

NAZAL OBSTRÜKTİF PATOLOJİLER

Burun yüzümüzün en uç noktasında yerleşmiş, yüz karakteristiğimizin önemli unsurlarından olan bir organdır. Fonksiyonları bakımından da çok daha önemli bir organımızdır.

Burunun fonksiyonları: Solunum havasını ısıtmak, nemlendirmek ve süzmek, koku almak, sesin karakterini ve rengini oluşturmada görev almaktır. Bir gün içinde burundan geçen 10.000 litre hava burundan geçip de boğazımıza ulaştığında 36-37 dereceye kadar ısıtılmış, vücudun istediği oranda (% 45-55) nemlendirilmiş, tozlarından süzölmüş ve akciğerlerin istediği kaliteye ulaşmış olur. Burun boşluğu, önde delikler, arkada koanalar ve yanlarda lateral nazal duvarlarla çevrilidir.

Etmoid kemik kısımlarından, alt konkadan ve lakrimal kemiğin lamina papyracea parçasından oluşan lateral duvarlar konka adı verilen kıvrımlar oluştururlar. Bunlar, küçük hacim içerisinde nazal mukoza alanını genişleterek, bir radyatör gibi, burnun hava düzenleyici fonksiyonuna katkıda bulunurlar. Obstrüksiyon, bu yapıların anatomik ya da işlevsel değişikliklerinden kaynaklanabilir.

Nazal mukoza, burun girişinde, çok katlı yassı epitel hücrelerden yalancı-katlı kolumnar silli solunum epiteline geçiş yapar. Burun boşluğunun tavanında, septumun üst kısmında ve üstkonkaların üstünde özelleşmiş koku epiteli bulunur. Solunum epiteli içinde mukoglikoproteinler ve mukopolisakkaridlerden oluşan mukus katmanını oluşturan Goblet hücreleri bulunur. Nazal boşlukta ayrıca stromal hücreler, inflamatuvar hücreler, sinirler ve kan damarları bulunur. Kimyasal veya mikrobik uyarılar mast hücrelerinden veya bazofillerden inflamatuvar mediatörlerinin hızlı salınımına neden olabilir.

Genellikle burun tıkanıklıklarının zararlarını şöyle sayabiliriz: Ağız solunumuna bağlı olarak ağız, dil, yutak, gırtlak ve soluk borusunda kuruluk oluşur. Dil paslanır, lezzet duyumu azalır, ağız kokar, gıcık ve öksürük oluşur. Çok kolay ve sık farenjit ve soğuk algınlığı için müsait hale gelir. Koku duyusu azalır veya kaybolur, burunda (genizden) konuşma olur. İleri boyutta ise uyku bozuklukları, horlama, sabahları güne yorgun başlama, dikkat dalgınlığı, uykuya eğilim görülür. Sık ve kolay orta kulak iltihapları, buna bağlı işitme kayıpları, göz ağrıları, göz sulanması oluşabilir. Burun fizyolojisi bozulur burunla direkt ilişkili olan sinüslerde problemler başlar, sinüzit oluşumu kolaylaşır, iyileşmesi zorlanır.

Normalde burundan geçen toplam hava miktarı aynı olduğu halde her iki burundaki havayolunun genişliği ve buna uygun olarak geçen hava miktarı değişiklik gösterir. Burnun bir tarafındaki açıklık %80, diğeri %20 iken, biraz sonra bu oranlar %70 ve %30 halini alır. Burundaki bumünavebeli konjesyon ve dekonjesyon düzenine

Nazal siklus denir. Bu siklus 2-6 saattetamamlanır. Populasyonun %80 inde olan fizyolojik bir durumdur.

