

TORCH

Olgu Çözümlenmeleri

Dr. Bilgöl Mete

İÜC-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Gebede sorunlu Toxoplasma serolojisi Olgu-1



IgG (+)
IgM (-)



Gebelik haftası?
18 hafta <
18 hafta >

Gebede sorunlu Toxoplasma serolojisi Olgu-1



IgG (+)
18 hafta <



Bağışık

IgG (+)
18 hafta >



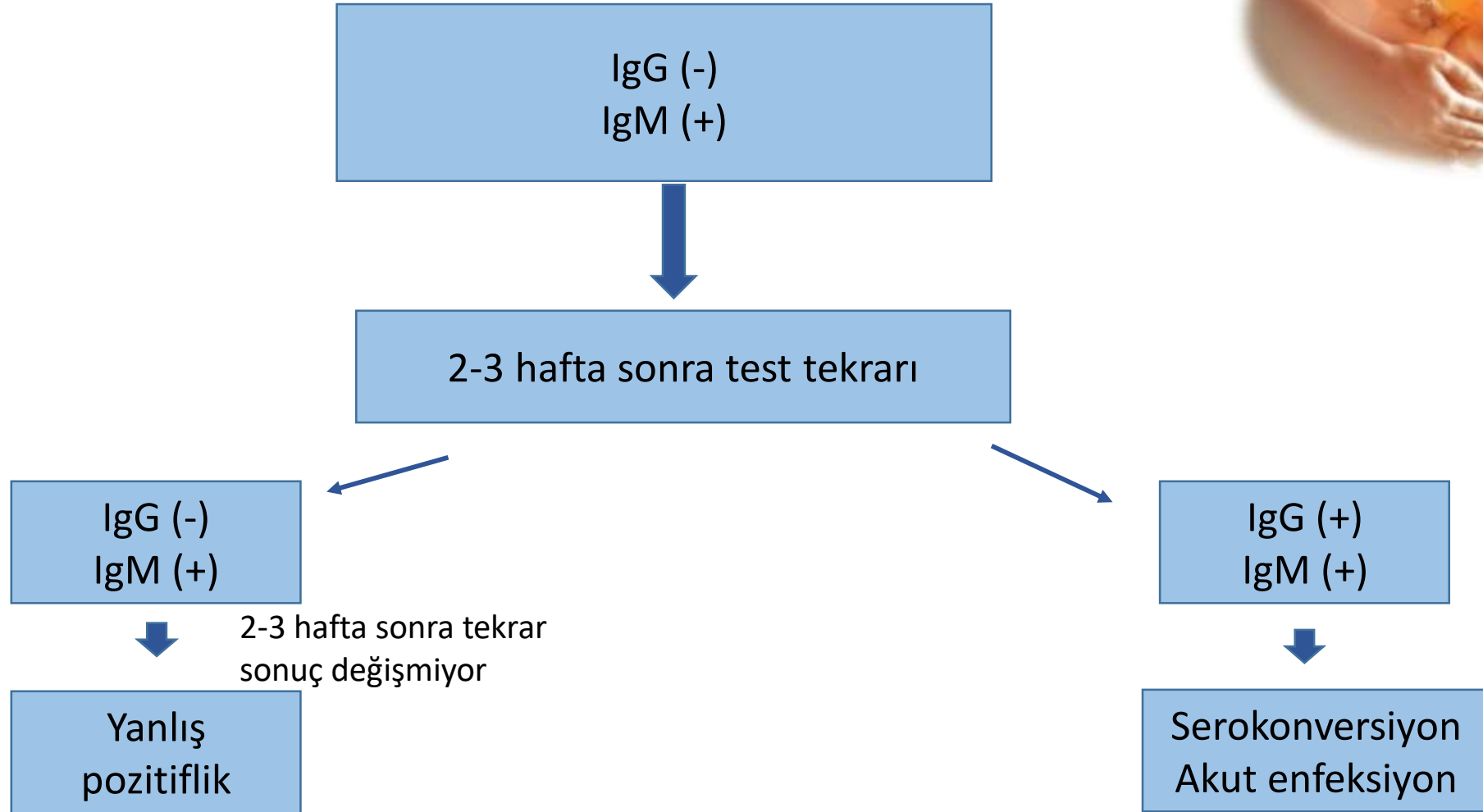
- Bağışık?
- Gebeliğin erken döneminde akut enfeksiyon geçirilmiş ve IgM negatifleşmiş olabilir.



