Gebelikte Hepatit B ve C: Vertikal Geçişin Önlenmesi ve Antiviral Tedavi

Dr. Eyüp Arslan

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank EAH

KLİMİK AGUH 2026 Temel Eğitim Programı · 17 Ekim 2026



HBV: küresel yük

240 milyon

kronik HBV ile yaşayan

0,9 milyon

yeni infeksiyon / yıl

1,1 milyon

ölüm / yıl (çoğu siroz ve HSK)

%27

infeksiyonunun farkında (65 milyon)

Tedavi açığı: 2024'te yalnızca 10 milyon kişi (%4,3) antiviral tedavi alıyor

DSÖ. Hepatitis B Fact Sheet, 28 Temmuz 2026. who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b

HBV nasıl bulaşır?

Anneden bebeğe

Doğum sırasında (perinatal); endemik bölgelerde en sık yol

Erken çocukluk ve aile içi

Açık yara ve sıyrıklarla kişiden kişiye; tıraş bıçağı, diş fırçası paylaşımı

Kan ve kesici-delici aletler

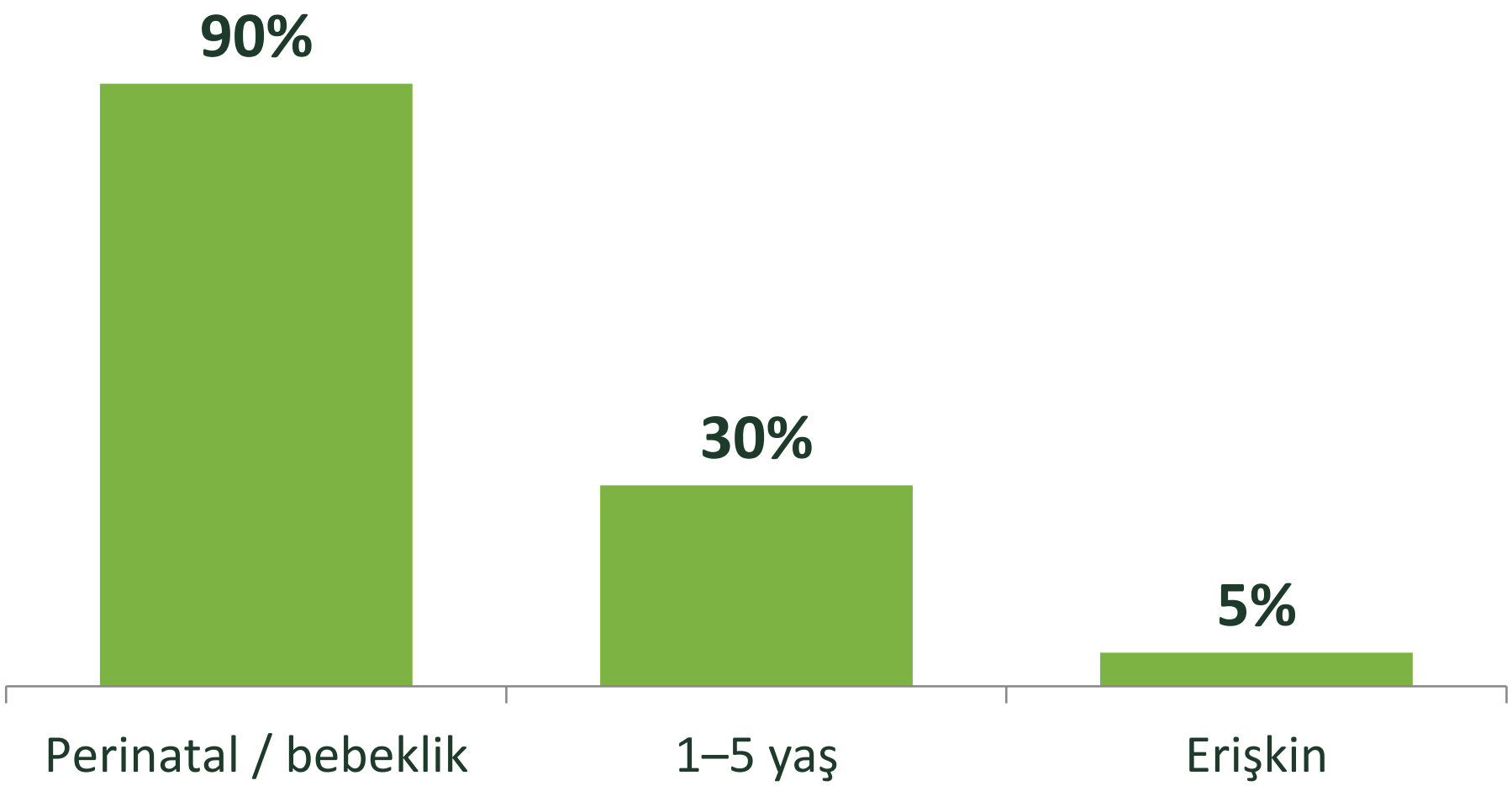
Güvenli olmayan enjeksiyon, iğne batması, dövme, piercing, enjektör paylaşımı