Anatomi: Burun; alından aşağı ve öne kaudal olarak uzanan bir çıkıntı şeklindedir. Glabellaburunun en üst kısmında kaşlar arasındaki bölgenin adıdır. Glabellanın altındaki burnun başlangıç bölgesine nazion denir. Nazal dorsumun en derin bölgesi olan nazofrontal açı nazionun hemen birkaç mm altındadır ve normalde 120 derecedir. Osteokartilajinöz bileşke bölgesi ise rinion adını alır. Nazal ucun biraz üzerinde ise supratip dorsum bulunur. Aşağıya doğru burun ucundan sonrainfratip lobül gelir. Daha sonra ise daralarak kolumellayı oluşturur. Kolumellanın aşağıda dudaklabirleştiği yere subnazale denir ve burada nazolabial açıyı oluşturur. Nazolabial açı normalde 90-115 derece kadardır. Burun iskeletini aşağıda alt lateral kartilajlar oluşturur. Alt lateral kartilajların medial krusları kolumellayı oluşturmak üzere ortada birleşirler. Alt lateral kartilajların medial velateral kruralarının birleştiği ve burun ucu yüksekliğini veren bölge dom bölgesidir. Burun lateralkanatlarını alt lateral kartilajların lateral kruraları yapar. Burun orta bölmesini oluşturan septumönde kartilaj arkada ise kemik yapıdadır. Önde, alt lateral kartilajların medial kruraları ile septumun kaudal kenarı arasında yumuşak fibröz bir doku olan membranöz septum vardır. Septumun kaudal ucunun bir yana kayarak burun deliğinden görülmesine kolumellar luksasyon

denir. Septumunburun iskeletinin şeklini bozmaması için dorsalde ve kaudalde eksik ve eğri olmaması gerekmektedir. Alt lateral kartilajların yukarısında üst lateral kartilajlar bulunur. Üst lateral kartilajlar ortada septal kartilajın dorsal kenarı ile devamlılık gösterir. Üst lateral kartilajların kaudal ucunun

septal kartilaj ile yaptığı açı tüm nazal solunumu etkileyecek kadar önemlidir ve buraya internal nazal valv açısı denir. İnternal nazal valv açısı 10-15 derecenin altında olursa burun tıkanıklığı sebebidir. Üst lateral kartilajların yeterli direngenlikte olmaması her inspiryumda içeri doğru kollapsına neden olabilir ki bu da nazal tıkanıklık sebebidir. Üst lateral kartilajlar yukarıda nazal kemiklerle osteokartilajinöz bileşkeyi yapar. Nazal dorsum buradan itibaren yukarı doğru artık kemik çatı halindedir. Burun mukozasının duyu innervasyonu 5. kranial sinir tarafından sağlanır. Oftalmik dal, anterior ve orta-superior bölgelere ulaşır. Maksiller dal, burnun geri kalan kısmına birçok küçük dallara ayrılarak ulaşır. 1. kranial sinir özel koku alma duyusunu taşır. Obstrüksiyon, parasempatik dalların

fazla hiperaktivitesine veya sempatik dalların hipoaktivitesine bağlı olarak oluşabilir.

Burnun arterleri, eksternal karotid sistemin fasiyal ve maksiller, internal karotid sistemin de oftalmikdalından köken alır. Venöz dönüş, anterior fasiyal ven, sfenopalatin ven ve etmoid venlerlesağlanır. Burun boşluğunun damar ağı kapiller damarlar ve venöz sinüzoidlerden oluşur. Kapillerdamarlar yüzeyde bulunurlar ve adrenerjik uyarı büzülmeye ve adrenerjik uyarı sonuçtaobstrüksiyona yol açacak vazodilatasyona sebep olur. Venözsinüzoidlernazal mukozanın esaskan miktarını barındırırlar ve adrenerjik uyarı ile büzüşürler.

Değerlendirme

Nazal obstrüksiyonun değerlendirilmesinde detaylı öykü ve fizik muayene önemli yer tutar. Öyküde açıklık getirilmesi gereken ayrıntılar, başlangıç zamanı, katkıda bulunduğu bilinen etkenler, belirtilerin ne kadar sürdüğü, hastanın daha önce belirtileri hafifletmek için neler yaptığı, obstrüksiyonun tek veya çift taraflı ve sürekli ya da aralıklı olup olmadığıdır. Ayrıca burun akıntısının varlığı, varsa, rengi, kokusu ve karakteri, burun kanaması, burun ağrısı veya başağrısı, oküler belirtiler, cerrahi veya travma öyküsü, orta kulak belirtileri, astım sinüzit gibi solunum yolu hastalıkları, kullanılan ilaçlar özellikle burun spreylere, alkol ve sigara alışkanlıkları sorgulanmalıdır. Birçok klinik olguda olduğu gibi, iyi bir öyküden elde edilen bilgiler tanıya yaklaşımda kolaylıksağlar ve ayırıcı tanıyı değerlendirmede yol gösterir. Örneğin tek taraflı obstrüksiyonla beraber kötü kokulu akıntısı olan bir çocukta yabancı cisim akla gelirken, aspirin hassasiyeti olan astımlı bir hastada iktaraflı obstrüksiyon nazal polipleri düşündürür. Şiddeti zaman zaman farklılık gösteren iki taraflı obstrüksiyon şikayetleri mukozal hastalık düşündürürken sürekli tıkanıklık şikayeti daha çok anatomik veya yapısal bir hastalığı akla getirir. Mukozal hastalıklar genellikle bilateral, anatomik problemler bilateral veya unilateral olabilir. Benzer şekilde şikayetler mevsimsel farklılık

