

# SKORLAR BİZE NE DİYOR?

**Dr.Nazlım AKTUĞ DEMİR**

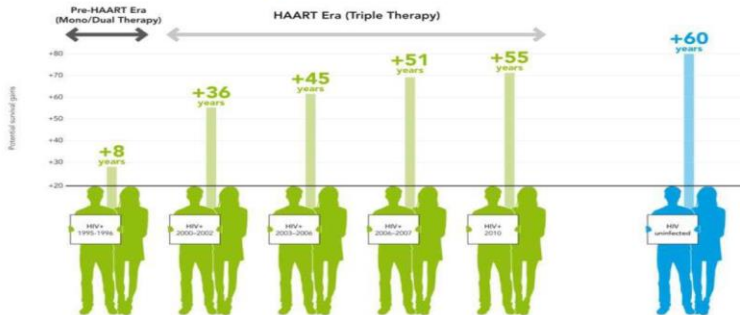
**naktugdemir@yahoo.com**



# Neden Risk Skorları/Amaç?

- Objektif verilere dayanan sayısal ölçekler
- Hasta takibini standardize etmek için klinik karar destek aracı olarak kullanılırlar.
- Proaktif izlem ve müdahale için hedef grupları belirler.
- HIV'ye özgü riskleri içeren modeller daha gerçekçidir.

## HIV/AIDS Ölümcül Değil Kronik Bir Durum



HIV tedavisinin yüksek gelirli bir toplumda yaşayan 20 yaşındaki HIV ile enfekte bir bireyin yaşam süresine tahmini etkisi

## Virolojik Baskılanmanın Ötesi: HIV ile İyi Yaşamak

2030 UNAIDS Hedefleri: Virolojik Baskılanmanın Ötesinde Bireylerin Sonuçlarını İyileştirme Fırsatları<sup>1,3</sup>:

- Sağlık sisteminde, HIV+ bireylerin bakımında virolojik baskılamadan daha fazlasına odaklanacak şekilde değişiklikler yapılması
- Hastalar tarafından bildirilen sonuçlar ile birey odaklı HIV bakımının iyileştirilmesi
- HIV ile yaşayan bireylerde sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin artırılması için damgalamayı azaltma girişimleri



"HIV ile yaşayan bireylerin yaşıyor olması yeterli değil. İyi de yaşamalılar."<sup>6</sup>  
-Lancet HIV Editörleri

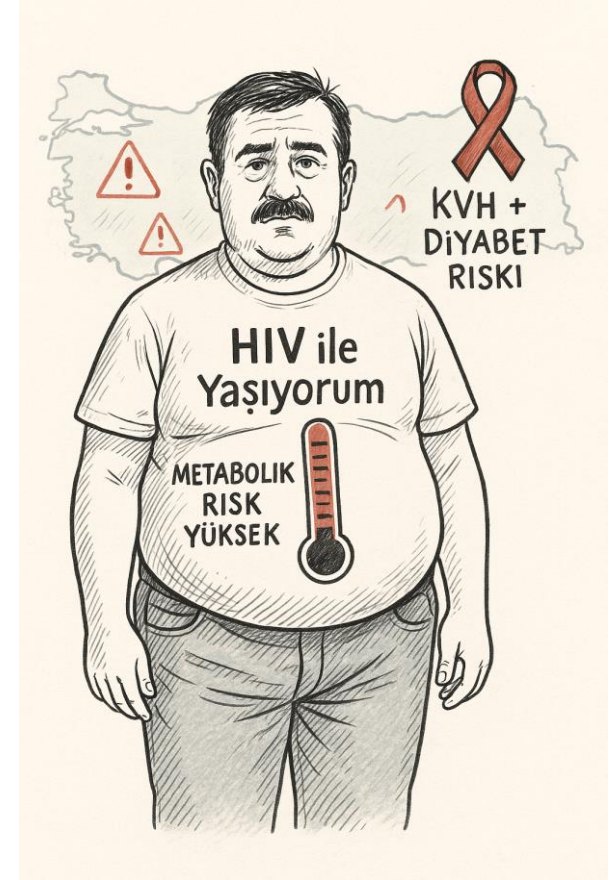
|             |                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| 16:30-17:20 | 2. Oturum: Metabolik Sorunlar ve HIV İlişkisi                     |
|             | Tartışmacılar: Özlem Altuntaş Aydın, Hayat Kumbasar Karaosmanoğlu |
| 16:30-16:50 | İnsülin Direnci ve Diyabet - Gönül Çiçek Şentürk                  |
| 16:50-17:00 | Hipertansiyon, Hiperlipidemi ve Ateroskleroz - Dilek Yıldız Sevgi |
| 17:00-17:20 | Skorlar Bize Ne Diyor? - Nazlım Aktuğ Demir                       |