Cinsel yol

Özellikle aşısız ve çok partnerli kişilerde

WHO. Hepatitis B Fact Sheet, 28 Temmuz 2026; T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Viral Hepatit Kontrol Programı (2025–2030)

Ne kadar erken, o kadar kronik



CDC. Clinical Overview of Hepatitis B (cdc.gov/hepatitis-b/hcp/clinical-overview).

Perinatal bulaş riski

HBsAg+/HBeAg+ anne[1]

Profilaksi yok

%70–90

Tedavisiz HBeAg+ anne[2]

HBIG yok

%16–25

HBV DNA >200.000 IU/mL[2]

Aşı + HBIG'e rağmen

%8–10

HBV DNA >6–8 log_{10} IU/mL[3]

Aşı + HBIG'e rağmen

≤%30

Yüksek viremide doğru immünoprofilaksi bile tek başına yetmeyebilir

[1]CDC. MMWR 1990;39(24):405–8, [2]AASLD 2025. [3]EASL 2025 APASL 2026.

DSÖ 2030 viral hepatit eliminasyon hedefleri

Genel hedefler

%90
yeni infeksiyonda azalma

%65
ölümde azalma

%90
tanı konması

%80
tedaviye erişim

Anneden bebeğe geçişin eliminasyonu: doğrulama ölçütleri (WHO)

≤%0,1 5 yaş ve altında HBsAg prevalansı

≥%90 Zamanında (≤24 sa) doğum dozu

≥%90 HepB3 aşı kapsayıcılığı

2024: 5 yaş altı küresel prevalans %0,6; Avrupa ve Amerika bölgeleri 2030 hedefini geçti

DSÖ GHSS 2022–2030, Türkiye VHKP 2025–2030, CDC. MMWR 2022;71(30)). DSÖ Hepatitis B Fact Sheet, 2026.

Türkiye'de çocuklarda akut hepatit B (yüz binde)

5 yaş altı

1990 **6,2** → 2024 **0,1**

<1 2009

15 yaş altı

1990 **5,8** → 2024 **0,04**

<1 2010



HepB3 kapsayıcılığı, 2024

%94,6

Program hedefi ≥%97

T.C. Sağlık Bakanlığı HSGM. Türkiye Viral Hepatit Kontrol Programı (2025–2030)

HBV taraması--> zamanlama: rehberler ne diyor?

APASL 2026, EASL 2023 preg. guide	Tüm gebeler, gebeliğin erken döneminde HBsAg
AASLD 2025	Her gebelikte ilk prenatal vizitte üçlü panel: HBsAg + anti-HBs + total anti-HBc
DSÖ 2026	Tüm gebelere HIV, sifiliz ve HBsAg; test öncesi bilgilendirme ve test sonrası danışmanlıkla
KLİMİK 2023, Türkiye VHKP	Tüm gebelere HBsAg ve anti-HCV

HBsAg negatif gebe: aşılama



- **HBV aşısı gebelikte güvenlidir** *DSÖ 2026*
- Antenatal testte HBsAg negatif olanlarda **erişkin yakalama aşılaması** düşünülmeli *DSÖ 2026*
- HBsAg pozitif gebenin **partnerine** bilgilendirme, test ve aşı *DSÖ 2026*
- Risk gruplarında HBsAg, anti-HBs ve anti-HBc IgG negatifse **0–1–6 ay, ücretsiz** *Türkiye VHKP*

DSÖ 2026, Türkiye VHKP 2025–2030

Gebelik öncesi antiviral alan kadın gebe kalırsa

TDF veya TAF	Devam
Entekavir, adefovir veya diğer NA	TDF veya TAF'a geç
PEG-IFNα	Kes → TDF veya TAF

Doğumdan sonra: TDF/TAF ile devam; emzirme döneminde de TDF/TAF

EASL 2025, AASLD 2025

HBsAg pozitif gebe: hangi tetkikler?