gösteriyorsa allerjik hastalıklar akla gelir. Bol, berrak burun akıntısı vazomotor rinit düşündürürken BOS akıntısı da akla gelmelidir. Burnun dış görünüşüyle, boyutları, deformite olup olmadığı, allerjik selama bağlı nazal çizginin varlığı kolayca tespit edilebilir. Ayrıca, inspirasyonda valv gibi davranabilen nazal tipin sarkıklığı,

alar çizgilerin genişliği ve derinliği de gözlenmelidir. Yüz bölgesi de herhangi bir kas paralizisyonundan değerlendirilmelidir. Eksternal değerlendirme bittikten sonra anterior rinoskopi yapılmalıdır. Nazofarenks ve posterior koanalar posterior rinoskopi ya da açılı endoskoplar ile değerlendirilir. Mukozanın rengi, rinorenin varlığı ve niteliği, ödemin yaygınlığı ve konjesyonunderecesini iyi değerlendirebilmek için muayene topikal vazokonstriktör uygulamadan önce yapılmalıdır. Vazokonstriktör uygulamasından 5-10 dakika sonra daha detaylı bir muayene yapılır.

Pürülan drenaj varlığında kültür, BOS rinoresi şüphesinde akıntının protein ve glukoz miktar ölçümü yapılmalıdır. Allerjik rinit tablosunda nazal sitoloji, eosinofillerin ve mast hücrelerinin gösterilmesiyle yararlı olur. Rinomanometri ile nazal rezistans, akustik rinometri yardımıyla danazal kesit alanları hesaplanabilir. Waters, Caldwell grafilere, paranasal sinüs

tomografisi ve MRI gibi radyolojik tetkikler de özellikle sinüs, inflamatuvar, travmatik, neoplastik ve konjenitalpatolojilerde bilgi sağlar. Biyopsi, neoplazi veya sıradışı inflamatuvar hastalıklar (Fungal, Wegenergranülomatozu) düşünüldüğünde yapılmalıdır.

Nazal Obstrüksiyonda Ayırıcı Tanı

İnsidans Çocuk (0-10 yaş) Genç (11-19 yaş) Erişkin (>20 yaş)

Sık

Enfeksiyon
Allerji
Adenoid Vejetasyon
Enfeksiyon
Allerji
Vazomotor Rinit
Nazoseptal deformite
Enfeksiyon
Allerji
Medikamentöz rinit
Vazomotor Rinit
İrritan maddeler

Daha az

Nazoseptal deformite
Kronik Sinüzit
Septal Hematom
Septal Apse
Medikamentöz rinit
Kronik Sinüzit
Septal Hematom
Septal Apse
Enfeksiyöz mononükleoz
Antrokoanal Polip
Metabolik/Endokrin
Gebelik
Menstruasyon
Hipotiroidi
Diabetes Mellitus
Kronik Sinüzit
Antrokoanal Polip
Atrofik Rinit
Septal Perforasyon

Nadir

Atrofik Rinit
Koanal Atrezi
Kistik Fibrozis
Disgamaglobulinemi
Neoplazi
Atrofik Rinit
Anjiofibrom
Fibröz Displazi

Thornwaldt Kisti
Rinolit
Malign Neoplazi
Gebelik Granülomu
Rinolit
Paget Hastalığı
Midline Granülomu

Nazal Obstrüksiyon Yapan İlaçlar

Aspirin: Solunum yolunun damarlarını kontrol eden periferel kemoreseptörleri uyararak konjesyonayol açar.
Östrojen-Progesteron: Nazal mukozada konjesyona yol açar.
Antitiroid İlaçlar: Nazal konjesyon yaratırlar.
Alkol: Nazal membranlarda konjesyona yol açar.
Sigara: Mukus membranı irrite eder, silier hareketi bozar.
İyot: Mukus salgısını inceltip arttırlar.
Rezerpin: Kolinerjik etkiyle nazal konjesyon ve rinit tablosuna yol açar.
Epinefrin: Rezidüel vazodilasyon ve reaktif hiperemiye bağlı konjesyona yol açan vazokonstriksiyon yaratır.
Efedrin: Silleri harap eder, epiteli çokkatlı yassı epitele dönüştürür, damarları genişletir, sklerozayol açabilir.
Kokain: Lokal vazokonstriksiyona bağlı duyu liflerini felç eder.
Haşhaş: Solunum yolu irritasyonuna neden olur.