- **Metabolik durum:** IDF, NCEP ATP3 skoru
- **KVS :** SCORE2 , D:A:D, Framingham, ASCVD skoru
- **Diabetes mellitus:** FINDRISC veya HOMA-IR
- **KC yağlanması:** Liver Fat Score (LFS) , FIB-4
- **Lipodistrofi:** Lipodistrofi şiddet skoru

# Metabolik Sendrom / HIV

Bir dizi metabolik bozukluğun bir arada bulunması durumudur:

- Abdominal obezite
- Dislipidemi (yüksek TG, düşük HDL)
- Hipertansiyon
- Açlık glukoz yüksekliği / insülin direnci
- **Kardiyovasküler hastalık ve DM riskini artırır.**
- HIV ile yaşayan bireylerde ART'ye bağlı olarak daha sık görülür.



## Metabolik durum: IDF, NCEP ATP3 skoru

### IDF Kriterleri (International Diabetes Federation)

➤ **Tanı için abdominal obezite şarttır + en az 2 ek kriter:**

- Bel çevresi:  $\geq 94$  cm (erkek),  $\geq 80$  cm (kadın) (Avrupalılar için)
- TG  $\geq 150$  mg/dL veya tedavi alıyor olmak
- HDL  $< 40$  mg/dL (erkek),  $< 50$  mg/dL (kadın)
- Kan basıncı  $\geq 130/85$  mmHg veya antihipertansif kullanımı
- Açlık glukozu  $\geq 100$  mg/dL veya DM tanısı

NCEP-ATP III, IDF Kılavuzları

[https://qxmd.com/calculate/calculator\\_120/metabolic-syndrome-idf](https://qxmd.com/calculate/calculator_120/metabolic-syndrome-idf)

# National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III) Kriterleri

## ➤ 5 kriterden en az 3'ünün varlığı gereklidir:

- Bel çevresi: >102 cm (erkek), >88 cm (kadın)
- TG  $\geq$ 150 mg/dL
- HDL <40 mg/dL (erkek), <50 mg/dL (kadın)
- Kan basıncı  $\geq$ 130/85 mmHg
- Açlık glukozu  $\geq$ 100 mg/dL

## ➤ Abdominal obezite şart değildir.

NCEP-ATP III, IDF Kılavuzları

<https://globalrph.com/medcalcs/adult-treatment-panel-atp-iii-calculator/>

OPEN **Prevalence of metabolic syndrome among people living with human immunodeficiency virus in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis**

Scientific Reports | (2024)

- 25 çalışma dahil edilmiş.
- NCEP ATP III kriterlerine göre prevalans %21.01, IDF kriterlerine göre ise %23.42 olarak bulunmuştur.
- En yaygın görülen bileşenler düşük HDL kolesterol (%47.25) ve abdominal obezite (%38.44) olarak rapor edilmiştir.

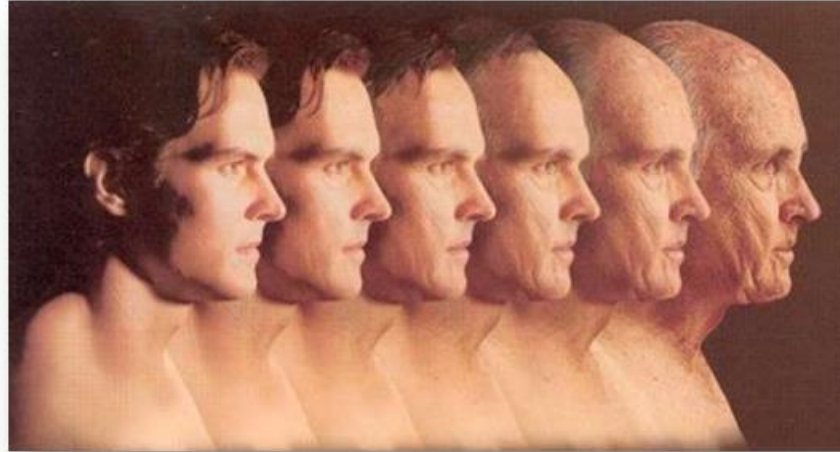
# The worldwide metabolic syndrome prevalence in people living with HIV: a systematic review