- **HBV DNA (kantitatif)**
- **HBeAg**
- **ALT**
- **Siroz: USG + klinik**

Ek seroloji: anti-HDV, anti-HCV, anti-HAV IgG

AASLD 2025, APASL 2026; DSÖ 2026, Türkiye VHKP 2025–2030

Maternal HBV DNA ve HBeAg: riskin belirleyicileri

Maternal HBV DNA (IU/mL) → risk artar

<200.000	Zamanında aşı + HBIG ile bulaş gösterilmemiş
≥200.000 (5,3 log)	Profilaksi eşiği
>2.000.000	Amniyosentezle bulaş riski artar
>6–8 log	Aşı + HBIG'e rağmen %30'a varan bulaş
>8 log	Profilaksiye 25. haftadan önce başla *EASL (modelleme)*

HBeAg

- Yüksek HBV DNA ile ilişkili
- **HBV DNA ölçülemiyorsa** vekil belirteç → profilaksi

EASL 2025; AASLD 2025; APASL 2026; DSÖ 2026.

Gebelikte yeni tanı kronik HBV: karar akışı

HBsAg (+) gebe

**Bebeğe zamanında aşı (+ HBIG) güvence altındaysa*

HBV DNA · HBeAg · ALT · siroz değerlendirmesi

Annenin kendi tedavi endikasyonu var

TDF/TAF · doğumdan sonra devam

HBV DNA ≥200.000 IU/mL

TDF/TAF profilaksisi

HBV DNA <200.000 IU/mL

Profilaksi gerekmez

HBV DNA bakılamıyor

HBeAg (+) ise profilaksi*

EASL 2025, AASLD 2025, APASL 2026, *DSÖ 2026

Yeni tanı kronik HBV: gebelik boyunca izlem

Rehber bölümlerinde yer alanlar

- Tedavi endikasyonu gebelikte **yeniden ve dikkatle** değerlendirilmeli
- HBV DNA gebeliğin **herhangi bir zamanında** eşiği aşarsa profilaksi; geç başvuruda hemen başla
- Doğum sonrası **HBsAg, HBV DNA ve ALT** ile izlem

Gebelik boyunca HBV DNA ve ALT izlem önerileri: Her trimestrın başında*

AASLD 2025, EASL 2025, APASL 2026.

*VHSD-TKAD Hepatit B rehberi 2023

Gebelikte hangi antiviral?

Tercih: tenofovir

- **TDF veya TAF**
- Etkinlik benzer
- TDF'nin gebelik güvenlilik kaydı **daha kapsamlı**



Kaçınılacaklar

- **PEG-IFNα:** önerilmez
- **Entekavir:** yeterli gebelik verisi yok
- **Lamivudin, telbivudin:** direnç riski nedeniyle TDF/TAF tercih

EASL 2025; AASLD 2025, APASL 2026, DSÖ 2026.

Tenofovir gebelikte güvenli mi?

Meta-analiz: 31 çalışma

2.588	280	1.600
TDF alan anne	TAF alan anne	tedavisiz anne

TDF ve TAF etkili; anne ve bebekte güvenlilik sorunu bildirilmedi

Gebelik kayıtları

1. trimester maruziyetinde bile malformasyon artışı yok (LAM, LdT, TDF, TAF)

FDA kategorileri

B: tenofovir, telbivudin

C: lamivudin, entekavir, adefovir

EASL 2025; AASLD 2025. Meta-analiz: Pan CQ ve ark. Clin Infect Dis 2024;79:953–64.