Nazal Obstrüksiyonun Spesifik Nedenleri

Septum Deviasyonu (SD): En sık rastlanan burun tıkanıklığı nedenlerinden biridir. SD burun boşluğunu ikiye ayıran ve kemik ile kıkırdaktan oluşan bölmenin bir tarafa ya da bazen her iki tarafa doğru eğilmesidir. Darbe, dış kısımda nazal kemikleri ve üst lateral kıkırdakları, iç kısımda da septumu veya her ikisini deplase edebilir. Travma doğum esnasında, doğum kanalından geçerken ya da yanlış forseps kullanımına bağlı konjenital kökenli de olabilir. Buruna gelen darbeler, düşme veya yüz kemiklerinin gelişmesi sırasında kemiklerin birbiriyle orantısız büyümesi sonucu oluşur. SD'nin en fazla oluşturduğu şikayet burun tıkanıklığıdır. Burun tıkanıklığı geceleri daha fazla hissedilebilir. Aynı zamanda horlama, çabuk yorulma, baş ağrısı, geniz akıntısı, öksürük gibi şikayetlerde hastayı rahatsız edebilir. SD yaptığı burun tıkanıklığı sonucu hastanın rahat nefes almasını engeller. Ayrıca özellikle geceleri ağızdan nefes alma nedeni ile solunum havasının nemi ve ısısı ayarlanamaz ve farenjitin ortaya çıkışını kolaylaştırır. Sinüslerin normal çalışmasını engelleyerek sinüzite, oluşturduğu geniz akıntısı ile de larenjit ve bronşite yol açabilir. Özellikle ileri yaşlarda oksijen alınmasını azalttığı için akciğer ve kalp hastalıklarının oluşmasına veya mevcut hastalığın iyileşmesinin zorlaşmasına neden olabilir. Çoğunlukla bozulmuş drenaj nedeniyle kronik sinüs hastalığı öyküsü de mevcuttur. İnternal deviasyon septal kıkırdağı ve kemik septumu içerir. Vomer ve etmoidin perpendikular laminasından oluşan posterior septumun deviasyonu daha az görülür. Nazal kavite belli bir bölgede daralınca, mukozal kalınlaşma, kurutlanma, atrofik mukozal değişiklikler, konka hipertrofisi ve artan türbülans azalmış hava akımını daha kötüleştirir. SD popülasyonun %80'inde mevcuttur. Hastaya rahatsızlık vermeyen hafif derecedeki deviasyonların tedavisi gerekmez. Ancak problem oluşturan deviasyonlar tedavi edilmelidir ve bunun da tek yolu ameliyattır. Ancak hastaya ne kadar problem yarattığına bakılarak tedavi edilir. Bir çok kez burnun dış kısmında da problem olduğu için burun estetik ameliyatı ile birlikte yapılır. SD ameliyatında kemik ve kıkırdaktaki eğri kısımların düzeltilmesi işlemi yapılır. Düzeltilemeyecek kadar eğri kısımlar dışarı çıkartılır. Bazen dışarı çıkarılan kıkırdakların bir

kısımdüzeltilerek yerine konur. Ameliyat hem lokal anestezi hem de genel anestezi ile yapılabilir. Burun için çalışıldığı için dışarıda herhangi bir ameliyat izi olmaz. Hem lokal hem de genel anestezi bazı riskler taşımaktadır. Ancak bu da son derece azalmış bir risktir. Ameliyat süresi değişmekle birlikte yaklaşık 1 saat olarak kabul edilir. Ameliyat sonunda artık hastanın burnuna tampon yerine silikon kalıp konur ve bu kalıplar 7 gün sonra alınır. Eskiden uygulanan bez tamponlar baş ağrısı, uyuma zorluğu ve hastada çıkarılma stresine ve rahatsızlığına ve hatta ameliyattan kaçınmaya

neden olmaktadır. SD ameliyatı komplikasyon oranı düşük bir ameliyattır. Nadiren burun içindeki bölmede hasta için herhangi bir sakınca yaratmayan delik oluşabilir. Burun bölmesinden aşırı miktarda kemik ve kıkırdak çıkartılırsa burun sırtında bir çökme oluşabilir.