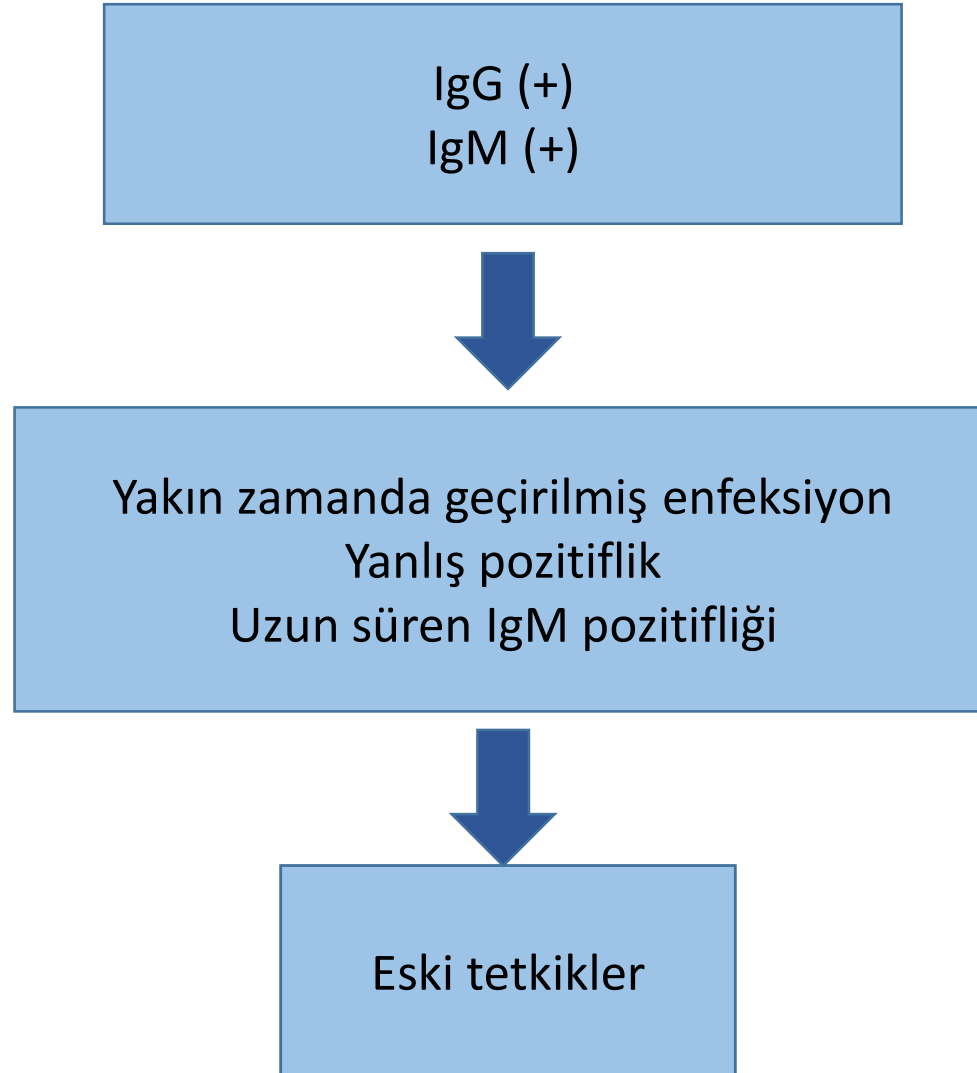
- Varsa önceki test sonuçları
- Avidite (yorumu zor)
- Fetal USG ile takip önerilir.

