

# SITMA\*

Malarya

ICD-10 B50-B54

\* Sıtma ülkemizde rutin izlenen bildirimi zorunlu bir hastalıktır. Kontrolü için Sağlık Bakanlığı tarafından ÖZEL PROGRAM yürütülmektedir. Vakaların kayıt ve bildirimi için, Sağlık Bakanlığının yayınlamış olduğu “Bulaşıcı Hastalıkların İhbarı ve Bildirim Sistemi, Standart Tanı, Sürveys ve Laboratuvar Rehberi”ne bakınız.

## EPİDEMİYOLOJİSİ

ve

## SÜRVEYANS GEREKÇESİ

Sıtma, *Anofel* cinsi sivrisineklerin sokmasıyla bulaşan *Plasmodium* cinsi kan parazitlerinin neden olduğu bir enfeksiyon hastalığıdır. Özellikle tropikal ve subtropikal bölgelerde yaygın olarak görülür. İnsanlarda hastalık yapan 5 tür vardır: *P.falciparum*, *P.vivax*, *P.ovale*, *P.malaria* ve doğal konağı maymunlar olan *P.knowlesi*.

Sıtma, hastalığın karakteristik özellikleri göz önüne alındığında, sosyoekonomik kayıplara neden olan bir hastalıktır. DSÖ'ye göre dünya nüfusunun yarısının sıtma riski altında olduğu, her yıl 243 milyon kişinin hastalandığı, yaklaşık 863.000 kişinin de öldüğü bilinmektedir. Türkiye'de çok eski yıllardan beri önemli bir halk sağlığı sorunu olan sıtma ile savaşta, kontrol programlarının ciddi ve yaygın bir biçimde uygulanması sonucu 2000 de 9465 olan vaka sayısı giderek azalmış; yerli vaka sayısı 2009'da 38, 2010'da 0 ve 2011'de 4 nüks olarak kaydedilmiştir. Son dönemde Türkiye'nin sadece Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde (Diyarbakır, Siirt, Mardin, Şanlıurfa ve Batman) görülen sıtma vakaları, Haziran-Ekim ayları arasında görülen mevsimsel özellikte olup, *P.vivax* tek etkindir. Ülkemizde *P.vivax* dışındaki diğer türlerin (özellikle *P.falciparum*) seyahat-ilişkili olarak görülebildikleri akılda tutulmalıdır.

Ulusal Sıtma Eliminasyon Stratejisi ve eylem planları 2012'de bulaşın kırılması, 2015'de de hastalığın eliminasyonunu hedeflemektedir.

## KLİNİK ÖZELLİKLERİ

Klinik belirtiler iki haftalık bir inkübasyondan sonra görülür. En kısa inkübasyon süresi *P.falciparum*'a aittir. Sıtmanın ilk semptomları nonspesifiktir ve sistemik viral enfeksiyon semptomlarına benzer. Bu nedenle eğer sıtma akla getirilmez ise atlanabilir. Tedavi edilmediği takdirde 24 saatten az bir sürede ağır forma dönüşebilir, ölümlerle sonuçlanabilir. Sıtma endemik bölgelerde yaşayanlarda ya da bu bölgelere seyahat öyküsü olanlarda mutlaka akla getirilmelidir. Başlangıçta baş ağrısı, halsizlik, yorgunluk, karın ağrısı, kas ve eklem ağrıları, ateş, titreme, terleme, iştahsızlık, bazı hastalarda kusma, öksürük ya da ishal olabilir. İnatçı ve tekrarlayan enfeksiyonlarda anemi gelişebilir. Bu tablo komplikasyonsuz sıtma için tipiktir. Endemik bölgede yaşayanlar bu semptomlara alışıkrlar ve sıklıkla kendi tanılarını kendileri koyarlar. Diğer klinik bulgular; spleno-megali, anemi, trombositopeni, hipoglisemi, pulmoner ve renal disfonksiyon ve nörolojik değişiklikler şeklinde sıralanabilir. Klinik, parazitin türüne, paraziteminin düzeyine ve hastanın immün direncine göre değişiklik gösterebilir. *Falciparum* sıtması çok hızlı ilerler; eğer hızlı ve etkili tedavi başlanmazsa koma (sebral malarya), metabolik asidoz, ağır anemi, hipoglisemi, akut böbrek yetmezliği ve akut pulmoner ödem gibi ağır bir kliniğe neden olarak ölümlerle sonuçlanır. Erken evrede tedavi alanlarda mortalite %15-20 iken, tedavi almayanların hemen hemen tamamı ölümlerle sonuçlanır.