MOJ Food Process Technol. 2024

- 98 çalışma dahil edilmiş.
- NCEP ATP III kriterlerine göre %7.1 ile %58.0
- IDF kriterlerine göre %7.8 ile %55.8
- Bu varyasyon, kullanılan tanı kriterlerine ve coğrafi bölgelere göre değişiklik göstermektedir.

- IDF: Abdominal obezite tanı için zorunlu (bel çevresi eşikleri etnik gruba göre değişir)
- NCEP ATP III: Abdominal obezite zorunlu değil
- IDF tanıyı kolaylaştırıcı; NCEP ATP III daha seçici bir tanım sunar
- **HIV ile yaşayan bireye özgü skorelama yok**

## KVS : SCORE2, D:A:D, Framingham, ASCVD skoru



Yaşam süresi

Komorbiditeler

It is estimated that by the year 2030, 73% of HIV-infected individuals will be  $\geq 50$  years of age, and 78% of individuals living with HIV will have cardiovascular diseases

KVHK

# SCORE2 (Systematic COronary Risk Evaluation 2) /SCORE2-OP

- Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin (ESC) 2021 kılavuzunda tanıttığı yeni bir KVS risk hesaplama modelidir.
- Amacı, sağlıklı bireylerde 10 yıl içinde aterosklerotik olaylara yakalanma riskini tahmin etmektir.
- SCORE2: 40–69 yaş arası kişiler için
- SCORE2-OP (Older Persons): 70 yaş üstü



Risk of geographic region <sup>i</sup>

Low risk Moderate risk High risk Very high risk

Gender

Male Female

Age

40 - 69 years

Current smoking

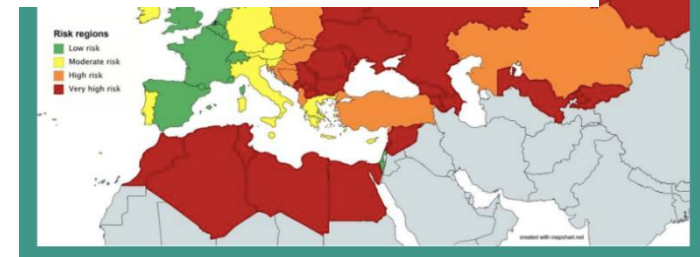
Systolic blood pressure <sup>i</sup>

100 - 200 mmHg

mmol/L mg/dL

## SCORE2 and SCORE2-OP (ESC 2021)

| CV risk estimation | < 50y     | 50-69y | > 70y    |
|--------------------|-----------|--------|----------|
| Low / moderate     | < 2.5%    | < 5%   | < 7.5%   |
| High               | 2.5-<7.5% | 5-<10% | 7.5-<15% |
| Very high          | > 7.5%    | >10%   | > 15%    |



<https://u-prevent.com/calculators/score2>

<https://www.mdcalc.com/calc/10499/systematic-coronary-risk-evaluation-score2>

## **D:A:D Risk Score**

### **(Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs)**

- HIV'e özgü en önemli kardiyovasküler risk skorudur.
- **HIV popülasyonu için spesifik olarak geliştirilmiş tek geniş ölçekli skordur.**
- Avrupa verisi ağırlıklı
- 5,10 yıllık koroner kalp hastalığı riski verir.
- Amaç: MI, inme, ani kardiyak ölüm

Friis-Møller N et al. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2022.  
Predicting the risk of cardiovascular disease in HIV-infected patients: the D:A:D study

## General

- ☐ EuroSida AIDS/
- ☐ FENCE score
- ☐ <sup>CSR</sup>FENCE Score

Please fill out the following form consisting of 10 items.

1. Age:  yr ▼

2. Gender: ☐ Male ☐ Female

3. Previous smoker? ☐ Yes ☐ No

4. Smoker? ☐ Yes ☐ No

5. Family CVD history? ☐ Yes ☐ No

6. Diabetes? ☐ Yes ☐ No

7. CD4 cell count:  Cells/μL ▼

8. Systolic blood pressure:  mmHg ▼

9. Total cholesterol:  mmol/L ▼

10. HDL:  mmol/L ▼

ch ▼ Clin

w.

risk score

risk score

ear risk score

Please fill out the following form consisting of 13 items.

