

A GRUBU BETA HEMOLİTİK STREPTOKOK

Streptococcus pyogenes Enfeksiyonları

Streptokokkal Farenjit/Tonsillit

ICD-10 J02.0

Streptokokkal Enfeksiyon

ICD-10 A49.1

Kızıl

ICD-10 A38

Erizipel

ICD-10 A46

İmpetigo

ICD-10 L01.0

Puerperal Sepsis

ICD-10 O85

EPİDEMİYOLOJİSİ

A grubu beta hemolitik streptokok (AGBHS, *Streptococcus pyogenes*) bakteriyel farenjit, tonsillit ve impetigonun en sık etkenidir. Enfeksiyonların sıklığı kış aylarında artar. Bulaş solunum yoluyla olur.

AGBHS'ye bağlı nekrozitan fasiit ve toksik şok sendromu gibi ciddi enfeksiyonların 1980'lerden itibaren giderek arttığı bildirilmiştir. İnvaziv serotiplerin neden olduğu salgınlar da yine bu tarihlerden itibaren dünyanın tüm coğrafi bölgelerinden bildirilmiştir.

AGBHS enfeksiyonlarının sekeli olan akut romatizmal ateş (ARA), farenjit insidansının en yüksek olduğu 5-15 yaş çocuklarda görülür. Diğer bir AGBHS enfeksiyonu sekeli olan akut glomerülo nefrit (AGN) ise sıklıkla deri enfeksiyonları sonrasında gelişir.

KLİNİK ÖZELLİKLERİ

AGBHS enfeksiyonları üç başlık altında gruplanabilir. 1- Komplike olmayan enfeksiyonlar, 2- Ciddi seyreden invaziv enfeksiyonlar, 3- Enfeksiyon sonrası gelişen sekeller.

Birinci grupta asemptomatik taşıyıcılıktan eritematöz farenjit ve eksüdatif tonsillite kadar geniş bir klinik spektrumdaki enfeksiyonlar bulunur. Kızıl hastalığı da streptokok farenjitinin bir komplikasyonu olarak bu gruptadır.

İkinci grupta peritonsiller sellülit, peritonsiller apse ve retrofaringeal apse ÜSYE'den sonra, akut sinüzit ve akut otitis media gibi AGBHS'nin komşuluk yoluyla yayılımıyla gelişen enfeksiyonlar bulunmaktadır. İkinci grupta ayrıca bakteremik yayılım ile sepsis, pnömoni, menenjit, beyin apsesi, lenfanjit, septik artrit, osteomyelit, endokardit ve karaciğer apsesi gelişir. Streptokoksik toksik şok sendromu (Strep TSS) ve nekrozitan fasiit uygun tedaviye rağmen mortalitesi yüksek invaziv enfeksiyonlardır.

ARA ve AGN tekrarlayan streptokok enfeksiyonlarından sonra sıklığı artan sekellerdir. Artrit, kardit, eritema marjınatum, "Sydenham Koresi" ve subkutanöz nodüller ARA'nın bulgularıdır. AGN ise, glomerüllerin akut inflamasyonu nedeniyle oligüri, hematüri, proteinüri, hipertansiyon ve ödem ile seyreden ve kronikleşerek böbrek yetmezliği ile sonuçlanabilen klinik bir tablodur.

A GRUBU BETA HEMOLİTİK STREPTOKOK TANISI İÇİN LABORATUVAR İNCELEMESİ

Laboratuvara ne tür klinik örnekler gönderebilirim?

ÜSYE tanısı için - boğaz sürüntü örneği,

İnvaziv enfeksiyonların tanısı için - enfeksiyon bölgesinden alınmış vücut sıvıları, aspirasyon veya sürüntü örnekleri,

Enfeksiyona bağlı sekellerin tanımlanması için - kan örnekleri gönderilmelidir.

Örnek almak için en uygun zaman nedir?

Örnekler, mümkünse antibiyotik başlanmadan önce alınmalıdır.

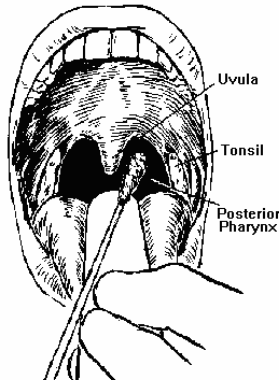
Örnekle birlikte göndermem gereken özel bir form var mı?

Eğilimde verilen veya benzeri bir "Laboratuvar Bilgi Formu" mutlaka ve eksiksiz olarak doldurulmalı ve örneklerle birlikte laboratuvara gönderilmelidir.