Sıtmaya yakalanmış kişilerde, “sıtma nöbeti” adı verilen üşüme, terleme, ateş yükselmesi ve terleme hastalığın karakteristik özelliğidir. Nöbetler *P.falciparum*'da 72 saatte bir, *P.vivax*'da 48 saatte bir görülür. *Falciparum* sıtmasında genelde düzensizdir. *P.vivax* ve *P.ovale* enfeksiyonları çok daha iyi tanımlanan nöbetlerle birlikte. Çok sayıda sıtma atağı geçiren kişilerde klinik çok belirgin değildir; hatta genellikle belirgin bulgu ve semptom göstermezler.

Sıtma şüphesi **acil bir durumdur** ve kişi en kısa sürede bir sağlık merkezine başvurmalı ve hızlı bir şekilde tanısı konulmalıdır!

## KLİNİK TANİ YAKLAŞIMI

Sıtma tanı ve tedavisinin ilk adımı ayırıcı tanıda sıtmanın düşünülmesidir. Erken, hızlı tanı ve etkili tedavi sıtma morbiditesini ve mortalitesini azaltmak için anahtar rol oynar. Sıtma ilaçlarıyla tedavi öncesinde sıtma parazitlerinin gösterilmesi esastır. Klinik tanı kesin değildir ve yanlış tedaviye yol açabilir.

Hastanın tanı merkezine başvurmadan önce anti-sıtma tedavisinin başlanması, parazit sayısını belirgin olarak düşüreceğinden, mikroskopik tanıyı güçleştirecektir. Bu yüzden mutlaka herhangi bir ilaç alıp almadığı sorgulanmalıdır.

<b>STANDART VAKA TANIMI<sup>1</sup></b>	<p><b>Klinik tanımlama:</b></p> <p>Bulgu ve semptomlar değişken olmakla beraber, çoğu kez hastada başka nedenlerle açıklanamayan baş ağrısı, sırt ağrısı, miyalji, bulantı, kusma gibi non-spesifik semptomlara ek olarak;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nöbet tarzında; üşüme-titretilme ile yükselen ve yoğun bir terleme ile düşen ateş <i>ve/veya</i></li> <li>– Splenomegali ve anemi ile karakterize hastalık.</li> </ul> <p>[NOT: Sıtma riskli bölgede ikamet veya bu bölgelere seyahat öyküsü veya ailede başka bir vakanın varlığı sorulmalıdır.]</p> <p><b>Tanı için laboratuvar kriterleri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Periferik kandan ince yayma ve kalın damla preparatlarında sıtma parazitinin mikroskopik olarak gösterilmesi.</li> </ul> <p><b>Vaka sınıflaması:</b></p> <p><i>Kesin vaka:</i> Klinik tanımlama ile uyumlu ve laboratuvar kriteri pozitif bulunmuş vaka.</p>
---	---

