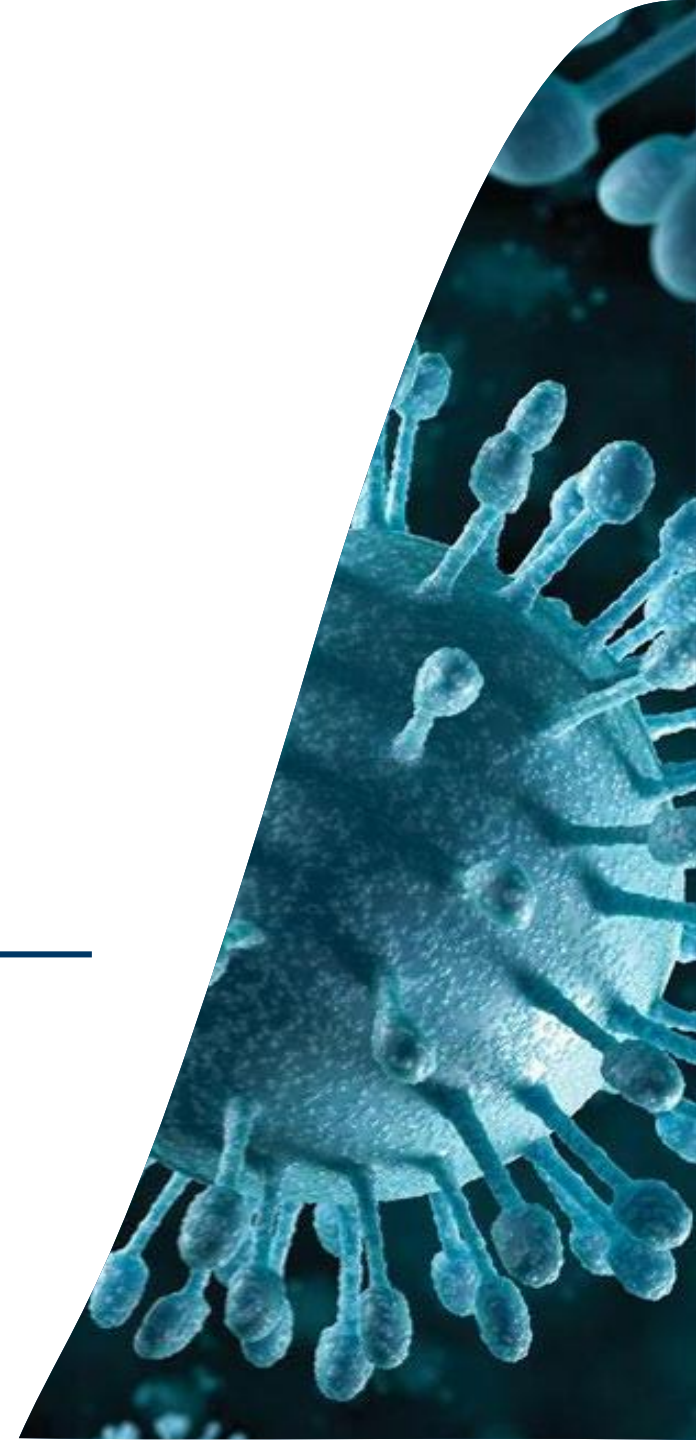




C HEPATIIDI LABORATOORNE DIAGNOSTIKA

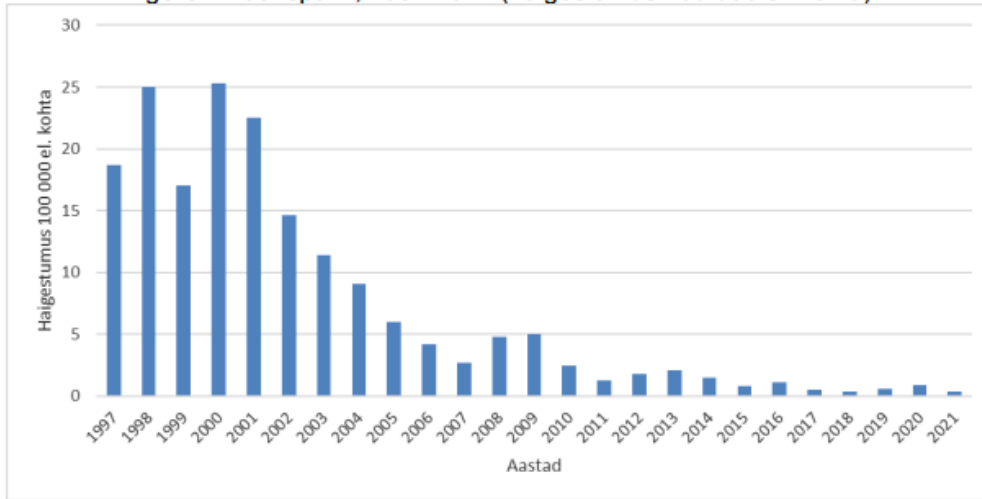
Paul Naaber MD, PhD