1. Age:  yr ▼

2. Gender: ☐ Male ☐ Female

3. Previous smoker? ☐ Yes ☐ No

4. Smoker? ☐ Yes ☐ No

5. Family CVD history? ☐ Yes ☐ No

6. Diabetes? ☐ Yes ☐ No

7. Abacavir treatment? ☐ Yes ☐ No

8. PI exposure:  yr ▼

9. NRTI exposure:  yr ▼

10. CD4 cell count:  Cells/ $\mu$ L ▼

11. Systolic blood pressure:  mmHg ▼

DAD (5 yıllık)

➤ < %1 düşük

➤ % 1-5 orta

➤ % 5-10 yüksek

➤ > %10 çok yüksek

12. Total cholesterol:  mmol/L ▼

13. HDL:  mmol/L ▼

# Framingham Risk Score (FRS);

- Genel popülasyon için geliştirilmiştir.
- 5,10 yıllık MI, ani ölüm, anjina riskini değerlendirir.
- HIV'e özgü riskleri içermez. İnflamasyon ve ART riskleri dışarıda bırakılmıştır.
- HIV ile yaşayan bireylerde KVS riski hafife alabilir.

Guimarães MM. Int J Clin Practice 2010;64:739–745  
Friis-Møller N. CID 2007;45:1082–1084.  
Rossi R. J Acquir Immune Defic Syndr 2009;52:303-304  
D'Agostino RB et al., Circulation, 2008

Please fill out the following form consisting of 8 items.

1. Age:  yr

2. Gender: ☐ Male ☐ Female

3. Smoker? ☐ Yes ☐ No

4. Diabetes? ☐ Yes ☐ No

5. BP lowering treatment? ☐ Yes ☐ No

6. Systolic blood pressure:  mmHg

7. Total cholesterol:  mmol/L

8. HDL:  mmol/L

n Research Clinical

values from the list below.

ascular

) CVD 5 and 10 year risk score

) CVD 5 and 10 year risk score

nam CVD 5 and 10 year risk score

er needed to harm

➤ <10 düşük risk

➤ 10-20 orta risk

➤ >20 yüksek risk

# Modifiye Framingham Risk Score

- Klasik skora özel hasta grupları (HIV ile yaşayan birey, DM hastaları, kronik inflamatuvar hastalık, transplant hastaları) için uyarlanmıştır.
- Temel bileşenler aynıdır, ek faktörler entegre edilir. Hesaplama kat sayıları düzenlenir, KVH tüm formlarını değerlendirir.

| Özellik           | Framingham Klasik | Modifiye Framingham            |
|-------------------|-------------------|--------------------------------|
| Hedef grup        | Genel popülasyon  | HIV, SLE, özel gruplar         |
| Kolesterol tipi   | Total + HDL       | LDL + HDL                      |
| Risk sonucu       | MI, ani ölüm      | KVH'nin tüm spektrumu          |
| Yeni parametreler | Yok               | ART, inflamasyon, ek faktörler |
| Klinik doğruluk   | Genel için yüksek | Özel gruplarda daha hassas     |

# ASCVD (Atherosclerotic Cardiovascular Disease) Risk Skoru

- Amerikan Kardiyoloji Derneği tarafından önerilir.
- HIV'e özgü faktörleri dışlar. HIV'li bireylerde ASCVD skoru genellikle riski hafife alır.
- 10 yıllık aterosklerotik kardiyovasküler hastalık riskini tahmin eder.
- 40-75 yaş kişilerde statin başlanması konusunda rehberlik eder.