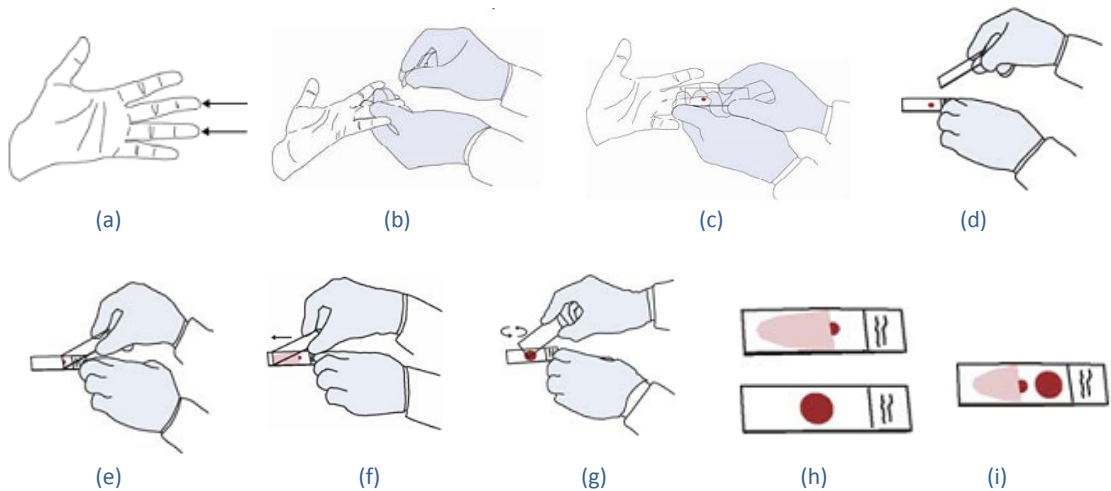
## SITMA TANISI İÇİN LABORATUVAR İNCELEMESİ

<b>Laboratuvara ne tür klinik örnekler gönderebilirim?</b>	<p><b>Mikroskopik inceleme için;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Periferik kan yaymaları (ince yayma ve kalın damla): parmak ucu, venöz kan, kulak memesinden ve bebeklerde topuktan alınan tam kan ile hazırlanabilir. Ayrıca yenidoğan enfeksiyonlarında kordon kanı, plasenta sürüntüsü kullanılabilir.</li> <li>– Kemik iliği aspirasyonu: Tedavi başlanmışsa ya da ağır hastalarda periferik kanda parazit görülmemesi durumunda</li> </ul> <p><b>Moleküler tanı için;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– EDTA içeren tüplerde 1-5 ml venöz kan,</li> <li>– Filtre kağıdına damlatılmış 1-2 damla tam kan/parmak ucu kanı <i>ve/veya</i></li> <li>– Boyanmamış ince yayma, kalın damla preparatları</li> </ul> <p><b>Hızlı tanı testi (Dipstick tekniği) için:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tam kan</li> <li>– Bazı ticari testler için serum/plazma örneği</li> </ul> <p><b>Serolojik inceleme (ELISA ve IFAT) için:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hasta serumu</li> </ul> <p><b>ÖNEMLİ NOT:</b> Sıtma tanısında hastanın <b>periferik kan</b> örneğinin mikroskopik incelemesi halen "altın standart"tır. Ancak, tanı duyarlılığının artırılması büyük ölçüde örneğin doğru alınmasına ve doğru bir şekilde preparat hazırlanmasına bağlıdır.</p> <p>Mümkünse örnek deneyimli biri tarafından alınmalı ya da hasta gönderilerek laboratuvar tarafından örnek alınması tercih edilmelidir.</p>
<b>Örnek almak için en uygun zaman nedir?</b>	<p>Örnek <i>mümkünse</i> tedaviden önce, nöbetler arasında alınmalıdır.</p> <p>8-12 saat arayla 2-3 kez örnek alınması tanı olasılığını artırır (hatta 2-3 gün süreyle mikroskopi takibi yapılması önerilir).</p>
<b>Örneklerle birlikte göndermem gereken özel bir form var mı?</b>	<p><b>Sıtma kuşku vaka söz konusu olduğunda mutlaka İl Halk Sağlığı Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi (Sıtma Savaş Birimi) ile temas kurunuz!</b></p> <p>Ek-4'de verilen veya benzeri bir "Laboratuvar Bilgi Formu" <i>mutlaka</i> ve <i>eksiksiz</i> olarak doldurulmalı ve örneklerle birlikte laboratuvara gönderilmelidir. Formda <b>ön tanı</b> mutlaka yazılmalı; ayrıca (varsa) endemik bölgede yaşama veya endemik bölgeye <b>seyahat öyküsü</b> mutlaka not edilmelidir.</p>

<sup>1</sup> Sıtma standart vaka tanımı yakın gelecekte tanıda gelişmiş diğer (hızlı, moleküler) teknikleri de kapsayacak şekilde güncelleneceğinden, bu modüle laboratuvar incelemeleri ile ilgili kısımlar, olası değişiklikler göz önüne alınarak düzenlenmiştir.