SYNLAB Eesti kliiniline juht; Tartu Ülikool kaasprofessor

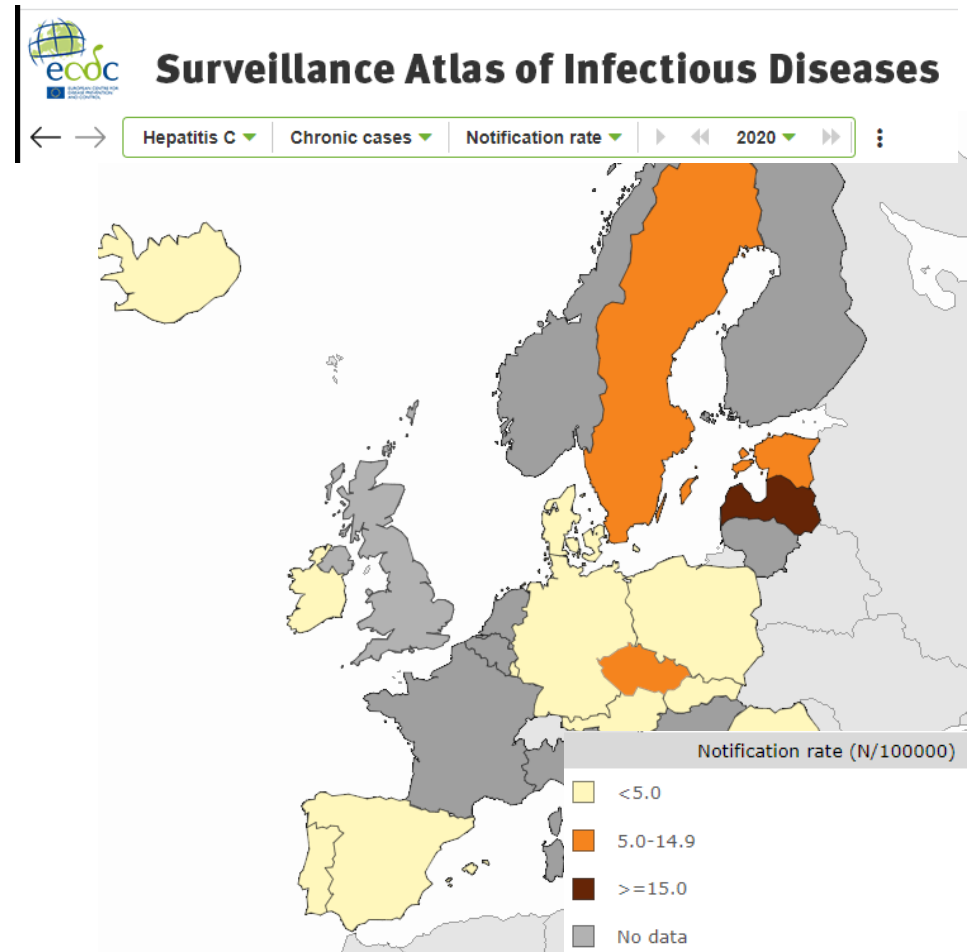
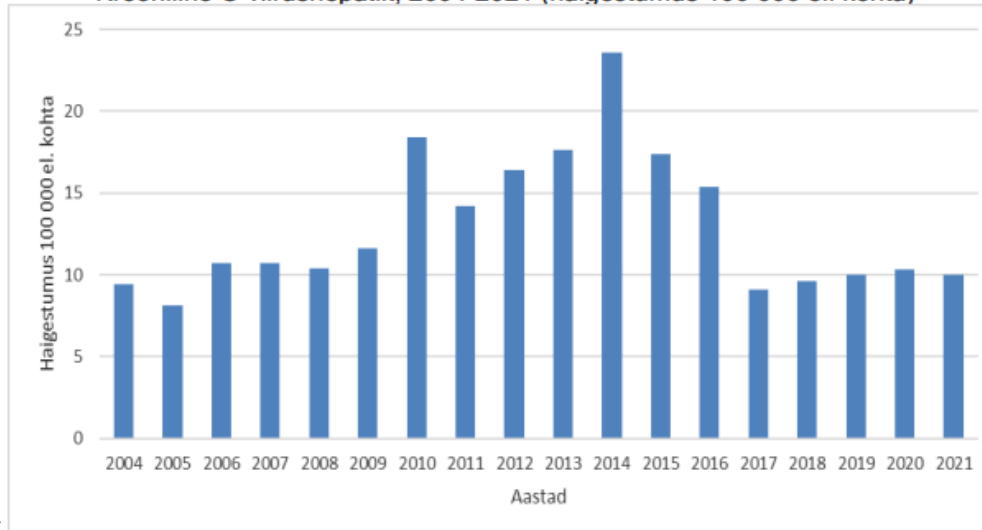