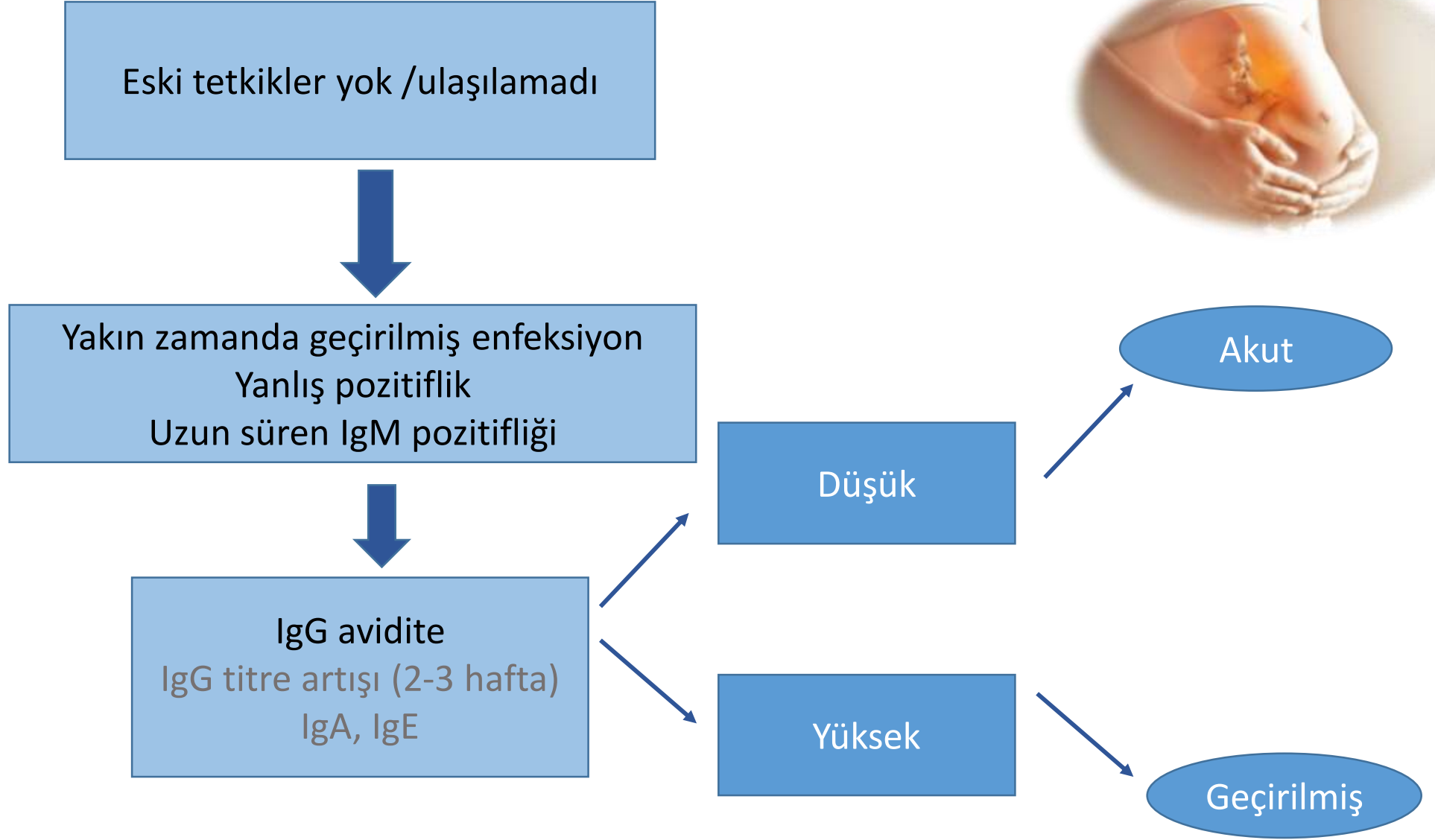
Gebede sorunlu Toxoplasma serolojisi

Olgu-2



Gebede sorunlu Toxoplasma serolojisi Olgu-3





Doğum Tarihi 1.01.1990

Cinsiyet / Yaş F / 33

Gönderen Birim Kadın Hast. Gebe Polikliniği

İstek Tarihi 09.01.2023 10:29

Hepsi Hiçbiri Onayla ReRun Onay Geri Al Rapor Yazdır Raporda Gizle Barkod

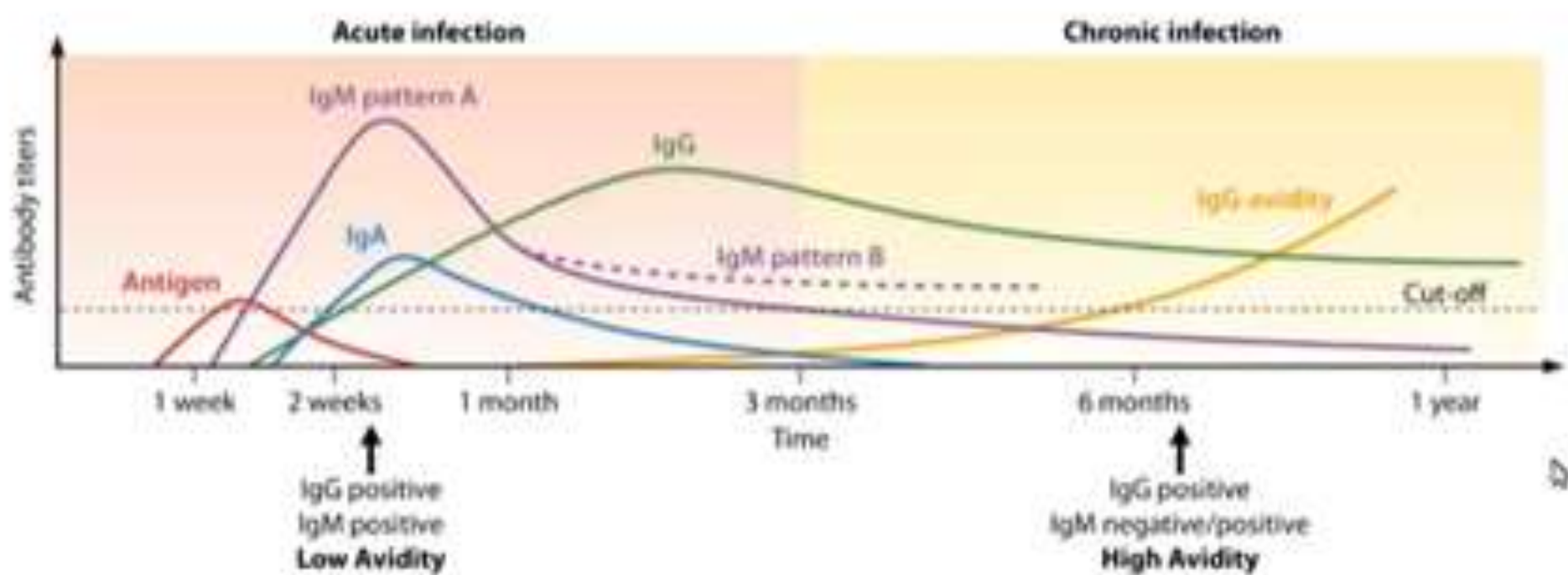
Numune : 18349093; Kan; 9.01.2023 10:30; Kabul T: 9.01.2023 13:25; Onay T: 10.01.2023 10:37