Örnek almak için gerekli malzemeler nelerdir? Nasıl temin edebiliriz?*	Klinik örnekleri hastadan nasıl almalıyım? Gerekliyse, hangi işlemleri uygulamalıyım?	Şehir içi (kısa mesafe) taşıma süre-sıcaklık	Şehirlerarası (uzun mesafe) taşıma süre-sıcaklık
	<p><b>Hastadan periferik kan örneği alınması ve preparat hazırlanması AYNI ANDA yapılması gereken işlemlerdir.</b></p> <p>Her hastadan MUTLAKA hem <b>ince yayma</b>, hem de <b>kalın damla</b> preparat (en az 2 ince yayma, 2 kalın damla) hazırlanmalıdır!</p> <p>Periferik kan alınması ve preparat hazırlanmasında aşağıda belirtilen basamaklara uyulmalıdır!</p>		
Lamlar, bir kenarı buzlu (önceden temizlenip, hazırlanmış) <sup>§</sup>	<p><b>Hazırlık:</b> Yayma yapılacak lamlar önceden alkol ile temizlenmiş olmalıdır. <b>Yayma yapmak için asla lamel kullanmayınız!</b> Hastanın eli soğuk ise sıcak bir havlu ile veya ovuşturarak ısıtılır.</p>		
%70'lik alkol Gazlı bez Steril lanset	<p><b>Periferik kanın alınması:</b> Bir elin orta ya da yüzük parmağının ucu, çocuklarda ayak baş parmağı ya da topuk (Şekil 1a) alkollü gazlı bez ile temizlenir (<i>bu amaçla pamuk kullanmayınız!</i>).</p> <p>Alkol kurduktan sonra, parmağın palmar bölgesine steril, bir lanset batırılır ve kanın serbest olarak çıkması sağlanır (sıkılmaz) (Şekil 1b).</p>		
Saf metanol	<p><b>İnce yaymanın hazırlanması:</b> Bir damla kan lamine bir ucuna damlatılır (Şekil 1c).</p> <p>45°C eğimli diğer bir lam damlanın üzerine değdirilir (Şekil 1d-e). Değdirilen lam kenarı boyunca yayılan kan hızla diğer uca doğru bu lamine çekilmesi ile yüzeye yayılır (Şekil 1f). Yayma havada kurutulur. Saf metanol ile <b>tespit edilir</b>.</p>	kırılma önlemleri alınmış olarak OS	kırılma önlemleri alınmış olarak OS
	<p><b>Kalın damla preparatın hazırlanması:</b> Bir damla kan lamine ortasına damlatılır. Bu kan damlası bir toplu iğnenin başı ya da diğer bir lamine köşesi ile dairevi hareketlerle yaklaşık 1.5 cm çapında olacak şekilde yayılır (Şekil 1g). Havada kurutulur (min 30 dk). <b>Asla tespit edilmez!</b></p>	kırılma önlemleri alınmış olarak OS	kırılma önlemleri alınmış olarak OS

§ Mikrobiyolojik çalışmada yayma hazırlanırken asla lamel kullanılmaz! Lamel; yalnızca direkt mikroskopik incelemelerde lama konan örneğin üstünü kapatmak için kullanılan, son derece ince ve dayanıksız bir malzemedir. Kolayca kırılır ve tanı için çok değerli olan hasta örneği bu yüzden kaybedilebilir!