Eksternal Nazal Deformite: Deviasyonla beraber ya da bağımsız eksternal nazal deformiteye bağlı nazal obstrüksiyon cerrahi olarak düzeltilmelidir. Çoğunlukla deformite eksternal rinoplastik tekniği ile düzeltilir. Bu yaklaşım altta yatan deformitenin en iyi şekilde görülmesini sağlar ve kolumellada neredeyse hiç belli olmayan bir iz bırakır.

Konka Hipertrofisi: Konka hipertrofisi, obstrüksiyon nedeni olarak karşımıza çıktığında patolojinin mukozal veya yapısal kökenli oluşuna bağlı olarak tedavi cerrahi veya medikal olarak planlanır. Mukozal değişiklikler medikal tedaviye yanıt vermediği zaman birtakım hacim azaltıcı girişimler havayoluna sarkan konkayı küçültebilir. Kriyoterapi, elektrokoter, lazer, basit rezeksiyon, mukozaya depo-steroid enjeksiyonu kullanılan yöntemler arasındadır. Alttaki kemiğin submukoz rezeksiyonu, mukozanın retraksiyonunu ve havayolunun açılmasını sağlar. Cerrahi, her konka için ayrıca planlanmalıdır. Orta konka genellikle etmoidektomi esnasında çıkarılır.

Septal Perforasyon: Septal perforasyon genelde asemptomatik olmakla beraber kurutlanma, kenarlardan kanama ve perforasyonun küçük olduğu hallerde inspirasyon ve ekspirasyon esnasında ısıklık sesine neden olur. Nazal havayolu perforasyonla genişlemiş olmasına rağmen obstrüksiyon hissine yol açan türbülanslı hava akımı ile ilgili sorunlar ortaya çıkar. Perforasyon komşuluğundaki konka da deforme ya da hipertrofiye olarak nazal pasajdaki laminar hava akımını bozar. İki cm'ye kadar olan perforasyonlar genellikle kaydırma veya çevirme mukoperikondrial flepleri ile onarılır. İki cm'den büyük perforasyonlara yerleştirilen silikon buton semptomları rahatlatır.

Butonlar her hastaya göre ayrı ayrı şekillendirilebileceği gibi standart ölçüdeki hazır tipleri de kullanılabilir. Lokal anestezi ile yerleştirilebilen butonlar genelde iyi tolere edilir ve nadiren değişim gerektirir.

Valv Çökmesi: Valv çökmesi, inspirasyon esnasında burnun üst kısmının çökmesiyle olur. Bu vakalarda, lateral supra-alar dokular inspirasyonun yarattığı içe doğru negatif basınca karşı koyamaz ve nazal açıklığa doğru yönlendirilir. Bu, nazal valv bölgesi adı verilen üst lateral kıkırdakın alt ucunun nazal septumla birleştiği yerde olur. Bu durum, çoğunlukla nazal kubbenin küçültülmesi esnasında alt ve üst lateral kıkırdakların bileşke noktasında geniş kıkırdak rezeksiyonuna bağlı olarak iyatrojeniktir. Bu deformite, artan yaşla beraber elastik desteğin kaybına bağlı olarak, nazal dokuların gevşekliği ile oluşur. Bu çökme ve takiben gelişen obstrüksiyon derin inspirasyonda gözlenebilir. Hastanın maksilla üzerindeki cildi yana çekmesi (Cottle testi) ile rahatladığını söylemesi de şiddetle bu patolojiyi akla getirir. Tedavi, çöken nazal segmentin kıkırdak desteği ile sertleştirilmesiyle mekanik olarak yapılır. Kıkırdak kulaktan ya da septal kıkırdak kullanılabilir durumda ise burundan alınır. Her türlü cerrahi girişimin amacı valv bölgesindeki alanı arttırmaktır. Alternatif olarak, telden yapılmış nazal basket mekanik olarak burnu açık tutmaya yarar ancak bu çoğunlukla gece takılır ve kozmetik olarak genel kullanım açısından kabul edilebilir görünmemektedir.