Anneden bebeğe geçişin önlenmesi: basamaklar

1. Tara

Tüm gebeler, erken

2. Değerlendir

HBV DNA, HBeAg, ALT

3. Profilaksi

TDF/TAF, HBV DNA ≥200.000

4. Doğumda

Aşı + HBIG ≤12 saat

5. İzle

Aşı serisi; 9–12. ayda HBsAg + anti-HBs

Amniyosentez: HBV DNA >2.000.000 IU/mL'de bulaş riski artar → işlem planlanıyorsa erken TDF/TAF (AASLD)

APASL 2026, AASLD 2025.

Ulusal Çocukluk Dönemi Aşılama Takvimi (2026*)

	DOĞUM	2. AY SONU	4. AY SONU	6. AY SONU	9. AY SONU	12. AY SONU	18. AY SONU	24. AY SONU	48. AY	13 YAŞ
Hep-B	I									
BCG		I								
KPA		I	II			RAPEL				
DaBT - İPA-Hib - HepB		I	II	III			RAPEL			
OPA				I			II			
Suçiçeği						I			II	
KKK					EKDOZ	I			II	
Hep-A							I	II		
DaBT-İPA									RAPEL	
Td										RAPEL

*<u>**1 Eylül 2026**</u> tarihi itibarıyla güncellenmiştir

- Hep-B: Hepatit B Aşısı
- BCG: Verem Aşısı
- KPA: Konjuge Pnömokok Aşısı
- DaBT-İPA-Hib-Hep B: Difteri, asellüler Boğmaca, Tetanos, inaktif Polio, Hemofilus influenza tip b, Hepatit B Aşısı
- OPA: Oral Polio Aşısı
- KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı
- Hep-A: Hepatit A Aşısı
- Td: Erişkin Tetonos difteri Aşısı
- Rapel: Pekiştirme Doz Aşısı

Aşı Detayları için
QR Kodu Okutunuz

Bebeklerde Bağışıklama Önerileri

Hepatit B aşı şeması ve Hepatit B İmmünglobulin (HBİG) uygulaması · 30.08.2026

Doz	Anne HBsAg (–)	Anne HBsAg (+)
1	Doğumda tekli HBV aşısı	**Doğumda tekli HBV aşısı + HBİG (ilk 12 saat içinde)***
2	2. ay sonu: 6'lı karma	**1. ay sonu: tekli HBV aşısı**
3	4. ay sonu: 6'lı karma	2. ay sonu: 6'lı karma
4	6. ay sonu: 6'lı karma	4. ay sonu: 6'lı karma
5	18. ay sonu: 6'lı karma	6. ay sonu: 6'lı karma
6	—	18. ay sonu: 6'lı karma

Sosyal Pediatri Derneği Bağışıklama Çalışma Grubu. Prematüre Bebeklerde Bağışıklama Önerileri, Tablo 1 (30.08.2026). sosyalpediatri.org.tr

Maternal profilaksi: ilaç, eşik, başlama zamanı

Rehber	İlaç	Eşik	Başlama
EASL 2025	TDF veya TAF	HBV DNA ≥200.000; test yoksa HBeAg (+)	İdealde son trimesterden önce
AASLD 2025	TDF veya TAF (TDF verisi daha geniş)	HBV DNA >200.000, HBeAg'den bağımsız	28. hafta, geç başvuruda hemen
APASL 2026	TDF veya TAF	HBeAg (+) ve/veya HBV DNA ≥200.000	3. trimester; 28–32. hafta
DSÖ 2026	TDF	HBV DNA ≥200.000, HBV DNA test mevcut olmadığında evrensel profilaksi düşünülebilir	Bölümde belirtilmemiş

EASL 2025, AASLD 2025, APASL 2026, DSÖ 2026.

Ne zaman başlamalı? Gebelik haftası çizelgesi

RCT (JAMA 2025): 16. hafta TDF, HBIG'siz %0,76 vs 28. hafta + HBIG %0

16. hafta

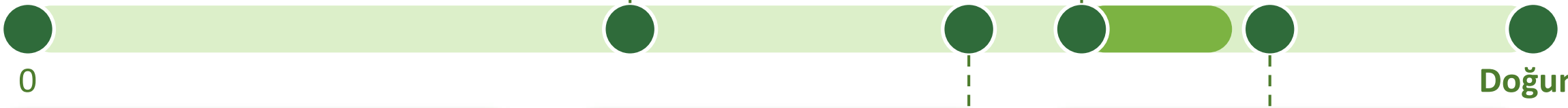
HBIG yoksa: TDF + bebeğe aşı

AASLD · APASL

28. hafta (28–32)