**Şekil 1:** Sitma tanısında periferik kan örneğinin alınması ile kalın damla ve ince yayma preparatlarının hazırlanmasında uygulanan işlem basamakları. a'dan g'ye kadar olan basamakların nasıl uygulanacağı yukarıdaki tabloda da anlatılmıştır. Son kısımda yer alan h ve i hazırlanan preparatların görünümünü vermektedir. h'da iki ayrı preparat halinde hazırlanmış kalın damla (altta) ve ince yayma (üstte) görülmektedir. i'de ise her ikisinin de bir lam üzerinde hazırlanmış şekli verilmiştir.

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
ETDA içeren vakumlu kan alma tüpü	<b>Tam kan:</b> Hastanın kanı EDTA'lı bir tüpe alınır. Örnek miktarı >1 ml olmalıdır. Tüpün içerisinde pıhtı oluşmaması için kan alınır alınmaz tüp 5- 6 kez <i>yavaşça</i> alt üst edilerek karıştırılır. <i>Çalkalama işleminden kesinlikle kaçınılmalıdır.</i>  Kan +4°C'de laboratuvara gönderilir. Eğer 24 saat içinde gönderilemeyecekse <b>kan</b> derin dondurucuya konarak <b>dondurulur</b> ; ve çözünmeden (mesafe <i>yakın</i> ise buz aküsü, mesafe <i>uzak</i> ise kuru buz içinde) Referans Laboratuvara ulaşması sağlanır.	+4°C	<24 s; +4°C >24 s; donmuş kan örneği buz aküsü veya kuru buz içinde
Whatman® filtre kağıdı Temiz bir naylon poşet veya zarf	<b>Periferik kan/Tam kan:</b> 1-2 damla parmak ucu kanı veya venöz kan alınarak filtre kağıdına damlatılır. Kan emdirilmiş filtre kağıdı temiz poşete veya zarf içine konularak oda sıcaklığında Referans Laboratuvara ulaşması sağlanır.	OS	OS; süre sınırlaması yoktur
Antikoagülsüz, jelli vakumlu, serum tüpü <b>DİKKAT:</b> ağzı pamuk tıkaçlı veya flasterli bir tüp, <b>asla</b> kullanılmaz!  Gerekiyorsa serumu ayırmak için - steril, vida kapaklı, sızdırmaz tüp	<b>Serum:</b> Hastadan önerilen tüpe ~5 ml kan alınır; 5-6 kez <i>yavaşça</i> alt üst edilerek karıştırılır. <i>Çalkalama işleminden kesinlikle kaçınılmalıdır.</i> 15-20 dk bekledikten sonra santrifüj edilir ve laboratuvara gönderilir.  <i>Laboratuvara ulaşma süresi &gt;48 saat ise (ya da jel içermeyen kan tüpü kullanılmış ise) serum</i> kısmı santrifüj sonrası <i>hemen</i> steril bir tüpe ayrılmalıdır. Bu serum en fazla 5 güne kadar buzdolabında saklanabilir; örneğin gönderilmesi daha uzun sürecek ise örnek -20°C'ye veya -70°C'ye kaldırılmalı; çözülmeden kuru buzda laboratuvara gönderilmelidir.  Yetişkin: 3 ml serum/plazma; Çocuk: 0.5 ml serum/plazma	≤1 s; OS >1 s; +4°C	≤48 s; +4°C >48 s; kuru buzda (-70°C)
Lanset, Mikrokapiller tüp, İmmunokromatografik test kitleri	<b>Parmak ucu kanı:</b> Parmak ucu lanset ile delindikten sonra, kullanılan hızlı test kitine göre, 2-50 µl kan mikrokapiller tüp içine alınır. Bazı kitler için antikoagülanlı kan ya da plazma kullanılabilir.  <b>ÖNEMLİ:</b> Hızlı tanı testleri taze kan ile çalışılması gereken testlerdir. Bu nedenle bu testlerin hasta başında yapılması önerilmektedir.	-	-

\* Tabloda önerilen örnekleme malzemesini -ayrıca belirtilmedikçe- hastanenin laboratuvarından temin edebilirsiniz.  
Kısaltmalar - s: saat; dk: dakika; OS: oda sıcaklığı; EDTA: etilen diamin tetra asetik asit;

