Indian J Otolaryngol, Head Neck Surg*. 2005; 57(3): 207-9.
34. Lovelace K, Cannon TC, Flyann S, Davis P, Schmucker T, Westfall CT. Optic neuropathy in patients with Wegener's granulomatosis // *J. Ark Med Soc* 2004; 100(12): 428-429
35. Hoffman GS, Leavitt RY, Kerr GS, Fauci AS. The treatment of Wegener's granulomatosis with glucocorticoids and methotrixate // *Arthritis Reum* 1992, November; 35(11): 1322-1329
36. Thorne JE, Jabs DA. Ocular manifestations of vasculitis // *Rheum Dis Clin North Am* 2001; 27(4): 761-779
37. Simmons JT, Leavitt R, Kornblut AD, Fauci AS. CT of the paranasal sinuses and orbits in patients with Wegener's granulomatosis. *Ear Nose Throat // J* 1987; (April) ; 66 (4): 134-140
38. Tarabishy AB, Schulte M, Papaliadis GN, Hoffman GS Wegener's granulomatosis: clinical manifestations, differential diagnosis and management of ocular and systemic disease // *Surv Ophthalmol* 2010 (September); 55(5): 429-444
39. Knopf A, Chaker A, Stark T, Hofauer B, Lahmer T, Thurmel K et al. Clinical aspects of granulomatosis with polyangiitis affecting the head and neck // *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2014 (9)

DIAGNOSTICS AND DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ORBITAL COMPLICATIONS OF VARIOUS DISEASES OF THE NOSE, PARANASAL SINUSES, AND STRUCTURES THAT CLOSE TO THEM

A.M.Talishinskiy¹, A.A.Talishinskiy²

Azerbaijan Medical University, ENT department¹, Baku

Special Cure Health Complex, Caspian International Hospital², Baku, Azerbaijan

Summary. The review presents contemporary perspectives on the clinical forms of rhinogenic orbital complications associated with diseases of the nose, paranasal sinuses, and other organs that can extend into the orbit, manifesting with ophthalmic symptoms and potentially leading to diagnostic errors.

Based on literature findings and our own research, a differential diagnostic profile for these conditions is provided. Additionally, a diagnostic algorithm is presented, offering a pathway to identify the cause and form of orbital involvement, thereby helping to avoid diagnostic errors and enabling the selection of appropriate treatment strategies.

Автор для корреспонденции: Талышинский Айдын Азизага оглы, Особый лечебно-оздоровительный комплекс – Caspian International Hospital, Баку, Азербайджан

E-mail: a.talishinskiy@usa.net