Örnek almak için gerekli malzemeler nelerdir? Nasıl temin edebilirim?*	Klinik örnekleri hastadan nasıl almalıyım? Gerekiyorsa, hangi işlemleri uygulamalıyım?	Şehir içi (kısa mesafe) taşıma süre-sıcaklık	Şehirlerarası (uzun mesafe) taşıma süre-sıcaklık
Steril, pamuk uçlu silgiç %5 Koyun kanlı agar besiyeri (Petri kabında) Steril, vida kapaklı (sızdırmaz) tüp	Boğaz sürüntüsü: Boğaz iyice aydınlatılıp, dil bastırıldıktan sonra tonsillerin ve uvulanın üzerine silgicin kuvvetlice sürülmesi ile örnek alınır (bkz. Şekil 1 ve 2). Yanak ve dile dokunmaktan kaçınılmalıdır. Hasta başında besiyerine (%5 koyun kanlı agar) ekim yapılamayacaksa silgiç steril boş bir tüpe konur, ağzı kapatılır. Taşıma besiyerine gerek yoktur! Hemen laboratuvara iletilmeyecekse buzdolabına kaldırılır. Hızlı antijen arama testi de isteniyorsa iki silgiç ile örnek alınmalıdır.	≤1 s; OS >1 s; +4°C	<24 s; +4°C
Antikoagülsüz, jelli vakumlu, serum tüpü DİKKAT: ağız pamuk tıkaçlı veya flasterli bir tüp, asla kullanılmaz!	Serum: Hastadan önerilen tüpe ~5 ml kan alınır; 5-6 kez yavaşça alt üst edilerek karıştırılır. <i>Çalkalama işleminden kesinlikle kaçınılmalıdır.</i> 15-20 dk bekledikten sonra santrifüj edilir ve laboratuvara gönderilir. <i>Laboratuvara ulaşma süresi >48 saat ise (ya da jel içermeyen kan tüpü kullanılmış ise) serum kısmı santrifüj sonrası hemen steril bir tüpe ayrılmalıdır.</i> Bu serum en fazla 5 güne kadar buzdolabında saklanabilir; örneğin gönderilmesi daha uzun sürecek ise örnek -20°C'ye veya -70°C'ye kaldırılmalı; çözülmeyen kuru buzda laboratuvara ulaştırılmalıdır.	≤1 s; OS >1 s; +4°C	≤48 s; +4°C >48 s; kuru buzda (-70°C)
Steril, vida kapaklı, sızdırmaz kap veya tüp veya Pediatrik kan kültür şişesi Steril şırınga Steril SF	Enfeksiyon bölgesinden vücut sıvısı, aspirasyon materyali: İşlem hekim tarafından yapılmalıdır. Vücut sıvısı alınacak bölgede deri üzerine önce iyotlu bir bileşik ile antisepsi uygulanır. Perkütan iğne aspirasyonu veya cerrahi yoluyla örnek alınır. Daima, mümkün olduğunca çok sıvı (en az 2 ml) alınmalıdır. Sıvı yoksa, doku içine önce 0.5-1 ml steril SF enjekte edilir; sonra aspirasyon yapılır. Bu şekilde alınan örneğin miktarı 1 ml'den az olmamalıdır. Tercihen hasta başında kan kültür şişesine ekim yapılır. Yapılamıyorsa örnek steril vida kapaklı bir tüpe aktararak gönderilmelidir. Laboratuvara asla sıvıya daldırılmış bir silgiç örnek olarak gönderilmez! Taşıma amacıyla asla şırınga kullanılmaz!	≤15 dk; OS >15 dk ise; perikard sıvısı ve fungal kültür için sıvı +4°C'de gönderilir)	≤24 s; OS; (perikard sıvısı ve fungal kültür için sıvı, <24 s; +4°C)
Steril, pamuk uçlu silgiç Steril, vida kapaklı (sızdırmaz) tüp Steril SF	Sürüntü örnekleri: İmpetigo ve benzeri deri lezyonlarından örnek almadan önce lezyon üzerindeki birikinti ve kabuklar steril SF ile ıslatılmış bir silgiç yardımıyla temizlenip uzaklaştırılır. Daha sonra silgiç lezyonun üzerine ve aktif kenarına sürülerek örnek alınmalıdır. Hasta başında besiyerine ekim yapılamayacaksa silgiç steril SF içeren bir tüpe veya uygun bir taşıma besiyerine (Stuart, Amies) konur, ağzı kapatılır. Laboratuvara gönderilir. Burundan ve dokulardan da silgiç ile örnek alınabilir. Nemli bir bölgeden örnek alınıyorsa sürüntü yeterlidir. Kuru bir bölgeden örnek alınırken silgiç steril SF ile ıslatılmalıdır.	≤1 s; OS >1 s; +4°C	<24 s; +4°C

Kısaltmalar - AGBHS: A grubu beta hemolitik streptokok; s: saat; dk: dakika; OS: oda sıcaklığı; SF: serum fizyolojik

* Tabloda önerilen örnekleme malzemesini -ayrıca belirtilmedikçe- hastanenin laboratuvarından temin edebilirsiniz



(a) Doğru silgiç tutuluşu



(b) Yanlış silgiç tutuluşu

Şekil 1. Örnek alırken silgicin doğru bir şekilde tutulması önemlidir. Üstte silgicin doğru (a) ve yanlış (b) tutuluşu gösterilmektedir.

Şekil 2. Boğaz sürüntüsü örneği alınması (yanda); iyi bir aydınlatma ile görerek tonsillerin ve uvulanın üzerine silgicin kuvvetlice sürülmesi ile örnek alınır.