Örneklerin taşınması veya saklanması koşulları için <b>ÇOK ÖNEMLİ NOT!</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lamların kırılma olasılığı ve birbiriyle teması kesinlikle önlenmelidir. Yüzeyle fiks edilmiş örneğin kazınip kaybolması önlenmelidir. Bu amaçla lamlar bir <b>lam kutusuna</b> konmalıdır. Ayrıca her lamin üzerine hasta adı-soyadı v.b. bilgi yazılmış olmalıdır.</li> <li><i>İnce yayma preparat</i> saf metanol ile tespit edildikten sonra boyalı ya da boyasız olarak oda ısısında, karanlıkta uzun süre saklanabilir.</li> <li><i>Kalın damla preparat</i> boyanmış ise oda ısısında, karanlıkta uzun süre saklanabilir.</li> <li>Sinek, karınca, hamamböceği ve diğer insektler yaş ve kuru kanı yerler; hazırlanmış preparatlara zarar verebilirler. Bu nedenle, preparatlar kurutma esnasında örtülmeli ve sonrasında hava geçirmez kutularda veya silika jel ile doldurulmuş desikatörlerde saklanmalıdır.</li> <li>Kan yaymaları mutlaka düz ve yatay yüzeylerde kurutulmalıdır. Özellikle kalın damla preparatı dengesiz zeminde kurutmak preparatın kalitesinde değişiklikler oluşturur.</li> <li>Kalın damla preparatlar uzun süre boyasız olarak yüksek ısı ve nem olan ortamlarda saklanırsa, kendiliğinden tespit olur. Bu tür lamlar zayıf boyanırlar.</li> <li>Yeni hazırlanmış lamlar doğrudan güneş ışığına maruz bırakılmamalıdır! Taşıma sırasında lamlar aracın egzoz borusunun üzerine konulmamalıdır.</li> <li>Kalın damla preparatlar temiz bir su (tercihen tamponlanmış; pH 7.2) içine daldırılıp 5 dk bekletilerek dehemoglobinize edilebilir. İyice kuruttuktan sonra saklanmalıdır.</li> <li>Lamlar tamamen kurutulmadan saklanmamalı ve taşınmamalıdır; taşıma ve saklama için paketlenmeden önce tamamen kuruduklarından emin olunmalıdır.</li> </ol>
---	--

**Güvenlik önlemleri nelerdir? Kendimi nasıl koruyabilirim?**

En ciddi risk kan alma işlemi esnasında personele kan-kaynaklı patojenlerin (özellikle HIV ve hepatit etkenleri) bulaşma riskidir. Kan alma, serum ayırma gibi işlemler yapılırken kesinlikle **eldiven giyilmeli**, standart güvenlik önlemleri uygulanmalıdır. Ayrıca her türlü klinik örnek "enfeksiyöz" kabul edilmeli ve bu örneklerle çalışılırken standart güvenlik önlemleri alınmalı, uygun kişisel koruyucu ekipman giyilmelidir.

**Örnekleri hangi laboratuvara gönderebilirim?**

Sıtma kuşkusunda **mutlaka** ilinizdeki İl Halk Sağlığı Müdürlüğü'nün, Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi (Sıtma Savaş Birimi) ile temas kurunuz!

**Kan yaymalarından** mikroskopik inceleme Sıtma Savaş Birimi personeline yapılmaktadır; kesin tanı konulmadığı durumlarda doğrulama amaçları için ve/veya **tam kan ve serum örneklerinden -tiplendirme, moleküler testler gibi-** ileri incelemeler için örnekler tanıda uzmanlaşmış merkezlere; başta endemik bölgelerdeki (güneydoğu Anadolu) olmak üzere, bünyesinde Parazitoloji Birimi bulunan Üniversite veya Eğitim Araştırma Hastanesi laboratuvarlarına ya da Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Klinik Parazitoloji Araştırma ve Referans Laboratuvarına gönderilmelidir (adres ve iletişim bilgileri için bkz. [Eğilim](#)).