Standart başlangıç; geç başvuruda hemen

AASLD · APASL · EASL



İnvaziv işlem veya erken doğum riski varsa daha erken (AASLD)

<25. hafta

HBV DNA >8 log: daha erken başla

EASL (modelleme)

33. hafta

8 haftalık TAF da etkili: %97'de doğumda <200.000

EASL (Zeng 2024)

AASLD 2025; APASL 2026 , EASL 2025, Pan CQ ve ark. JAMA 2025;333:390–9; Pan CQ ve ark. N Engl J Med 2016;374:2324–34.

HBV'li gebede doğum şekli

Bulaşı önlemek için rutin sezaryen önerilmez

Doğumda HBV DNA ≥200.000

Risk-yarar tartışmasıyla sezaryen düşünülebilir

Kanıt sınırlı

Heterojen, çoğu çalışma Çin'de yapılmış

Belirleyici olan

≤12 saatte aktif-pasif bağışıklama

EASL 2025 , AASLD 2025.

Doğumdan sonra: tedaviye devam mı, kesme mi?

Devam et

- Önceden **tedavi endikasyonu** varsa (KHB, fibroz)
- Yeni **gebelik planı** varsa
- Kadın **devam etmek istiyorsa**

Kesilebilir

- Tek amaç **bulaşı önlemek** ise
- **Doğumda** *AASLD*
- **Doğumdan kısa süre sonra veya 1–3 ay içinde** *EASL · APASL*

Kanıt: doğumda kesme ile 4–12. haftada kesme arasında ALT alevlenme riski benzer

EASL 2025, AASLD 2025, APASL 2026; DSÖ 2026.

Tedavi kesildikten sonra izlem

Her 1–3 ayda HBV DNA + ALT, 6 aya kadar *AASLD*



ALT ≥5 × ÜSD

Tedaviye yeniden başla

AASLD

İlk 24 hafta

Alevlenmeler en sık bu dönemde

APASL

Doğum sonrası

HBsAg, HBV DNA, ALT ile yeniden değerlendir

APASL

AASLD 2025, APASL 2026, EASL 2025, DSÖ 2026.

Antiviral alırken emzirme güvenli mi?



Evet

TDF veya TAF alırken emzirme engellenmemeli

Sütte tenofovir çok düşük; bebek maruziyeti rahim içinden az

Aşılı bebekte emzirme HBV bulaşını artırmaz

İstisna: kanayan cilt lezyonları

EASL 2025, AASLD 2025, APASL 2026.

Gebelik ve Hepatit B: Özet

- Her gebeyi erken dönemde HBsAg ile tara
- HBsAg (+) ise HBV DNA, HBeAg, ALT; tedavi endikasyonunu ayrıca değerlendir
- HBV DNA ≥200.000 IU/mL: TDF/TAF, çoğunlukla 28. haftadan; HBIG yoksa 16. haftada
- Bebeğe ≤12 saatte aşı + HBIG; 9–12. ayda HBsAg + anti-HBs
- Profilaksi kesilirse 6 ay boyunca 1–3 ayda bir HBV DNA + ALT
- TDF/TAF alırken emzirme güvenli; rutin sezaryen önerilmez

Sağlık uygulama tebliği (SUT)

(2) **(Değişik: RG-02/11/2024-32710/13-ç md. Yürürlük:09/11/2024)** ~~Biyopsi için~~ Tedaviye başlamak için biyopsi yapılması gereken hastalardan; biyopsi için kontrendikasyon bulunan hastalarda [PT de 3 sn den fazla uzama veya trombosit sayısı <80.000 /mm3 veya kanama eğilimini artıran hastalıklar veya kronik böbrek yetmezliği/böbrek nakli veya biyopsiye engel olacak konumda bir yer kaplayıcı lezyonun varlığı veya karaciğer sirozu veya karaciğer nakli veya gebeler veya **(Ek: RG-02/11/2024-32710/13-ç md. Yürürlük:09/11/2024)** gebelikte tanı alarak tedavisi başlananların tedavisinin devamında, biyopsiye engel teşkil edecek şekilde ciddi yeti yitimine neden olan psikotik bozukluğu ve zeka geriliği olan hastalarda (biyopsi uyumunun olmadığının psikiyatri uzman hekimlerince düzenlenecek sağlık kurulu raporunda belirtilmesi koşuluyla)] karaciğer biyopsisi koşulu aranmaz. Biyopsi koşulu aranmayan durumlar sağlık raporunda açık olarak belirtilir.