Current Age  \*

Age must be between 20-79

Sex \*

Male

Female

Race \*

White

African American

Other

Systolic Blood Pressure (mm Hg) \*

Value must be between 90-200

Diastolic Blood Pressure (mm Hg) \*

Value must be between 60-130

Total Cholesterol (mg/dL) \*

Value must be between 130 - 320

HDL Cholesterol (mg/dL) \*

Value must be between 20 - 100

LDL Cholesterol (mg/dL)  ○

Value must be between 30-300

History of Diabetes? \*

Yes

No

Smoker?  \*Current Former Never 

On Hypertension Treatment? \*

Yes

No

On a Statin?  ○

Yes

No

On Aspirin Therapy?  ○

Yes

No

Do you want to refine current risk estimation using data from a previous visit?  ○

Yes

No

➤ &lt; %5 düşük risk

➤ % 5-7.5 orta risk

➤ &gt; % 7.5 yüksek risk

➤ 44 yaşında beyaz ırk, erkek hasta

| ➤ Skor                 | Risk % | Sınıflama  |
|------------------------|--------|------------|
| ➤ SCORE -2             | 5.5    | Yüksek     |
| ➤ D:A:D (5 yıl)        | 11.82  | Çok yüksek |
| ➤ Framingham (10 yıl ) | 13.2   | Orta       |
| ➤ ASCVD                | 12     | Yüksek     |

➤ Fiziksel aktivite yapmıyor.

➤ Aile öyküsü var

➤ En düşük CD4:200, HIV RNA:698.000

➤ HT,DM,ART kullanımı yok



# Performance of the pooled cohort equations and D:A:D risk scores among individuals with HIV in a global cardiovascular disease prevention trial: a cohort study leveraging data from REPRIEVE

*Steven K Grinspoon\*, Markella V Zanni\*, Virginia A Triant, Amy Kantor, Triin Umbleja, Marissa R Diggs, Sarah M Chu, Kathleen V Fitch, Judith S Currier, Gerald S Bloomfield, José L Casado, Mireia de la Peña, Lori E Fantry, Edward Gardner, Judith A Aberg, Carlos D Malvestutto, Carl J Fichtenbaum, Michael T Lu, Heather J Ribauda, Pamela S Douglas*

Lancet HIV 2025

- 3893 HIV ile yaşayan birey, 12 ülkeden, 5 yıl izlem
- Yaş: 40–75, statin kullanmıyor
- Majör kardiyovasküler olaylar PCE, D:A:D: Orta ayırt edicilik
- Düşük/orta gelirli ülkelerde risk aşırı tahmin
- Yüksek gelirli ülkelerde; Kadınlarda ve Siyah erkeklerde riski azımsamış
- HIV ile yaşayan bireylerde PCE ve D:A:D skorları her bölgede eşit geçerli değildir.
- **Risk hesaplamaları cinsiyet, ırk ve bölge farklılıklarıyla yeniden kalibre edilmelidir.**

# THE ANATOLIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY

## Prevalence of Cardiovascular Disease and Comparison of Risk Category Predictions of Systemic Coronary Risk Evaluation Score-2 and 4 Other Cardiovascular Disease Risk Assessment Tools Among People Living with Human Immunodeficiency Virus in Türkiye

### Prevalence of cardiovascular disease (CVD) and Comparison of risk category predictions of Systemic Coronary Risk Evaluation Score-2 (SCORE2) and four other CVD risk calculators among people living with HIV(PLWH) in Türkiye

Tukenmez Tigen, E<sup>1</sup>; Gökengin, D<sup>2</sup>; Özkan Özdemir, H<sup>3</sup>; Akalin, H<sup>4</sup>; Kaya, B<sup>5</sup>; Deveci, A<sup>6</sup>; İnan, A<sup>7</sup>; İnan, D<sup>8</sup>; Altunsoy, A<sup>9</sup>; Özel, A.S<sup>10</sup>; Karaoğlu, İ<sup>11</sup>;  
Eraksoy, H<sup>12</sup>; Demirdal, T<sup>13</sup>; Yıldırım, T<sup>14</sup>; Birengel, S<sup>15</sup>; İnci, A<sup>16</sup>; Nazlı, A<sup>17</sup>; Kayaaslan, B<sup>18</sup>; Sayın Kutlu, S<sup>19</sup>; Ataman Hatipoğlu, Ç<sup>20</sup>; Esen, Y<sup>21</sup>;  
Koc, T<sup>22</sup>; Korten, V<sup>23</sup>; and HIV-TR Study Group



- Çok merkezli kesitsel çalışma, 2019-2021
- **20 merkez, 1425 hasta**
- %82.7 erkek, >40 yaş, ortalama yaş 51
- **%10.6 tanılı KVD**
- Ortanca CD4 : 696 h/μl