Bu örneklerin gönderilmesinde Sıtma Savaş Biriminden yardım talep ediniz!

**Hangi durumlarda örnekler laboratuvara kabul edilmez?**

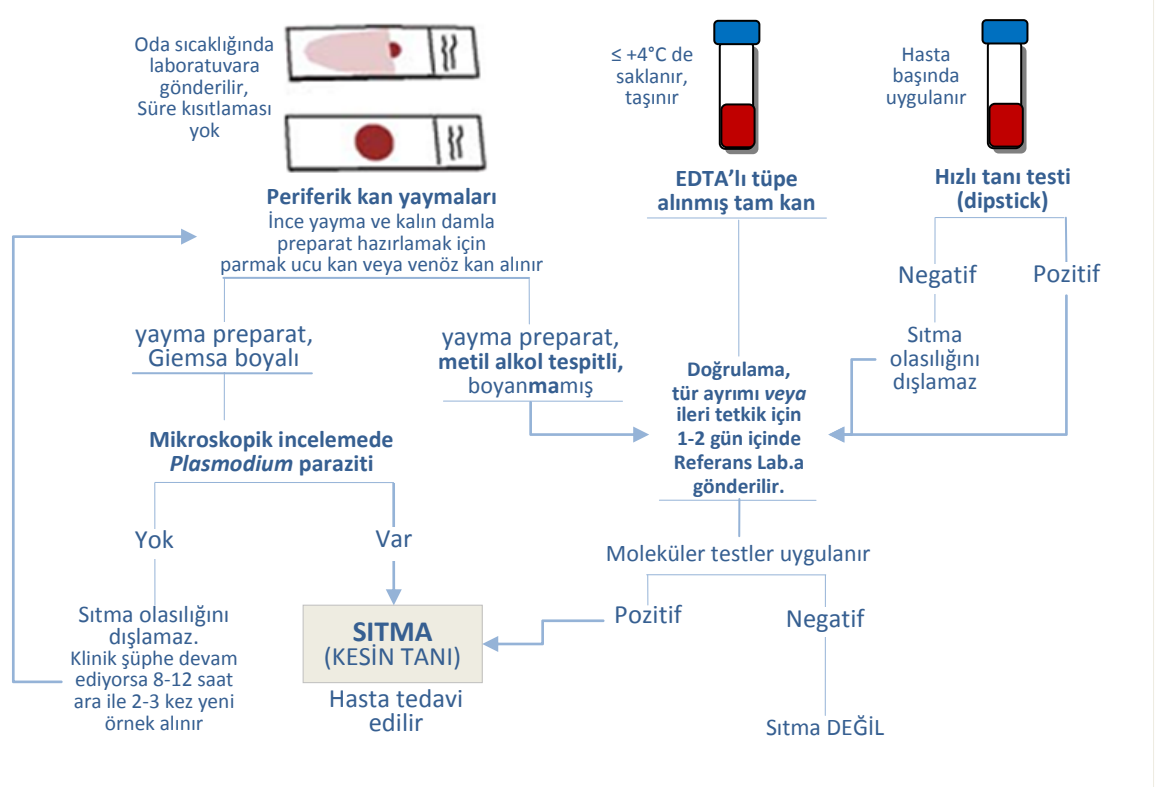
Uygun şekilde alınmamış, hazırlanmamış ve laboratuvara gönderilirken güvenli taşıma için gerekli önlemler alınmamış örnekler kabul edilmez.

Lam yerine lamel kullanılarak yapılmış kan yaymaları **kesinlikle** kabul edilmez.

Kazınmış, yontulmuş preparatlar inceleme için kullanılmaz, değerlendirmeye alınmazlar.

### SITMA ŞÜPHELİ VAKA

- Ateş, üşüme-titremler, terleme,
- Anemi, splenomegali, trombositopeni
- Endemik bölgede yaşama veya seyahat
- Uygulanan farklı tedavilere rağmen bulguların devamı veya kötüleşmesi



Şekil 2: Sıtma tanısında örnek seçimine göre tanı olanakları ve işlem adımları.