Seç	Durum	Tetkik Adı	Sonuç	Index	Tekrar	Eski S1	Eski S2	Referans	Açıklama
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Toxoplazma IgG	POZİTİF			POZİTİF - 345		NEGATİF	
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Toxoplazma IgM	POZİTİF	0,63	NEGATİF - 0,82	YENİ KAN TEKRAR - 0,69 - 345		NEGATİF	zayıf pozitif
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Toxoplasma Ig G Avidite	% 65 yüksek avidite					<%50 Düşük Avidite %50-%60 Ara Değer >%60 Yüksek Avidite	

Geçirilmiş enfeksiyon

Tanıda yardımcı diğer testler

- **IgA ELISA, ISAGA (aglutinasyon)**
 - Akut enfeksiyonlarda yükselir** ve IgM'den önce kaybolur (3-6 ay)
 - Özellikle yenidoğan ve fetal enfeksiyonlarda faydalı
 - Gebelikteki enfeksiyonlarda **diğer testlerle** birlikte değerlendirilmeli
 - Referans laboratuvarlarında
- **IgE ELISA**
 - Akut ve konjenital enfeksiyonda** yükselir
 - Daha kısa pozitif kalır
 - Diğer testlerle** birlikte
 - Referans laboratuvarlarında



* Avrupa'da 20 referans laboratuvarının çalışmasına göre:

- IgM, IgA, IgG, IgE'nin hiç biri tek başına erken-geç enf. ayırmada yeterli değil
- En başarılı: Yüksek duyarlıklı IgM + IgG avidite

Tanıda yardımcı diğer testler

Ayırt edici aglütinasyon testi (AC/HS)

- Erken dönemde AC antijen yüksektir
(aseton ile muamele edilen takizoitler)
- Geç dönemde HS antijen yükselir
(formalin ile muamele edilen takizoitler)
- Bu antijenlere karşı gelişen farklı antikörlerin titrelerine bakılır.
- Zaman geçtikçe AC titreleri düşer, HS yükselir.
 - Oranlarak değerlendirilir.
 - Diğer testlerle birlikte kullanılmalı
 - Referans laboratuvarlarında

Table 4. Examples of final interpretation of results of confirmatory tests performed at Palo Alto Medical Foundation Toxoplasma Serology Laboratory (PAMF-TSL) on serum samples that had positive results of IgM antibody tests at clinical laboratories.

Patient (weeks of gestation)	Clinical (nonreference) laboratory results of IgG/ IgM tests	PAMF-TSL results for test						Interpretation
		IgG (dye test), IU/mL	IgM	IgA	IgE	AC/HS ^a pattern	Avidity	
A (11)	+/+	8000	+	+	+	Acute	Low	Consistent with recently acquired infection
B (9)	+/+	256	+	-	-	Equivocal	High	Consistent with infection acquired in the distant past (i.e., ≥6 months ago)
C (12)	+/+	4096	-	-	-	Nonacute	Low	Consistent with infection acquired in the distant past
D (12)	+/equivocal	1024	+	+	-	Equivocal	Low	Cannot exclude recently acquired infection; test of earlier or subsequent sample is required for fur- ther clarification

^a Differential agglutination.

Gebede sorunlu Toxoplasma serolojisi Olgu-4



- 30 yaş kadın, dış merkezde bakılan testlerde Toksoplazma IgM (+), Ig G (+)

Doğum Tarihi	31.07.1993	Cinsiyet /					
Gönderen Birim	Enfeksiyon Hast.Polikliniği 1 M. D. Hastanesi	İstek Tarihi					
Hepsi	Hiçbiri	Onayla	Referans	Onay Geri Al	Yeni Test	Raporda Gizle	Bar kod
# Numune : 19171671; Kan; 21.07.2023 14:14; Kabul T: 24.07.2023 08:40; Onay T: 24.07.2023 22:01							
Seç	Durum	Tetkik Adı	Sonuç	Index			
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Toxoplazma IgG	POZİTİF				
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Toxoplazma IgM	NEGATİF				
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Toxoplazma Ig G Avidite	% 53 ARA DEĞER				

Doğum Tarihi	31.07.1993	Cinsiyet / Yaş	F / 30				
Gönderen Birim	Enfeksiyon Hast.Polikliniği 1 M. D. Hastanesi	İstek Tarihi	21.07.2023 14:13				
Hepsi	Hiçbiri	Onayla	Referans	Onay Geri Al	Yeni Test	Raporda Gizle	Bar kod
# Numune : 19171671; Kan; 21.07.2023 14:14; Kabul T: 24.07.2023 08:40; Onay T: 24.07.2023 22:01							
Seç	Durum	Tetkik Adı	Sonuç	Index	Eski S1	Eski S2	Referans
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Toxoplazma IgG	POZİTİF		POZİTİF - 147		NEGATİF
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Toxoplazma IgM	NEGATİF		NEGATİF - 147		NEGATİF
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Toxoplazma Ig G Avidite	% 53 ARA DEĞER				<30 Düşük Avidite 30-60 Ara Değer >60 Yüksek Avidite