Gebelik ve HCV

⬇

Gebelikte HCV taraması: Rehberler

AASLD

Tüm gebelere ideal olarak ilk vizit

KLİMİK

Tüm gebelere HBsAg ile birlikte

CDC

Tüm gebeler

(Prevalansın %0,1'in altında olduğu ortamlar hariç)

EASL

Antenatal bakımın parçası

prevalans ≥%0,03 ise maliyet-etkin

DSÖ: gebelikte HCV taramasına özgü öneri yok
Anti-HCV ≥%2 olan ortamlarda düşünülebilir

Türkiye: ilk trimesterde tüm gebelere HBsAg ve anti-HCV

AASLD/IDSA HCV Guidance, HCV in Pregnancy (son güncelleme 19.12.2023), KLİMİK Kronik Hepatit C uzlaşı raporu 2023, Testing; CDC. Screening in Pregnancy (25.01.2024); DSÖ 2026, Türkiye VHKP 2025–2030

Gebelik başlangıcında HCV RNA ve karaciğer testleri

Prenatal bakımın başında

HCV RNA

Rutin karaciğer testleri

Bulaş riskini ve karaciğer hastalığının ağırlığını değerlendirmek için



Gebelik kronik HCV'yi olumsuz etkilemiyor görünüyor

AASLD/IDSA HCV Guidance, HCV in Pregnancy (son güncelleme 19.12.2023)

Gebelikten önce: HCV tedavisini tamamla

Doğurganlık çağında HCV'li kadın

Gebelik planlamadan önce DAA tedavisi

Amaç

- **Annenin** sağlığı
- Bebeğe bulaş riskini **ortadan kaldırmak**

DSÖ: tanı gebelikte konduysa anne doğumdan sonra tedavi edilir; sonraki gebelikler HCV'siz

DAA alırken gebe kalırsa: devam etmenin risk-yararı hekimle konuşulmalı

Ribavirin kontrendike: teratojen; risk kesildikten sonra 6 ay sürer (erkek partner dahil)

AASLD/IDSA HCV Guidance, HCV in Pregnancy (son güncelleme 19.12.2023), Whom to Treat; DSÖ 2026 Consolidated guidance, Tablo 4.1

HCV'nin gebeliğe etkisi

Kaşıntı veya sarılık

Gebeliğin intrahepatik kolestazından şüphelen
→ **artmış ALT, AST, serum safra asitleri**

İHK riski: OR 20,4 (meta-analiz, 3 çalışma)

Siroz: maternal ve perinatal risk artar → danışmanlık + maternal-fetal tıp uzmanıyla ortak izlem

Perinatal sonuçlar (meta-analiz, 14 çalışma)

OR 1,66	Preterm doğum
OR 2,09	Gelişme kısıtlılığı*
OR 1,96	Düşük doğum ağırlığı*

**Karıştırıcılara göre düzeltmede bağımsız ilişki korunmuş*

AASLD/IDSA HCV Guidance, HCV in Pregnancy (son güncelleme 19.12.2023), Monitoring During Pregnancy (Wijarnpreecha 2017; Shen 2023; Puljic 2016; Tan 2008).

Vertikal bulaş: risk ve önleme

%5–15

Genel bulaş oranı

Daha yüksek risk

- Kontrolsüz HIV koinfeksiyonu
- HCV RNA >6 $\log_{10}$ IU/mL

Bulaşı azalttığı kanıtlanmış girişim

- **Yok:** antiviral, doğum şekli ya da başka bir girişim
- **Tek istisna:** HIV/HCV koinfeksiyonunda HIV replikasyonunun baskılanması

AASLD/IDSA HCV Guidance, HCV in Pregnancy (son güncelleme 19.12.2023), Monitoring During Pregnancy; AASLD/IDSA HCV Guidance, HCV in Children (son güncelleme 24.10.2022).