Septal Hematom: Obstrüksiyon hemen her zaman bilateral olmakla beraber travma sonrası

görülür. Septal perikondrium, burnun ön tarafında obstrüksiyon yaratacak şekilde, kanamanın etkisiyle kalkar. Nazal travma sonrasında septal hematoma olup olmadığı mutlaka kontrol edilmelidir ve eğer varsa acilen boşaltılmalıdır. Genelde nazal travma sonrasında epistaksisin varlığı, kanamanın kendine kolay yol bulabildiği düşünülerek, hematoma olasılığını azaltır. Hematomun acilen boşaltılması, altta yatan kıkırdak dokusu mukoperikondriumdan beslendiği için, önemlidir. Aksi halde septal kıkırdağın iskemik hasarı veya kaybı dorsal desteğin kaybına ve 'eğer burun' oluşumuna neden olur. Teknik olarak hematoma anterior Killian insizyonu ile boşaltılır. Genellikle bilateral insizyon gerekir ve bu kesiler muhtemel septal perforasyon riski yaratmamak için tam karşı karşıya gelmeyecek şekilde yapılır. Hematom boşaltılır varsa kanayan odaklar durdurulur ve mukoperikondriumu kıkırdağa yeniden yapıştırmak için anterior tampon yerleştirilir. Daha sonra enfeksiyon ve apse oluşumunu önlemek için hastaya antibiyotik başlanır.

Septal Apse: Septal apse agresif olarak tedavi edilmelidir. Septum kanlanması bozulacağı gibi ayrıca nasion ve her iki dudak köşeleri arasında kalan tehlike üçgeninin venöz drenajı valvsiz venler aracılığıyla intrakranial bölgeye olur. Bu da intrakranial enfeksiyon ve kavernoöz sinüstrombozu gibi riskler doğurur.

Koanal Atrezi: Koanal atrezi posterior koanaların gelişme bozukluğu ile oluşan konjenital bir hastalıktır. Bu tek taraflı ya da çift taraflı obstrüksiyona neden olabilir. Yenidoğanlar zorunlu burundan nefes aldıklarından dolayı bilateral atrezi doğum sonrasında solunum sıkıntısı ile ortaya çıkar. Tanı öyküden ve nazofarenksten nazogastrik sondanın farenkse geçirilememesi ile konulur. Diğer belirtiler iyi beslenememe sonucu gelişme geriliği ve etkilenen taraftan mukoid akıntıdır. Supin pozisyonda yan grafide kontrast maddenin posterior burunda kalması tanıyı kesinleştirir.

Ayrıca cerrahi müdahale öncesi BT ile değerlendirme fayda sağlar. Koanal atrezi cerrahi bir hastalıktır ve yenidoğan hastaneden taburcu olmadan tedavi edilir. Membranöz atrezi burun yoluyla delinerek 6 hafta kalacak bir stent yerleştirilir. Eğer kemik lamel varsa, mikrocerrahitekniklerle burun yoluyla turlanarak açılır ve stent yerleştirilerek epitelizeasyonla iyileşmeye bırakılır. Eğer açıklık yetersiz olursa veya stenoz gelişirse 3-4 yaşlarında transpalatal onarım yapılır. Unilateral atrezi, hasta erişkin yaşta SD nedeniyle başvuruncaya kadar farkedilmeyebilir. Muayenede deviasyon genellikle atrezinin olduğu taraftadır ve BT tanı koydurur. Küçük membranöz atreziler dışında transpalatal onarım en başarılı tedavi seçeneğidir.

Yabancı Cisimler: Özellikle çocuklarda tek taraflı pis kokulu burun akıntısı yabancı cisim akla getirmelidir. Ayrıca düşük zeka seviyeli ve zihinsel geriliği olan kişilerde de görülür. Nazal manipülasyonlar sonrasında iatrojenik olarak veya rinolit gibi kendiliğinden de oluşabilir. Tedavi yabancı cismin çıkarılması ile olur ve nadiren genel anestezi veya açık teknik gerektirir.