C hepatiidi raporteeritud juhud 100 000 elaniku kohta

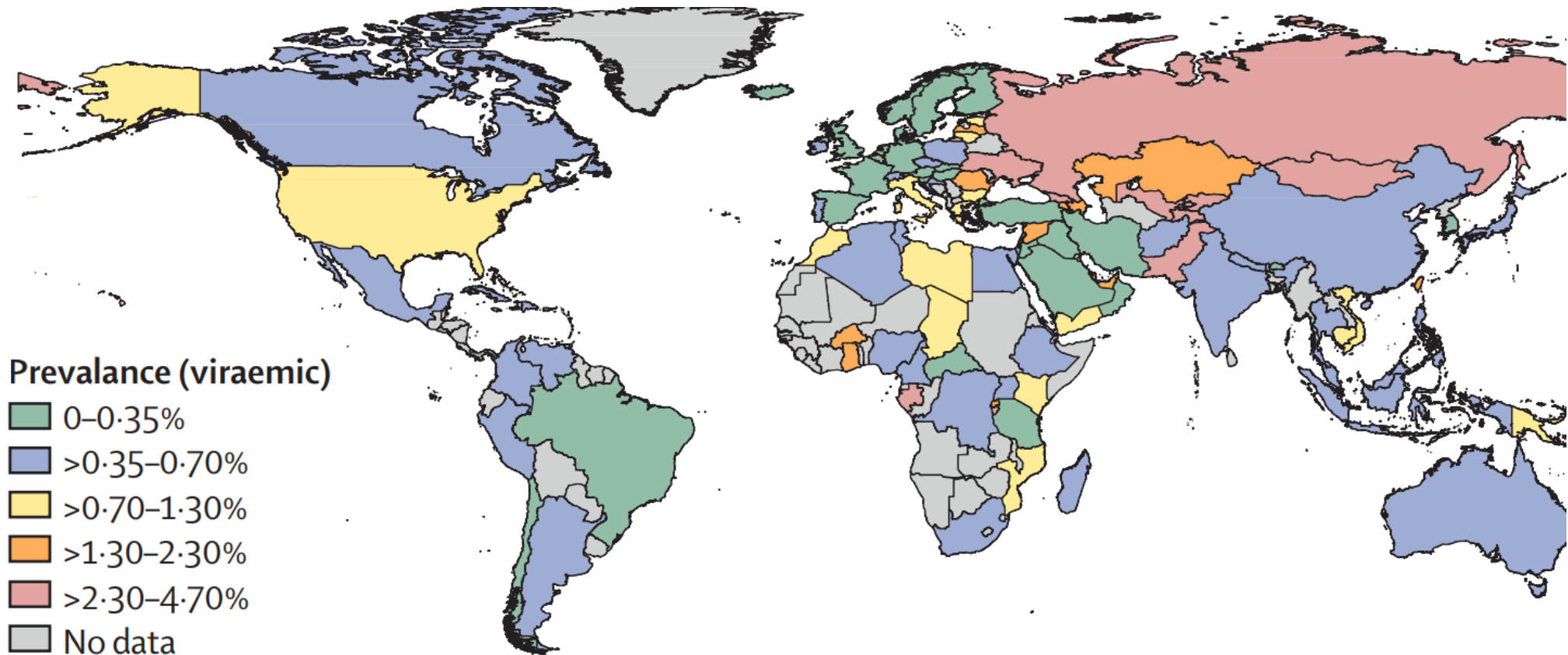
Äge C-viirushepatiit, 1997-2021 (haigestumus 100 000 el. kohta)