Hangi laboratuvar incelemelerini isteyebilirim?	Sonuçları ne kadar zamanda alabilirim?	Sonuçları nasıl yorumlamalıyım?
Mikroskopik inceleme (Giemsa boyama ile)	1 gün	Mikroskopik inceleme raporunda eritrositler içinde <i>Plasmodium</i> parazitlerinin görüldüğünün belirtilmesi - “ <b>kesin tanı</b> ” bulgusudur. Nötrofiller içinde sıtma pigmentinin görülmesi “muhtemel sıtma” bulgusu olarak değerlendirilir. Tanı referans bir laboratuvar tarafından da teyit edilmelidir. Giemsa boyalı yaymaların mikroskopik incelemesinde parazitin görülmemesi <b>sıtma olasılığını dışlamaz</b> . Klinik şüphe devam ediyorsa 8-12 saat ara ile 2-3 kez yeni örnek alınıp gönderilmelidir!
Dipstick (hızlı tanı) testi	Ort . 15 dk	<i>Plasmodium</i> cinsine ya da türüne özgü bant görülmesi – “ <b>olası tanı</b> ” bulgusudur. Öncelikle mikroskopi ile doğrulanmalıdır. Eğer mikroskopi negatif ise inceleme moleküler yöntemlerle tamamlanmalıdır.
Seroloji (IFA, ELISA)	1 hafta*	<i>Plasmodium</i> türleri arasındaki çapraz reaksiyonlar nedeniyle enfekte eden türün ayırt edilmesine izin vermediği için ve antikörlerin varlığı akut enfeksiyondan ziyade eski enfeksiyonu gösterdiği için seroloji sıtmanın klinik tanısında önerilmemektedir. Transfüzyon sıtmasının araştırılmasında, potansiyel donörlerin hangilerinin transfüzyona bağlı sıtma olgusundan sorumlu olabileceğinin saptanmasında ve epidemiyolojik çalışmalarda toplumda sıtma ile karşılaşma sıklığının belirlenmesinde serolojiden yararlanır.
Moleküler testler	1 gün*	<i>Plasmodium</i> cinsine/türlerine ait DNA'nın gösterilmesi - “ <b>kesin tanı</b> ” bulgusudur. (NOT: “Standart Vaka Tanımı”nda PCR yer almamasına rağmen, hem hızlı hem de duyarlılığı yüksek bir yöntem olması nedeniyle kesin tanı için uygun bir seçenek olarak kabul edilmektedir).

\* Sonucun çıkış süresi için laboratuvar ile bağlantı kurunuz!

## Daha fazla bilgi için önerilen kaynaklar:

1. Bulaşıcı Hastalıkların İhbarı ve Bildirim Sistemi, Standart Tanı, Sürveyans ve Laboratuvar Rehberi, Sağlık Bakanlığı 2005, Ankara. <http://www.saglik.gov.tr/extras/dokuman/Data/index.htm> [erişim tarihi: 15.10.2011]
2. WHO. Basic Malaria Microscopy, Part I. Learner’s guide. Second ed. 2010. ISBN 978 92 4 154782 6
3. WHO. Guidelines for the treatment of malaria, 2006. WHO/HTM/MAL/2006.1108. ISBN 978 92 4 154694 2
4. WHO. Malaria Report 2008. <http://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241563697/en/index.html> [erişim tarihi: 12.12.2011]
5. WHO. New Perspectives Malaria Diagnosis. WHO/CDS/RBM/2000.14
6. <http://www.cdc.gov/malaria/> [erişim tarihi: 16.06.2011]
7. <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Malaria.htm> [erişim tarihi: 16.06.2011]
8. Rogers WO. *Plasmodium* ve *Babesia*. (In: Manual of Clinical Microbiology. Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA, eds) Klinik Mikrobiyoloji, 9. Baskı. Çeviri editörü: Başustaoğlu A, Atlas Kitapçılık, Ankara, ISBN 978-975-7175-84-1, 2009; s. 2040-2056