Gebede sorunlu Toxoplasma serolojisi Olgu-5



Doğum Tarihi 1.06.1993

Cinsiyet / Yaş F / 30

Gönderen Birim Kadın Hast. Gebe Polikliniği

İstek Tarihi 20.02.2023 10:05

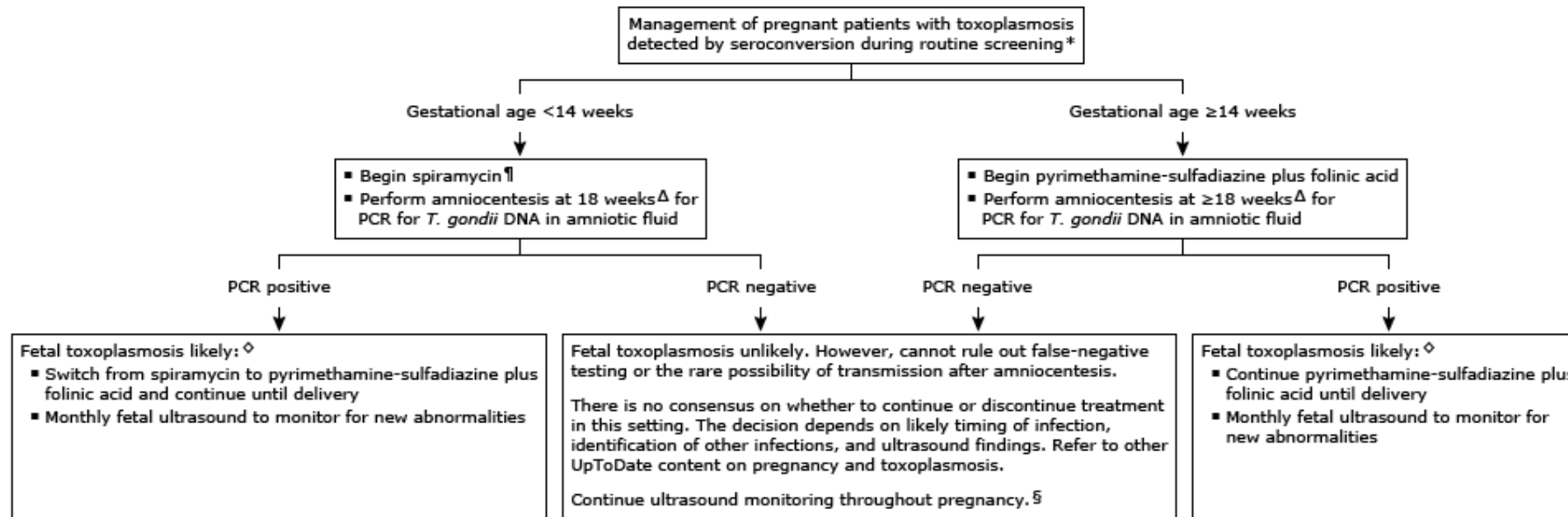
Hepsi Hiçbiri Onayla ReRun Onay Geri Al Rapor Yazdır Raporla Gizle Barkod

Seç	Durum	Tetkik Adı	Sonuç	Index	Tekrar	Eski S1
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	CMV IgM	NEGATİF	0,12		
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	CMV IgG	POZİTİF			
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Toxoplazma IgM	POZİTİF	0,69	POZİTİF - 0,66	POZİTİF - 0,65 - 344
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Rubella Ig G	POZİTİF			
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Rubella IgM	NEGATİF	0,09		
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Toxoplazma IgG	POZİTİF			POZİTİF - 353
<input type="checkbox"/>	Onaylandı	Toxoplasma Ig G Avidite	% 57 ARA DEĞER			% 56 ARA DEĞER - 344

Amniyosentez

- Gebede primer tokoplazmoz tanısı doğrulanmışsa
- Primer maternal enfeksiyon şüphesi kuvvetli ise
- Anormal fetal USG bulguları + seroloji pozitifse (sadece IgG pozitifliği yeterli)
- Prenatal tanı **maternal enfeksiyondan en az 4 hafta ya da serokonversiyondan sonra 2 hafta içinde** yapılmalı

Approach to toxoplasmosis in pregnancy



Patients who decline to undergo amniocentesis may opt to take pyrimethamine-sulfadiazine plus folinic acid from diagnosis of maternal toxoplasmosis infection ≥ 14 weeks until delivery since fetal infection cannot be excluded and treatment may improve outcome. If the patient does not want prolonged treatment, we suggest treatment for at least 8 weeks and until results from a fetal ultrasound after 22 weeks are available and negative for anomalies, with the understanding that the risk is not eliminated because a normal ultrasound does not exclude the possibility of congenital toxoplasmosis.

- **Gebe amniyosentezi kabul etmezse**

doğuma kadar primetamin +sulfadiyazin + folinik asit

- **+gebe uzun süreli tedaviyi reddediyorsa**

22. haftada fetal USG çekilene kadar ve serokonversiyondan en az 4 hafta geçene kadar tedavi (en az 8 hafta)

- **+USG'de patoloji yoksa**

konjenital toksoplazmoz riski düşük olsa da yanlış negatif te olabilir (tedavi kesimi?).