Krooniline C-viirushepatiit, 2004-2021 (haigestumus 100 000 el. kohta)



HCV vireemia prevalents populatsioonis



Lancet Gastroenterol Hepatol
2022; 7: 396-415

C-hepatiidi diagnoosimine sõltub laboratoorsest diagnostikast

Äge HCV infektsioon:

< 25% esinevad kliinilised sümptomid

50-85% nakatunutest areneb krooniline hepatiit – sümptomid on enamasti mittespetsiifilised

NB!

Laboratoorne diagnostika on oluline C-hepatiidi viirusega patsientide varajaseks avastamiseks:

õigeaegne ravi

viiruse leviku piiramine

usaldusväärne statistika haigestumuse kohta

Keda uurida HCV suhtes?

Kliinilisel näidustusel

Kontaktse uurimine

Kliiniline kahtlus, viide maksa kahjustusele (ALAT tõus) jne

Populatsiooni skriinimine – erinevad soovitused/praktikad

Esmaselt riskirühmad, teatud vanusgrupid (vajadusel korduv testimine)

Kogu elanikkond:

Ekspertide soovitus – testida kõiki ≥ 18 a vähemalt 1 kord elus

CDC (USA) – testida kõiki (va kui prevalents $< 0.1\%$)

WHO – testida kõiki kui prevalents $\geq 2\%$ (eeldab usaldusväärseid andmeid prevalentsi kohta)

Eesti vt: C-hepatiidi likvideerimisstrateegia hindamine

<https://tervis.ut.ee/sites/default/files/2022-05/TTH52%20HCV%20likvideerimine.pdf>

Laboratoorsed testid C- hepatiidi määramiseks

Antikehade määramine:

Antikehade skriiningtest (EIA)

Immunoblot

Kiirtestid

Nukleiinhappe (RNA) määramine (NAAT):

Kvalitatiivne PCR

Kvantitatiivne PCR (viiruse hulk veres)

Genotüübi määramine

(Antigeeni määramine)

HCV Ak määramine

Esmane skriiningtest – HCV Ab

Positiivne ca 6-8 nädalat peale nakatumist

Tundlikkus 99.7%, spetsiifilisus 97.7% (Abbott)

Tulemus:

Negatiivne: puudub seroloogiline viide C hepatiidile; võimalik värske infektsioon
→ kordusuuring ja/või PCR

Valenegatiivne: immuunpuudulikkus (ca 5% HIV infektsiooniga),
hemodialüüs → PCR

Positiivne: viitab C hepatiidile; kinnitamiseks ja haiguse aktiivsuse hindamiseks
teha PCR; vajadusel lisaks immunoblot

Valepositiivne: mittespetsiifiline reaktsioon (madal väärtus, <5 S/CO),
HCV pos emade lapsed – ema antikehad (kuni 18 k)

Viiruse RNA määramine (NAAT)

HCV PCR

Näidustus: pos skriiningtesti kinnitamine ja haiguse aktiivsuse hindamine; HCV diagnoosimine värske infektsiooni ja immuunpuudulikkuse korral

Tulemus:

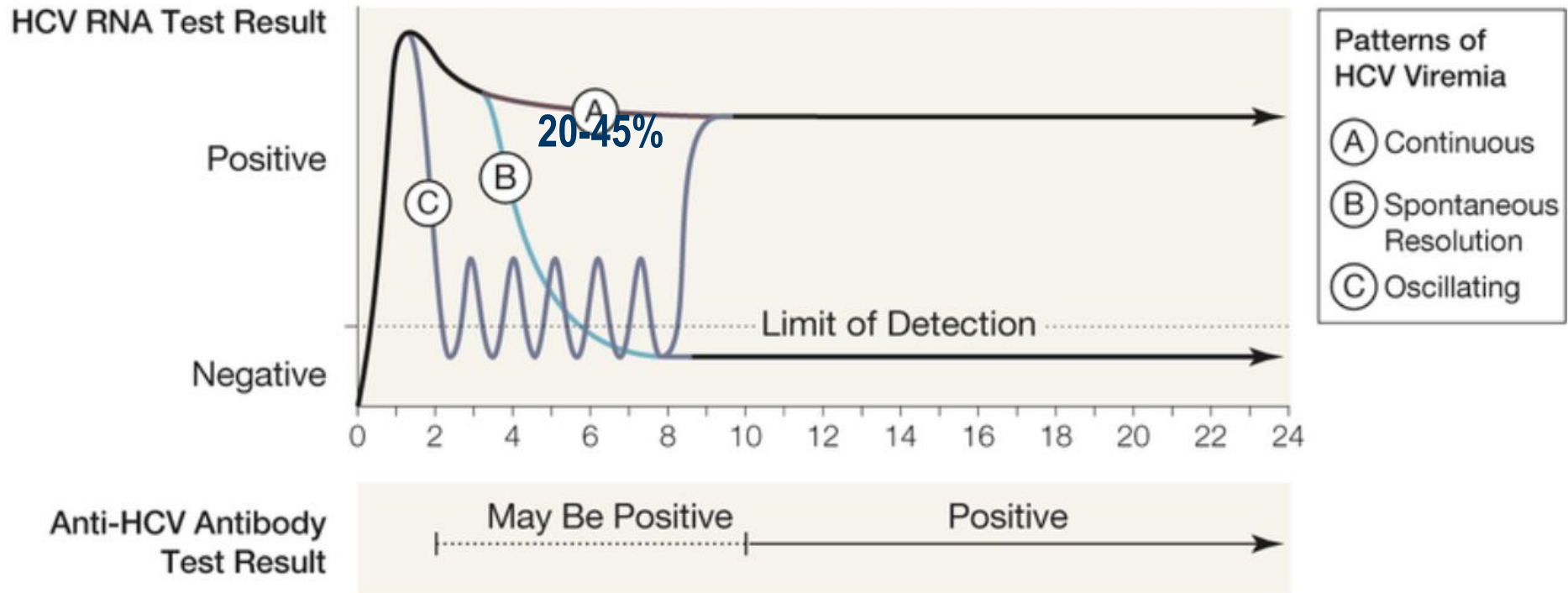
Positiivne: ca 1 nädal peale nakatumist (4-6 n enne antikehi) – aktiivne infektsioon, patsient nakkusohtlik

Negatiivne: pole nakatud v on paranenud (kui Ak pos), pole nakkusohtlik
Haiguse algul viiruse tase veres võib kõikuda – määrata mitu korda!

HCV kvantitatiivne PCR – viiruse taseme monitoorimiseks veres

Määramispiir <15 IU/ml; määramisvahemik 1.1...2.8 – 6.9...8.5 log₁₀ IU/ml;
ka stabiilse vireemia puhul kõikumine 10x; testide vahelised erinevused

RNA (PCR) ja antikehade testide tulemused (nädalad peale nakatumist)



Molecular Diagnostics of Hepatitis C Virus Infection: A Systematic Review | Feb 21, 2007 | JAMA | JAMA Network

HCV Ak immunoblot

HCV Ab (nõrgalt) positiivne ja PCR negatiivne: kas põdenud ja paranendud või valepositiivne HCV Ab skriiningtest?