### Kardiyovasküler Risk Hesaplayıcıları:

- Framingham Risk Skoru (**FRS**)
- Modifiye Framingham Risk Skoru (**Modified FRS**)
- Avrupa Kardiyovasküler Risk Değerlendirme Skoru 2 (**SCORE2\***)
- Data Collection on Adverse Effects of Anti-HIV Drugs Cohort (**D:A:D**)
- Aterosklerotik kardiyovasküler risk skoru (**ASCVD**)

- SCORE2 % 71.7 yüksek / çok yüksek risk
- D:A:D % 91 uyum
- MFRS % 94 uyum

# Prediction models for cardiovascular disease risk among people living with HIV: A systematic review and meta-analysis

Junwen Yu<sup>1†</sup>, Xiaoning Liu<sup>2,3†</sup>, Zheng Zhu<sup>1,4,5\*</sup>, Zhongfang Yang<sup>1,4,6</sup>, Jiamin He<sup>1</sup>, Lin Zhang<sup>7</sup> and Hongzhou Lu<sup>2\*</sup>

TYPE Systematic Review  
PUBLISHED 23 March 2023  
DOI 10.3389/fcvm.2023.1138234

- 13 çalışmadan 17 model dahil edilmiş.
- En yüksek performans: D:A:D (2016) tam model (C = 0.77)
- **Tüm modellerde yüksek yanlılık riski bulunmuş.**
- Yaş, örneklem büyüklüğü ve coğrafya performansı etkiliyor.
- **Yaşlılar, Afrika ve Asya için özel modeller geliştirilmelidir.**

- D:A:D : 0.76
- PCE: 0.72
- FRS : 0.74
- SCORE-2: 0.67

## KVH Risk Skorları: Karşılaştırma

- **SCORE2 Skoru:** Avrupa popülasyonuna özgü, HIV riski dahil edilmemiş. EACS kılavuzu öneriyor.
- **D:A:D Skoru:** HIV özgü, ART maruziyetini içerir.
- **Framingham Skoru, ASCVD Skoru:** Genel popülasyon için, HIV'li bireylerde riski hafife alabilir.

|                          |                                                                                |              |                                                                                      |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Kardiyovasküler hastalık | Kan basıncı                                                                    | Yılda bir    | KVH olmayan 40 yaşın üzerindeki tüm erkek ve 50 yaşın üzerindeki tüm kadın olgularda |
|                          | EKG                                                                            | Gerektiğinde |                                                                                      |
|                          | Framingham, DAD veya SCORE-2 skorlaması gibi bir sistemle risk değerlendirmesi | Yılda bir    |                                                                                      |

# Diabetes mellitus: HOMA-IR veya FINDRISC

## Homeostasis Model Assessment (HOMA-IR) Skoru

➤ İnsülin

Fasting glucose ⓘ \*\*\* :

90 mg/dL v

➤ Açlık

Fasting insulin ⓘ \*\*\* :

3.43 mU/L

➤ Prati

HOMA-IR ⓘ \*\*\* :

0,76

- Form
- Açlık
- Alter
- [mm

< 2.0: Normal  
2.0–2.9: İnsülin  
≥ 3.0: İnsülin  
direnci yüksek olasılık

<https://www.omnicalculator.com/health/homa-ir>

# Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC Skoru)

➤ Tip 2 diyabet gelişme riskini öngören anket bazlı risk skorudur

➤ Basit,

➤ Yaş

➤ BMI (V

➤ Bel çe

➤ Fizikse

➤ Meyve

➤ Hipert

➤ Kan še

➤ Ailede

## TEST2ÖNLEME TIP 2 DİYABET RİSKİNİZİ BİLİN

### 7 - HAFİF YÜKSELMİŞ

**25 kişiden 1'inin hastalığa yakalanacağı tahmin ediliyor**

Yaşınız veya genetik yatkınlığınız hakkında hiçbir şey yapamazsınız. Aşırı kilo, karın obezitesi, hareketsiz yaşam tarzı, yeme alışkanlıkları ve sigara içmek gibi tip 2 diyabete yatkınlık yaratan diğer faktörler size bağlıdır. Yaşam tarzı seçimleriniz tip 2 diyabeti önleyebilir veya en azından başlangıcını çok daha ileri bir yaşa kadar geciktirebilir.