Güvenlik önlemleri nelerdir? Kendimi nasıl koruyabilirim?	Solunum yolu örneği almak, potansiyel enfeksiyöz damlacıklar oluşturan ve hastaya yakın mesafede durulmasını gerektiren bir işlem olması nedeniyle tehlikelidir . Sağlık personeli solunum yolu örneklerini alırken mutlaka eldiven giymeli, maske kullanılmalı; örnekleri alan, elleyen, taşıyan bireyler el hijyeni kurallarını sıkı sıkıya uygulamalıdır. Kan alma işlemi esnasında personele kan-kaynaklı patojenlerin (özellikle HIV ve hepatit etkenleri) bulaşma riski ciddi bir risktir. Kan alma, serum ayırma gibi işlemler yapılırken kesinlikle eldiven giyilmeli , standart güvenlik önlemleri uygulanmalıdır.	
Örnekleri hangi laboratuvara gönderebilirim?	AGBHS tanısı için kültür ve diğer incelemeler bünyesinde Mikrobiyoloji Uzmanı bulunan her laboratuvarda yapılabilir. Hastanenin/Merkezinin laboratuvarı bu koşulu sağlamıyorsa, bu koşulu sağlayan en yakın laboratuvar ile bağlantı kurunuz.	
Hangi durumlarda örnekler laboratuvara kabul edilmez?	Şu örnekler laboratuvara kabul edilmez : <ul style="list-style-type: none"> – <i>hemolizli</i> veya <i>lipemik</i> serum örnekleri (hatalı sonuç verebilir); – ağız pamuk veya flaster ile kapatılmış tüp içinde gönderilmiş örnekler; – önerilen süre içerisinde ve uygun sıcaklıkta gönderilmemiş örnekler; – örneği içeren tüp/kap üzerinde hasta bilgileri yazılı olmayan örnekler; – hastaya ait uygun bir istek formu düzenlenmemiş örnekler. 	
Hangi laboratuvar incelemelerini isteyebilirim?	Sonuçları ne kadar zamanda alabilirim?	Sonuçları nasıl yorumlamalıyım?
Kültür - Boğaz kültürü, Steril vücut sıvısı kültürü	18-24 saat*	Streptokoksik farenjit tanısında kültür "altın standart"tır. Semptomatik bireylerde boğaz kültürü sonucunda AGBHS üremesi – " kesin tanı " bulgusudur. Sonuç her zaman klinik ve diğer laboratuvar bulguları ile beraber değerlendirilmelidir. AGBHS, bir steril vücut sıvısı örneğinde ürediğinde, invaziv enfeksiyon lehine yorumlanmalıdır.
Antijen saptama – AGBHS için hızlı antijen saptama testi	1 saat	Hızlı antijen saptama testi POZİTİF ise – kuvvetle AGBHS enfeksiyonu olduğu anlamı taşır; ancak klinik ve diğer laboratuvar bulguları ile beraber değerlendirilmelidir. Hızlı antijen saptama testi NEGATİF ise – kültür ile doğrulanmalıdır. NOT: Hızlı antijen saptama testleri tedaviye erken başlama kararına imkan verir; bununla birlikte duyarlılık (%58-96) ve özgüllüklerinin (%63-100) değişken olduğu hatırlanmalıdır.
Seroloji - Anti-DNAz B	Aynı gün içinde	ASO, Anti-DNAz B gibi antikorların kantitatif sonuçları yazılmalıdır.

* **ÖNEMLİ NOT:** Laboratuvar, bir gecelik (~18 saat) inkübasyonun ardından kültürlerde beta-hemolitik koloniler gözleniyorsa, bunların "A grubu" olup olmadığını belirleyebilmek için bir identifikasyon metodu uygulamalıdır. Identifikasyonda "PYR" testi veya "serogrupsama" kullanıyorsa sonuç **aynı gün** çıkar. "Basitrasin/SXT duyarlılığı" metodunu kullanıyorsa **bir gece daha** inkübasyon gerekir, ki bu durumda sonucun çıkma süresi örnek laboratuvara ulaştıktan sonra yaklaşık 48 saattir. Laboratuvarın "A grubu" BHS sonucuna hangi metodu kullanarak karar verdiğini öğreniniz.

Daha fazla bilgi için önerilen kaynaklar:

1. Stevens DL, Kaplan EL. Group A Beta-Hemolytic Streptococci: Virulence Factors, Pathogenesis, and Spectrum of Clinical Infections. *In: Streptococcal Infections: Clinical Aspects, Microbiology and Molecular Pathogenesis*. Stevens DL, Kaplan EL, eds. Oxford, 2000.
2. Kaplan EL, Johnson DR, Havlicek J, Havlickova H, Sramek J, Motlova J, Bicova R, Kriz P. Laboratory diagnosis of group A streptococcal infections. WHO, Geneva. ISBN 9 2415 4495 3; 1997.
3. Forbes BA, Sahm DF, Weissfeld AS eds. *In: Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology*. Chapter 17. *Streptococcus, Enterococcus and Similar Organisms*. Twelfth Edition, Mosby. ISBN-13: 978-0323030656, 2007.