Kõrge spetsiifilisus

Tulemus:

Nagatiivne (kui skriiningtest positiivne): tõenäoselt mittespetsiifiline reaktsioon skriiningtestis

Valenegatiivne: immunpuudulikkus, paranemine – ak vähenemine

Positiivne: kinnitab skriiningtesti tulemust (käimasolev või läbipõetud infektsioon)

Piiripealne tulemus: mittespetsiifiline reaktsioon, haiguse varajane staadium (positiivseks 1-6 kuu pärast) → korrata uuringut

Laboratoorsed maksanäitajad (ALAT) ja C- hepatiit

ALAT (Alaniini aminotransferaas) on põhiliselt maksarakkudes (vähem neerudes, südames ja skeletilihastes) esinev ensüüm. Rakkude kahjustus põhjustab nimetatud ensüümi vabanemise vereringesse

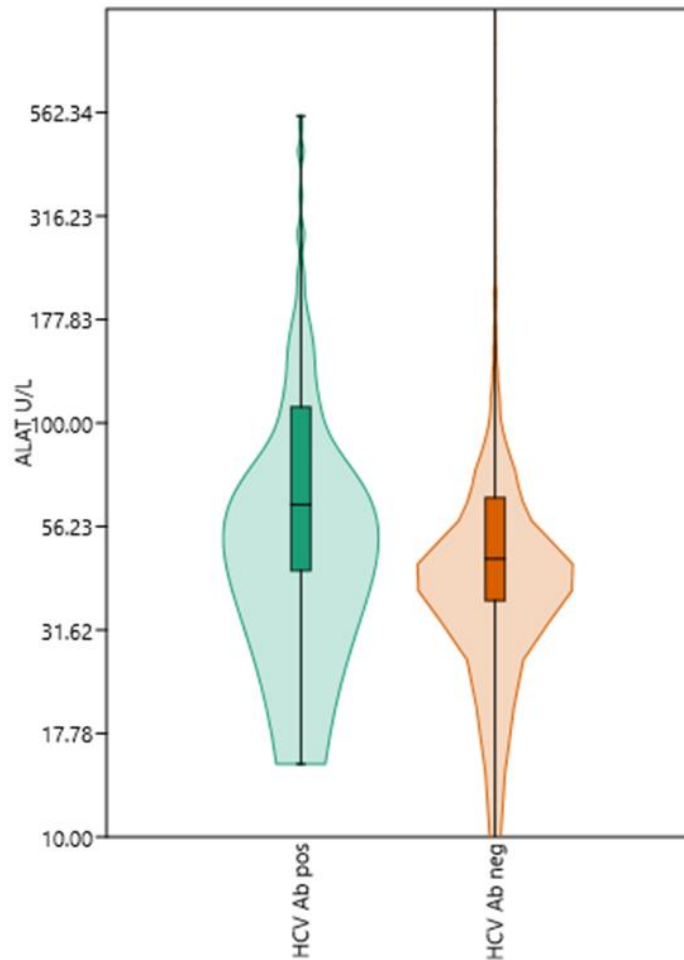
ALAT suurenenud aktiivsus seerumis on enamasti põhjustatud maksa düsfunktsioonist

Märgatav aktiivsuse suurenemine hepatiidide, maksanekroosi ja maksa isheemia korral

Mõõdukas aktiivsuse suurenemine erineva geneesiga tsirroosi, sapipaisu, maksakasvaja, hepatotoksiliste ravimite tarvitamise, tõsiste põletuste ja skeletilihaste kahjustuse korral

Kerge aktiivsuse suurenemine müosiidi, pankreatiidi, müokardi infarkti, infektsioosse mononukleoosi ja šoki korral

ALAT ja HCV



- Kõrgenenud ALAT viitab maksa kahjustusele → patsienti uurida ka hepatiidide suhtes
- Enamik HCV positiivseid on asümptomaatilised ja normaalsete maksanäitajatega – normis ALAT ei välista HCV infektsiooni

Kokkuvõte

Esmane skriining:

HCV Ab test – riskirühmad, maksakahjustusega patsiendid (ALAT pos),
kogu populatsioon – sõltuvalt prevalentsist

Kinnitav uuring/haiguse aktiivsuse hindamine:

PCR – Ab pos + erijuhud, vajadusel immunoblot

Täiendavad uuringud:

Kvantitatiivne PCR, genotüübi määramine

Täna tähelepanu eest!