Doğum yönetimi ve emzirme

Doğum

- **Kaçın:** fetal skalp elektrodu, forseps (AASLD)
- **Gerekmedikçe kaçın:** internal fetal monitörizasyon, erken amniyotomi (SMFM)

Emzirme: engel değil

- **Kontrendike değil**; emzirme bulaş risk faktörü değil
- **Ara ver:** meme başı çatlak, hasarlı veya kanıyorsa
- **Emzirme yok:** HIV koinfeksiyonunda

AASLD/IDSA HCV Guidance, HCV in Pregnancy (son güncelleme 19.12.2023), Monitoring During Pregnancy ve Postpartum Issues; SMFM Consult Series #56 (Dotters-Katz 2021), AASLD/IDSA'nın atfıyla.

Doğum sonrası HCV RNA: kendiliğinden temizlenme

Doğumdan sonra HCV RNA'yı yeniden değerlendir

> 3–4 log

HCV RNA'da doğum sonrası düşüş olabilir

≤ %10

Kendiliğinden temizlenme (küçük çalışmalar)

DAA kararından önce kendiliğinden temizlenme olasılığını dikkate al (AASLD) ·
DSÖ: anne doğumdan sonra tedavi edilebilir

AASLD/IDSA HCV Guidance, HCV in Pregnancy (son güncelleme 19.12.2023), Postpartum Issues (Lin 2000; Hattori 2003; Honegger 2013; Hashem 2017); DSÖ 2026, Tablo 4.1 dipnot c (s. 27).

HCV'ye maruz kalan bebeğin izlemi

18. aydan önce tekrarlayan HCV RNA önerilmez · maternal antikor 18 aya kadar sürer; <18 ayda tanı yalnızca HCV RNA ile (DSÖ)



2–6. ay	7–17. ay	≥18. ay	≥3 yaş
HCV RNA *Tercih edilen*	**Tek HCV RNA** *Geç başvuruda*	**Anti-HCV; (+) ise 3 yaştan sonra HCV RNA**	**DAA tedavisi** *AASLD · DSÖ*

İnfekte bebeklerin %25–50'si 4 yaşına kadar virüsü kendiliğinden temizler · kardeşler de test edilmeli

AASLD/IDSA HCV Guidance, HCV in Children (24.10.2022), CDC 2023 önerisine atıfla; DSÖ 2026,

DAA tedavisinin gebelikteki yeri

Bireysel karar

Gebeyle risk ve yarar konuşulduktan sonra DAA düşünülebilir

Bulaşı önlemek için

Şu an önerilmiyor: güvenlilik ve etkinlik verisi yetersiz

DSÖ: gebelikte HCV tedavisi için resmi öneri yok, çalışmalar sürüyor; test yapılan gebeye DAA verisinin olmadığı anlatılmalı

Kaynak: AASLD/IDSA HCV Guidance, HCV in Pregnancy (son güncelleme 19.12.2023), Whom to Treat ve Monitoring During Pregnancy; DSÖ 2026, Tablo 4.1 dipnot c (s. 27) ve §5.3.1 (s. 41).

Gebelikte DAA: eldeki kanıt

Çalışma	n · rejim	Sonuç
Chappell 2020 (FK)	9 · LDV/SOF	SVR12 %100; güvenlilik sorunu yok
Yattoo 2023 (Hindistan)	26 · LDV/SOF, 1. trimester sonrası	SVR12 %100; ciddi yan etki yok; bebekler 6. ayda RNA (−)
AbdAllah 2021 (Mısır)	100 istenmeyen gebelik · çoğu SOF/DCV	91'i kesti; 7 tamamlayanın hepsi SVR12, term ve görünüşte normal doğum
El-Kassas 2023 (Mısır)	13 · SOF/DCV	1 spina bifida, 1 ölü doğum, preterm doğumlar; SVR yok
Kushner 2022 (ABD)	7 · LDV/SOF veya SOF/VEL	Takipteki 2/2 SVR12; 1 preterm doğum

AASLD/IDSA HCV Guidance, HCV in Pregnancy (son güncelleme 19.12.2023) (Chappell 2020; Yattoo 2023; AbdAllah 2021; El-Kassas 2023; Kushner 2022; Chappell 2024).

Dinlediğiniz için teşekkürler