Ailenizde diyabet varsa, yıllar içinde kilo almamaya dikkat etmelisiniz. Özellikle bel çevresinin büyümesi tip 2 diyabet riskini artırırken, düzenli orta düzeyde fiziksel aktivite riski azaltacaktır. Ayrıca beslenmenize de dikkat etmelisiniz: her gün bol miktarda lif açısından zengin tahıl ürünleri ve sebzeler yemeye özen gösterin. Beslenmenizden fazla sert yağları çıkarın ve yumuşak bitkisel yağları tercih edin.

r

TT, HbA1c)

Linström J, Tuominen J. Diabetes Care, 2003

## Expanding the Finnish Diabetes Risk Score for Predicting Diabetes Incidence in People Living with HIV

Karla I. Galaviz,<sup>1,\*</sup> Michael F. Schneider,<sup>2</sup> Phyllis C. Tien,<sup>3</sup> Keri N. Althoff,<sup>2</sup>  
Mohammed K. Ali,<sup>4</sup> Igbo Ofotokun,<sup>5</sup> and Todd T. Brown<sup>2,6</sup>

- FINDRISC skorunun HIV pozitif bireylerde diyabet gelişimini tahmin etmedeki etkinliğini değerlendirmiştir.
- Çalışma, FINDRISC skorunun HOMA-IR'a kıyasla daha iyi bir kalibrasyona sahip olduğunu, **ancak HIV ile yaşayan bireylerde diyabet riskini tahmin etmede her iki aracın da sınırlı olduğunu ortaya koymuştur.**
- Ayrıca, FINDRISC skoruna HOMA-IR eklenmesinin tahmin performansını artırmadığı bulunmuş.

- HOMA-IR, FINDRISC HIV ile yaşayan bireye özgü değil.
- Genel skorlamalar
- HIV ile yaşayan bireyde insülin direnci ve DM riskini öngörmede yardımcıdır.

# KC yağlanması: Liver Fat Score (LFS) , FIB-4

## Non-Alcoholic Fatty Liver Disease - Liver Fat Score (NAFLD-LFS)

- ➤ LFS > -0.640 → Karaciğer yağlanması olasılığı yüksek
- ➤ Duyarlılık: %86
- ➤ Özgüllük: %71
- ➤ AUC: 0.87 (yüksek doğruluk)
- ➤ Ek tanı araçlarına ihtiyaç duyulabilir (USG, elastografi, biyopsi)

■ NAFLD-LFS = 1.49

■ Interpretation: NAFLD-LFS values above -0.640 indicate that NAFLD is present.

Kotronen A et al., Diabetes Care, 2009

<https://www.mdapp.co/non-alcoholic-fatty-liver-disease-liver-fat-score-nafld-lfs-calculator-358/>

## + Hesaplama

Yaş

46

AST

45

U/L

ALT

48

U/L

Platelet

178

$\times 10^3/\mu\text{L}$

HESAPLA

Bu araç  medhesap tarafından sunulmaktadır.

✓ Sonuç

Geril Bildirim Yazdır

**FIB-4 skoru: 1.68**

➤ Karaciğer  
skoru

normal bir

➤ Özet  
kullan

çok yaygın

# External Validation of Serologic Scores for the Detection of Liver Steatosis Among People With HIV

Carlotta Riebensahm,<sup>1,2,3</sup> Julia Brocker,<sup>1</sup> Annalisa Berzigotti,<sup>4,5</sup> Huldrych F. Günthard,<sup>6,7</sup> Philip E. Tarr,<sup>8</sup> Hansjakob Furrer,<sup>1,9</sup> Andri Rauch,<sup>1,9</sup> Gilles Wandeler,<sup>1,9</sup> and Bernard Surial<sup>1,9</sup>; and the Swiss HIV Cohort Study

2024

- 321 hasta (91 kadın)
- Vibration-controlled transient elastography (VCTE)
- HIV ile yaşayan bireylerde karaciğer yağlanması tespiti için kullanılan serolojik skorların (Fatty Liver Score, Hepatic Steatosis Score) geçerliliğini değerlendirmiştir.
- Çalışma, **bu skorların karaciğer yağlanmasını saptamada güvenilir olduğunu, ancak ileri evre fibrozisin dışlanmasında sınırlı kaldığını belirtmiştir.**