Adenoid Vejetasyon: Adenoid vejetasyon tipik olarak çocukluk yaşlarda daha sık görülür. Kronik nazal obstrüksiyonlu çocuğun genel görünümüne 'Adenoid yüzü' adı verilir. Burundan nefes alamama ve kronik ağız solunumuna bağlı olarak servikal omur postürü ve orofasiyal yüz gelişimi bozulur. Havayolunu açık tutabilmek için sürekli dönük vaziyette tutulan kafa servikal omurlarda lordoz ya da kifoza neden olabilmektedir. Nazal pasajların uzun süreli kullanılmaması ve kronik açık ağız postürü, kısa hipotonik üst dudak, geniş nazal ark, belirgin deliklerle yukarı dönmüş burun, dar maksilla ve retrognatik mandibula oluşumuna yol açar. Bu tablonun patofizyolojisinde bu yapıların kullanılmaması ve çevre kas yapılarıyla uygunsuz etkileşim düşünülmektedir. Ayrıca adenoid vejetasyon üstaki disfonksiyonuna neden olarak seröz ve rekürren akut pürülan otitis media oluşumuna yol açmaktadır. İleri vakalarda uyku apnesi, pulmoner hipertansiyon ve sağ kalp büyümesine neden olabilmektedir. Tedavi cerrahi olarak adenoid dokusunun çıkarılmasıdır. Cerrahi endikasyonlar çoğunlukla sadece nazal obstrüksiyon olmayıp adenoid vejetasyonun komplikasyonlarıdır. Bazı durumlarda adenoidektomi sonrasında çocuğun ani büyüme

atağına kalkması nazal obstrüksiyonun da metabolizma ve diğer sistemler üzerinde ne denli önemli negatif etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Nazal Polipler: Nazal polipler, burun içerisinde, yumuşak soluk üzüm benzeri iyi huylu kitlelerdir.

Neoplastik Hastalıklar: Bir hasta, kanama, ağrı, rinore ve tek taraflı nazal obstrüksiyon ile başvurduğunda, çok sık olmasa da, nazal kavitenin ya da sinüslerin tümörü akılda olmalıdır.

Mukozal Hastalıklar: Nazal mukoza hastalıkları nazal obstrüksiyonun muhtemel en sık nedenlerinin başında gelmektedir. Hayati tehlike taşımasa da iş kaybı okuldan uzak kalma gibi yüksek morbidite oranına sahiptir. Soğuk algınlığı, bir tür viral rinit, en sık nazal rinit ve obstrüksiyon nedenidir. Etken virüsler arasında rinovirüsler, RSV, parainfluenza ve influenza virüsleri ve adenovirüsler gelir. Viral rinit vakalarında nazal yaymada bol miktarda nötrofiller görülür. Çoğunlukla viral rinite sekonder gelişen akut bakteriyel sinüzit de nazal obstrüksiyon nedeni olabilir. Bununla beraber viral rinite göre daha yüksek ateř ve perküsyon ile sinüsler üzerinde hassasiyet görülür. Çoğunlukla pürülan rinore ve intranazal muayenede sinusten püy akıntısı görülür. Obstrüksiyon yapan diğer burun ve sinüs enfeksiyonları da fungal mukormikozis ve aspergillozistir. Mukormikoz, çoğunlukla iyi tedavi edilmeyen diabetiklerde burun lateral duvarında siyah hipoksik bir görünümle karakterizedir. Tanı biyopsi ile doğrulandığında tedavi geniş cerrahi debridman ve sıkı diabet kontrolüdür. Aspergillus tipleri genelde kronik sinüzit dokusunda çok görülmez, görülürse de bu tedavi çoğunlukla kúratif olur. Nazal obstrüksiyonun diğer yaygın nedenlerinden biri olan allerjik rinit nazal mukoza ödemi ve IgE salınımı ile karakterizedir. Semptomlar arasında solunum mukozasının kaşınması, hapşırma, rinore ve boğazı temizleyen öksürüğe neden olan postnazal akıntı vardır. Semptomlar sürekli ya da mevsimsel olabilir. Hastaların sürekli elleriyle burunlarını yukarı doğru silmesine allerjik selam adı verilir ve buna bağlı olarak nazal tipte bir çizgi oluşur. Ayrıca gözler etrafında şişlik de görülebilir. Allerjik rinit hastalarında intranazal polipler de oluşabilir. Mast hücrelerinden histamin salınımına bağlı olarak sulu nazal akıntı oluşur. İtranazal muayenede, nazal mukozanın ödemli soluk ve hafif eritemli olduğu görülür. Sekresyonların sitolojik incelemesinde eozinofiller hakimdir. Non-allerjik rinit, rinore ve nazal obstrüksiyon gibi allerjik rinit benzeri semptomlara neden olur ancak IgE seviyeleri normaldir ve allerjenlere karşı cilt testleri negatiftir. Bu hastalarda soluk mukoza, nazal polipler ve

eosinofili görülür. Tedavide topikal steroidle antihistaminikler ve dekonjestanlar kullanılır.