- **Gebeye tarama yapılmamış ve USG'de fetal anomali saptanmışsa**

- IgG pozitif olan bir gebede amniyotik sıvı PZR sonucunun negatif olduğu güvenilir bir kanıt olarak kabul edilir.

- Benzer fetal bulgulara sahip diğer tanılar değerlendirilmelidir.

Gebede sorunlu CMV serolojisi



- 30 yaşında kadın hasta, dış merkezde bakılan
- CMV IgM (+), IgG (+), IgG avidite yüksek
- ???

- Geçmiş veya rekürren enfeksiyon?
- Seri IgG titrelerinde artış reaktivasyon veya reenfeksiyon ?
- Yanlış Ig M pozitifliği

Tanı-gebe

Akut ve Konvalesan Dönemde



3-4 hafta

Ig G serokonversiyonu

•Ig M

Avidite

- Akut enfeksiyonda pozitiflik %75-90
 - Primer enfeksiyondan aylar sonra pozitifleşebilir.
 - Akut enfeksiyondan sonra 1 yıla kadar pozitif kalabilir.
 - Reaktivasyonda negatiften pozitive dönüşebilir.
 - Çapraz reaksiyon (EBV)
- Yüksek avidite (%65 ve üstü):
---Enfeksiyon 6 ay ve daha öncesinde
 - Düşük avidite (%30 ve altı):
---Enfeksiyon son 2-4 ay içinde

CMV enfeksiyonu tanısı

Seroloji: (IgM, IgG, avidite):

- **IgM:** 2-4 haftada pik yapar, 6-9 ay, bazen yıllar boyu pozitif kalır
 - Duyarlılık %20-25
 - HSV, VZV, EBV ile çapraz reaksiyon
 - RA ve otoimmün durumlardan etkilenir
 - Reaktivasyonda da pozitifleşebilir
- **IgG:** 2-3 haftada pozitifleşir, ömür boyu pozitif kalır
 - Avidite ilk trimestrede **primer enfeksiyonu** gösterebilir veya ekarte edebilir (Test sistemlerine göre değişen değerler!)

IgM (+)/şüpheli ve avidite >%40 olan gebelerde 4 hafta ara ile aviditede >%10 artış görülmesi: Konj. CMV enf için PPD %100

Tanimura et al, J. Obstet. Gynecol. Res, 2019

IgM, IgG ve avidite non-primer enfeksiyonda yetersiz

Gebelikte sitomegalovirus

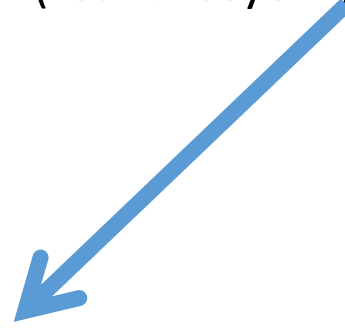
Primer CMV enfeksiyonu

konjenital
enfeksiyonların
%25'i



Primer olmayan CMV enfeksiyonu
(reaktivasyon ya da re-enfeksiyon)

