Laboratoriemedicin

Godkänt datum 2026-09-16

Humant immunbristvirus (HIV) Screening analys

Bakgrund

HIV-infektion orsakas av ett s.k. retrovirus, Humant Immunbristvirus. Viruset smittar via oskyddat samlag, via blod eller infekterad vävnad vid transplantation samt kan överföras från mor till barn. Globalt lever ca 35-40 miljoner med HIV, varav majoriteten lever i Afrika söder om Sahara. I Sverige lever ca 7000 personer med HIV och ca 400-500 fall rapporteras årligen.

Symptomen vid primär HIV-infektion kan likna bilden vid mononukleos. Ibland förekommer utslag men inte alla får symptom vid primärinfektion. Det kan sedan dröja många år innan man blir sjuk och utvecklar AIDS. Det finns två typer av HIV; HIV-1 och HIV-2. HIV-1 är globalt den dominerande typen. HIV-2 är mindre smittsamt och har ett längre asymtomatiskt stadium. Utveckling till AIDS förekommer dock. HIV-2 har mycket begränsad geografisk spridning och förekommer endemiskt i Västafrika. Även i Frankrike, Portugal och Spanien samt i f.d. portugisiska kolonier som ex Brasilien, Mocambique och Angola förekommer HIV-2. Ett fåtal personer i Sverige lever med HIV-2.

HIV-screeningtest är förstahandsmetod för diagnostik av HIV-infektion. Vid misstanke på primär HIV-infektion, t.ex. vid mononukleosliknande tillstånd hos fr.a vuxna individer, eller vid misstanke om HIV-exposition, är HIV-screeningtest indicerat, liksom vid misstanke på etablerad HIV-infektion, t.ex. oklar lymfadenopati, oklar långvarig feber, långdragna diarréer, opportunistiska infektioner, andra tecken på immunsuppression och andra oklara sjukdomstillstånd. HIV-screeningtest är också indicerat som screening för att utesluta HIV-infektion hos individer med hög risk för exposition, eller hos individer som ska genomgå avancerade kirurgiska ingrepp eller andra mer omfattande medicinska åtgärder. Patienter som ska genomgå transplantation eller annan immunsuppressiv behandling bör testas med HIV-screening. Donatorer av blod, organ, benvävnad, benmärg eller

Original lagras elektroniskt. Användaren ansvarar för att gällande version används.

stamsceller ska testas med HIV-screening. Alla gravida ska erbjudas HIV-test.

HIV-screeninganalysen är ett s.k. combotest som kan påvisa antikroppar mot HIV-1 och HIV-2 samt HIV-1 och HIV-2 antigen. Antikroppar mot HIV-1 och HIV-2 kan påvisas vid etablerad HIV-1- respektive HIV-2-infektion. HIV-screeninganalyser har hög sensitivitet. Detta medför en något lägre specificitet. Falskt positiv reaktivitet förekommer alltså.

Vid positiv HIV-screeninganalys utför laboratoriet konfirmerande analyser: HIV Geenius (”Konfirmation av HIV-antikroppar”) är en konfirmerande analys avsedd att säkerställa förekomst av HIV-1- eller HIV-2-antikroppar.

Om HIV Geenius blir negativ utförs kvalitativ HIV-1/HIV-2 RNA-analys som konfirmerande analys.

Remissen besvaras när konfirmerande analyser har utförts. I många fall föreslår laboratoriet uppföljande prov även om de konfirmerande analyserna utfallit negativa.

För att följa virusnivån i plasma vid etablerad HIV-1-infektion och för att följa effekten på virusnivån vid behandling, används kvantitativ HIV-1 RNA-analys. Vid obehandlad HIV-1-infektion ses ofta nivåer mellan 10^4 (1.0E4) och 10^5 (1.0E5) kopior/ml. Vid framgångsrik behandling kan virusnivåerna bli odetekterbara eller ligga under 20 kopior/ml.

På motsvarande sätt kan virusnivå följas vid etablerad HIV-2-infektion med kvantitativ digital droplet HIV-2 RNA-analys. Generellt sett är dock virusnivåerna i plasma vid HIV-2-infektion mycket låga, även utan behandling.

Svar/Tolkning/Bedömning

HIV-screeninganalysen: ”NEGATIV, GRÄNSVÄRDE, SVAGT POSITIV, POSITIV”

- HIV Combo < 0.90 S/CO: NEGATIV
- HIV Combo ≥ 0.90 - <1.00: GRÄNSVÄRDE
- HIV Combo ≥ 1.00 - <3.00: SVAGT POSITIV
- HIV Combo ≥ 3.00: POSITIV

Original lagras elektroniskt. Användaren ansvarar för att gällande version används.

Konfirmerad förekomst av HIV-1-antikroppar och/eller HIV-1 RNA visar att patienten är HIV-1-infekterad. Kontrollprov ska tas för att utesluta provförväxling.

Konfirmerad förekomst av HIV-2-antikroppar och/eller HIV-2 RNA visar att patienten är HIV-2-infekterad. Kontrollprov ska tas för att utesluta provförväxling.

Av svaret på HIV Geenius-analys framgår om förekomst av HIV-1- eller HIV-2-antikroppar har konfirmerats eller ej. Ej konklusivt resultat benämnes ”Indeterminant”.

Kvantitativ HIV-1 RNA-analys: ”EJ Påvisat, Påvisat samt kvantitet uttryckt som kopior/mL.

Kvantitativ digital droplet HIV-2 RNA-analys: ”EJ Påvisat, Påvisat samt kvantitet uttryckt som kopior/mL.

Metodik/mätprincip

HIV-screening är en immunokemisk analys som utförs i ett högautomatiserat instrument kopplat till en s.k. analysbana.

HIV Geenius är ett immunkromatografiskt engångstest.

HIV-1 RNA är en kvantitativ PCR-analys.

HIV-2 RNA är en digital droplet PCR-analys

Referenslitteratur

Bangham CRM. Human T cell leukemia virus type 1: Persistence and pathogenesis. Annu Rev Immunol. 2018;36:43-71.

Ciminale V, Rende F, Bertazzoni U, Romanelli MG. HTLV-1 and HTLV-2: highly similar viruses with distinct oncogenic properties. Front Microbiol. 2014;5:398.

Branson BM. HIV diagnostics: Current recommendations and opportunities for improvement. Infect Dis Clin North Am. 2019;33::611-28.

Özkaya Şahin G, Månsson F, Palm AA, Vincic E, da Silva Z, Medstrand P, Norrgren H, Fenyö EM, Jansson M. Frequent intratype neutralization by

Original lagras elektroniskt. Användaren ansvarar för att gällande version används.

plasma immunoglobulin a identified in HIV type 2 infection. AIDS Res Hum Retroviruses. 2013;29:470-8.

Gottlieb GS, Raugi DN, Smith RA. 90-90-90 for HIV-2? Ending the HIV-2 epidemic by enhancing care and clinical management of patients infected with HIV-2. Lancet HIV. 2018;5:e390-9.

Gisslén M, Svedhem V, Lindborg L, Flamholc L, Norrgren H, Wendahl S, Axelsson M, Sönnerborg A. Sweden, the first country to achieve the Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS)/World Health Organization (WHO) 90-90-90 continuum of HIV care targets. HIV Med. 2017;18:305-7.

Original lagras elektroniskt. Användaren ansvarar för att gällande version används.