## Risk Stratification of Advanced Fibrosis in Patients With Human Immunodeficiency Virus and Hepatic Steatosis Using the Fibrosis-4, Nonalcoholic Fatty Liver Disease Fibrosis, and BARD Scores

2024

- 3959 hasta, % 14,6'sının NAFLD'ye sahip olduğunu
- HIV ile yaşayan bireylerde FIB-4 skorunun karaciğer fibrozisi riskini sınıflandırmadaki etkinliğini değerlendirmiştir.
- **Bu sınıflandırma, HIV ile yaşayan bireylerde karaciğer sağlığının izlenmesinde yardımcı olarak saptanmıştır.**

- HIV ile yaşayan bireye özgü değil. Genel skorlamalar.
- ART toksisitesi, metabolik sendrom, hepatit koinfeksiyonları NAFLD ve fibroz riskini artırır.
- LFS,FIB-4, hepatik morbidite ve mortaliteyi öngörmede yardımcıdır.
- Düşük riskli bireylerde ileri tetkike gerek kalmayabilir.
- Gri alanda olan ve yüksek riskli bireyler için USG, elastografi veya biyopsi önerilir.

## Lipodistrofi ve HIV

- HIV ile yaşayan bireylerde lipodistrofi, antiretroviral tedaviye bağlı olarak gelişen yağ kaybı (lipoatrofi) ve yağ birikimi (lipohipertrofi) ile karakterizedir.
- Lipodistrofi, HIV tedavisinde önemli bir izlem parametresidir.
- Klinik olarak değerlendirilmesi için çeşitli skarlama sistemleri geliştirilmiştir.

## Lipodystrophy Severity Score (LDS)

- HIV Lipodystrophy Skoru, yağ kaybı ve yağ artışıını bölgesel olarak değerlendirir.
- Hekim gözlemi, hasta beyanı
- Her bölge için 0–3 arası puan verilir:
  - 0 = Yok
  - 1 = Hafif
  - 2 = Orta
  - 3 = Belirgin

| <b>Vücut Bölgesi</b> | <b>Lipoatrofi</b> | <b>Lipohipertrofi</b> |
|----------------------|-------------------|-----------------------|
| Yüz                  | 0–3               | 0–3                   |
| Kollar               | 0–3               | 0–3                   |
| Bacaklar             | 0–3               | 0–3                   |
| Kalça-Gluteal Bölge  | 0–3               | 0–3                   |
| Karın                | 0–3               | 0–3                   |
| Boyun/Ense           | 0–3               | 0–3                   |
| Göğüs (kadınlarda)   | 0–3               | 0–3                   |

- Toplam puan, lipoatrofi ve lipohipertrofi için ayrı ayrı değerlendirilir:
- 0–3: Hafif lipodistrofi
  - 4–6: Orta düzeyde lipodistrofi
  - $\geq 7$ : Şiddetli lipodistrofi

# Genel Özet

- Her hasta için multidisipliner yaklaşım gerekir.
- Skorlar birlikte kullanılarak bütüncül risk değerlendirmesi yapılmalıdır.
- Skorlar klinik karar desteğinde rehber niteliğindedir.
- Her skorun avantajı ve sınırı bilinerek değerlendirme yapılmalıdır.
- Güncel rehberlere birlikte kullanımı önemlidir.
- **Klinisyenlerin HIV'ye özgü skorlar konusunda farkındalığı artırılmalıdır.**

**Veri Kaynakları**

- USVS, HIV Verisi
- Üniversite HIV Koşulları

**Veri Analizi**

- Veri Ön İşleme
- Skor Aday Değişkenler: BML HDL, Bel Devresi, HbA1c, HOMA-IR, ART Süresi
- Makine Öğrenmesi: Logistic Regression, XGBoost, Random Forest
- Model Performans: ROC/AUC, Doğruluk, Kalibrasyon

**Klinik Uygulama**

- Mobil Uygulama / Web Platformu
- e-Nabız / HBYS Entegrasyonu
- Klinik Kara-Destek Sistemine Çeşit

**Sonuç**

- Rehber Önerisi (TITCK/SGK)
- Etik Kurul Süresi
- TUBİTAK / Ulusal Destek
- Yayın ve Bilimsel Katkı

**Skor Tasarımı**

- Değişkenlerin Puanlanması
- Risk Aralıklarının Belirlenmesi
- Skor Tablosunun Oluşturulması

**Skor Tasarımı**