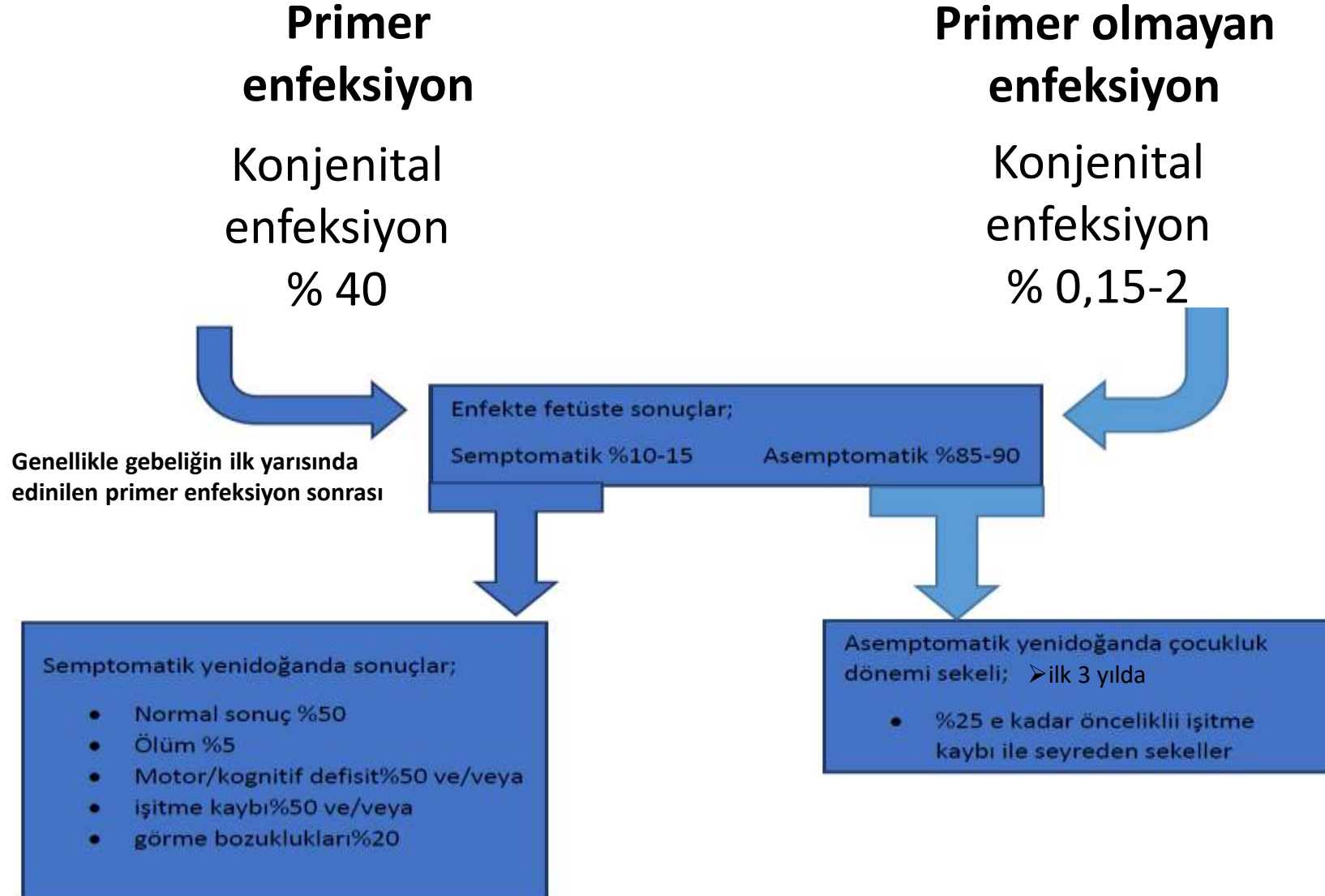
konjenital
enfeksiyonların
%75'i



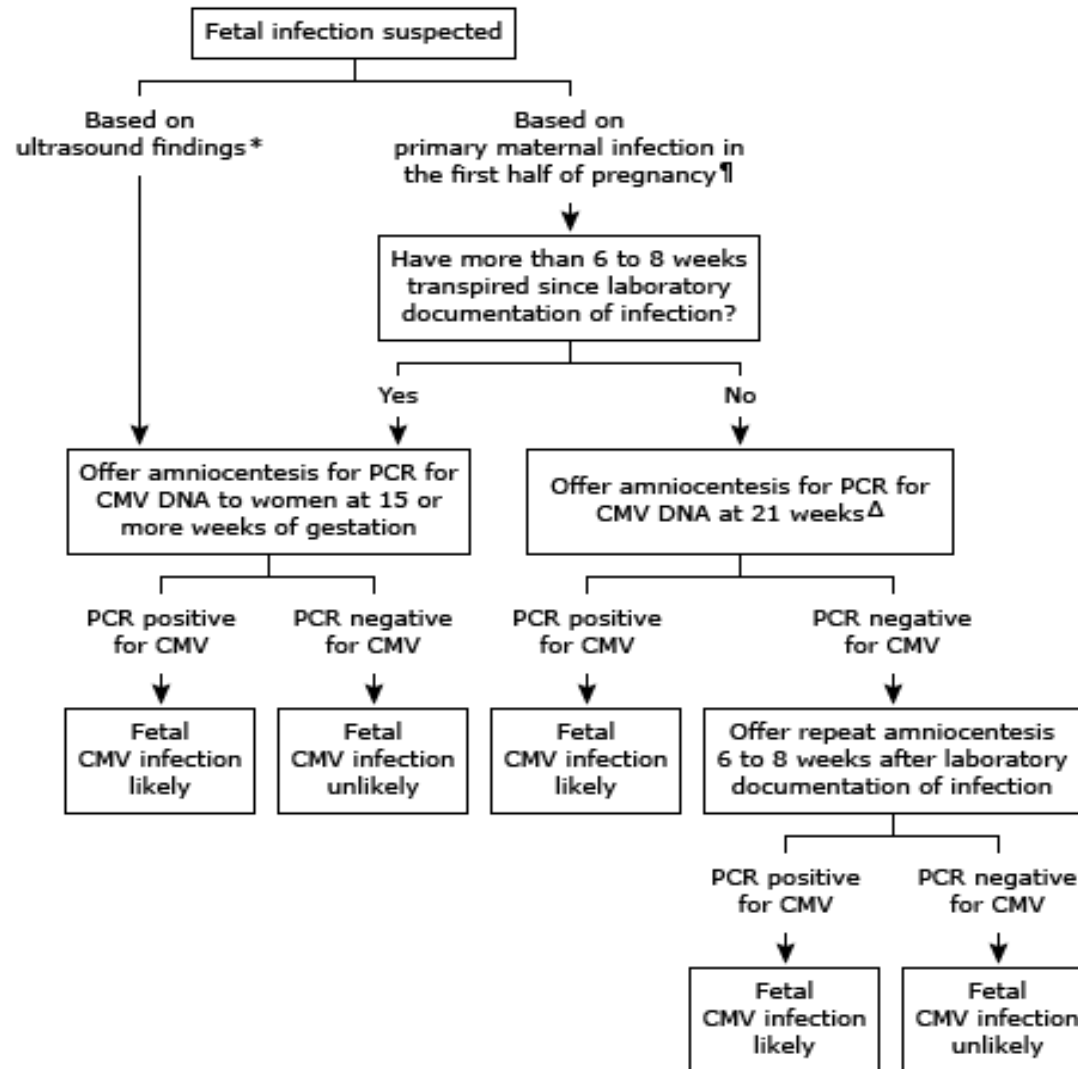
Konjenital CMV enfeksiyonu

- Primer ve primer olmayan enfeksiyonu ayırdetmek zor
- Her ikisinde de IgG'de 4 kat artış ve IgM pozitifliği olabilir.

Klinik-fetus



Diagnostic approach for suspected fetal CMV infection