Vazomotor rinit hasta ve hekim için düş kırıcı bir tablodur. Allerjik rinit benzeri sulu rinore, mukozalödem ve eritem gibi semptomlarla tanınır. Aşırı salgı nedeni olarak kolinerjik ve parasempatik uyarı düşünölmektedir. İrritan kokular, hava ve nem değişiklikleri, klimalar ve stres tetik çekici faktörler olarak sayılabilir. Allerjik rinitin aksine yaymada eozinofiller, hapşırma ve kaşıntı görülmez ve deritesti negatiftir. Topikal vazokonstriktörleri 7 günden fazla kullanan hastalarda rinitismedikamendoza görülür. Mukoza vazokonstriktör ajanlara cevapsızlaşır ve mukozada ödem,eritem ve yumuşama gelişir. İlerleyen dönemde atrofik değişikliklerle kurutlanma oluşur. Tedavide vazokonstriktörler kesilir ve azaltılarak steroid verilir. Nazal obstrüksiyonun nadir ve kafa karıştıran nedenlerinden atrofik rinit nazal mukozanın ve alttaki dokuların ilerleyen atrofisi ile görülür. Nadiren katı kötü kokulu kurutlanmayla beraber görülür ve bu tabloya ozena adı verilir.

Nazal obstrüksiyon,
epistaksis ve anosmi şikayetler arasındadır.

Diğer Nedenler: Nazal obstrüksiyonun metabolik-endokrin nedenleri arasında gebelik, menstruasyon, hipotiroidi ve diabetdir. Gebelik riniti genellikle 1. trimesterin sonunda başlar.Mukoza soluk ve ödemlidir, konkalar şişer ve septuma değebilir. Bu tablo tedaviye pek yanıtvermez ve fetüse zarar vermesi dolayısıyla kontrendikedir, fakat gebenin burnu doğumdan 48 saat sonra normale döner. Çevresel iritan maddeler direk etkiyle veya IgE salınımı ile mukozal ödem ve eritem oluşturur. Sıkça görölen maddeler arasında sigara, endüstriyel duman ve kimyasal

maddeler, hava kirliliği ve saç spreylere dir. Tekrarlayan polikondrit atakları da nazal septal kıkırdak desteğini ortadan kaldırarak eyer burun deformitesine yol açar. Burun sırtında ağrı ve takiben nazal dorsumun çökmesi ve diğer kıkırdak yapıların da etkilenmesi tanıyı doğrular. Tedavide steroidler kullanılır. Birçok granüloz hastalık da burnu ve sinüsleri etkileyerek rinit ve obstrüksiyona neden olur. Obstrüksiyon kitle etkisine veya şiddetli inflamatuvar cevaba bağlı olarak oluşur. Obstrüksiyona yol açan granülozlar polimorfik retiküloz, midline lethal granüloz, rinoskleroma, sarkoidoz, tüberküloz ve Wegener granülozudur. Polimorfik retiküloz, midlinegranüloz ve Wegener granülozunu obstrüksiyonun yanında burun ve paranasal sinüslerin ülseratif ve destrüktif lezyonları ile kendilerini gösterir. Tanı koymak genellikle zordur ve multiplbiyopsiler gerekebilir. Rinoskleromanın etken ajanı Klebsiella rhinoscleromatis'tir. Rinoskleromaburun ve sinüslerin yanında larenks, trakea ve bronşları da tutar. Kataral dönemde aylarca sürenkötü kokulu pürülan akıntı olur. Atrofik evrede büyük nazal plaklar ve kurutlar oluşur ve obstrüksiyona yol açar. Granüloz evrede granüloz nodüller birleşerek obstrüksiyonu daha da kötüleştirir. Sarkoidoz da nazal obstrüksiyona yol açan granüloz hastalıklardan biridir. Nazal deride papüller ve anterior nazal mukozanın konjesyonu tipik bulgulardır. Göğüs filminde hilar adenopati görülür. Tanı koymak zor olabilir ve diğer olasılıklar ekarte edilerek yapılabilir. Tedavi sistemik steroidlerle semptomatik olarak yapılır. Tüberküloz alt konkanın ve septumun anterior kısımlarını tutar. Obstrüksiyonun yanında pürülan rinore, ağrı ve eritemli submukozal nodüller görülür. Kazeifikasyon nekrozunun görülmesi tanı koydurur. Tedavi multipl antitüberküloz kombinasyonudur.