Gebede sorunlu sifiliz serolojisi



45 yaş kadın
Sifiliz IgG reaktif



VDRL/RPR
negatif



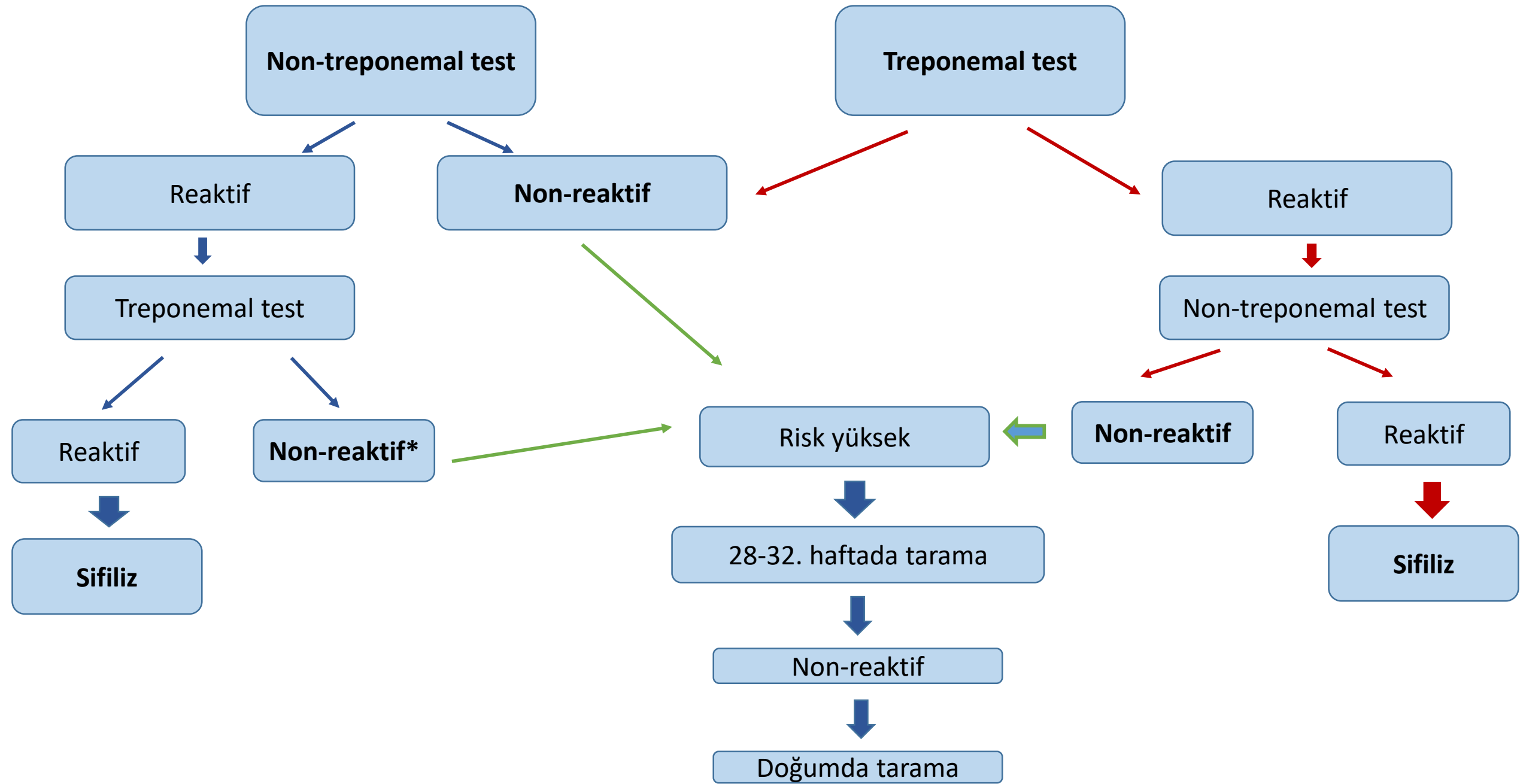
Farklı bir treponemal test



pozitif



Prozon?
Erken dönem



Sonuç olarak....

- Sorgulama, eski tetkikler
- Laboratuvar ile iletiřim, kullanılan kit
- Perinatoloji ile iřbirlięi

