

Klinisk kemi

 Datum:
 2022-10-31

 Dnr:
 KEMI 2022-133

Medicinska bedömningar inför waranmonitorering med PK(INR) snabbtest

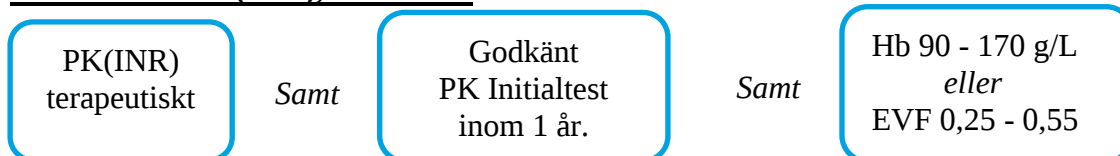
CoaguChek snabbtest för PK(INR) innehåller en annan typ av reagens än det som används vid sjukhuslaboratorier (Quicks PK istället för Owrens PK). Förutom de K-vitaminberoende koagulationsfaktorerna II, VII och X så är snabbtesten även känsliga för brist på Faktor V.

En ytterligare skillnad är att mätningen görs i kapillärt blod istället för plasma. Patienten bör ha EVF 0,25 – 0,55 eller Hb 90 – 170 g/L, annars är risken stor att plasmahalten i blodet är så avvikande att analysresultaten blir fel. Alla nya patienter skall därför kontrolleras med hemoglobin och/eller hematokrit innan uppstart så att patienten inte har avvikande värden.

Vissa patientgrupper kan ej använda snabbtest på grund av avvikande värden orsakade av persisterande analysinterferenser från t.ex. endogena antikroppar (1). Om snabbtest visar mer än 0,3 enheter fel ska patienten undvika PK(INR) på snabbtest.

Behandlande läkare har därför ansvar för att kontrollera om patienten passar för snabbtest innan monitorering initieras samt därefter årligen. Laboratoriet kommer att facilitera detta genom att inför provtagning kontrollera att patienten har godkänd initialtestning, samt vid behov utföra initialtestning.

Kriterier för PK(INR), snabbtest:



Praktisk rutin för initialtestning genom dubbelkontroll av PK(INR)

Praktiskt beställs initialtestning genom analysen **PK-dubbelkontroll**, vilken genererar en parallell provtagning **PK(INR), snabbtest** och **PK(INR)** som skickas till sjukhuslab. Provsvarer innehåller båda resultat, samt en bedömning av initialtestningen:

Om skillnaden mellan mätningarna är $\leq 0,3$ ges svaret:

PK Initialtest	Godkänd	0-0,3	INR
Godkänd för analys av PK (INR) med KP-PK(INR),snabbtest.			

Om skillnaden mellan mätningarna är $> 0,3$ ges svaret:

PK Initialtest	Underkänd*	0-0,3	INR
Bortse från svar på kapillärt PK(INR) med snabbtest men svar på venöst PK(INR) är pålitligt. I nuläget är pat. sannolikt olämplig för analys av PK (INR) med snabbtest - utvärderas av patientansvarig läkare (se provtagningsanvisningar för detaljer).			

Vid ett underkänt PK Initialtest rekommenderas en andra mätning och om dubbelkontrollen då blir godkänd kan snabbtest användas framöver för patienten.

Om två PK Initialtest underkänts, ska venöst PK(INR) användas för patienten. Då proverna kommer att skickas till sjukhuslab kan det ge upp till en dags fördröjning av provsvar, vilket ska beaktas. Årlig omvärdering av interferensen kan göras med förnyad PK-dubbelkontroll.

Observera att PK-dubbelkontroll inte kan bedömas om PK (INR) är $> 3,5$, vilket även innebär att det snabbtestsvar som föreligger i dubbelkontrollen inte skall användas för dosering.



Relativa och absoluta kontraindikationer för PK(INR) med snabbtest

CoaguChek för waranmonitorering av välinställda patienter är välstuderat i litteraturen och visar god överensstämmelse mot venöst PK(INR) på sjukhuslab (1). Andra patientgrupper (leversjuka, multisjuka, trauma etc.) är mindre studerade, varför snabbtest ej rekommenderas. I akuta fall kan tidsvinsten i ett snabbt svar på PK(INR) ibland överväga att dessa patienter kan ha en viss avvikelse mellan metoderna.

Antifosfolipidsyndrom: Falskt förhöjda PK(INR) på CoaguChek ses ofta hos patienter med antifosfolipidsyndrom med antikroppar som ger positivt lupusantikoagulanstest. Observera att allvarligt sjuka patienter kan drabbas av övergående antifosfolipidantikroppar, vilket gör att patienterna bör mätas med venöst p-PK(INR) på sjukhuslab.

Leversvikt: CoaguChek har sämre känslighet för att upptäcka levercirrhos än venöst PK(INR) på sjukhuslab. Grav levercirrhos kan sannolikt detekteras även med CoaguChek (4).

Dålig cirkulation eller Perifera ödem: Kapillärblodsanalyser kan bli kraftigt missvisande om prov tas under förhållanden med avvikande plasmaproteinkoncentrationen i provet.

Faktor V-brist: Mätning med CoaguChek ger förhöjt PK(INR) hos patienter med brist på Faktor V, dessa patienter ska därför waranmonitoreras med venöst PK(INR) på sjukhuslab.

PK (INR) >5: Kraftigt förhöjda resultat har sämre överensstämmelse med PK(INR) mätt på kliniskt kemilab. Kraftigt förhöjda PK (INR) ska därför verifieras mot sjukhuslab.

Heparin (UFH/LMWH): Analys med CoaguChek rekommenderas inte vid Heparin-behandling som ger $\text{PK(INR)} \geq 3,0$. Vid höga doser ses falskt förhöjt PK(INR) mätt med CoaguChek. Dock kan CoaguChek användas vid $\text{PK(INR)} < 3,0$ om koncentrationen av lågmolekylärt eller ofraktionerat Heparin är inom normal behandlingsnivå.

Kontaktperson vid frågor

Maria Farm,
Medicinskt metodansvarig, Biträdande Överläkare, PhD
Klinisk kemi, Karolinska Universitetslaboratoriet

Referenser

1. Wieloch M et al. Thromb Res. 2009; 124(3):344-8. Comparison and evaluation of a Point-of-care device (CoaguChek XS) to Owren-type prothrombin time assay for monitoring of oral anticoagulant therapy with Warfarin.
2. SKUP/2007/55 CoaguChek XS. A system for measurement of [P-PT (INR)] manufactured by Roche Diagnostics. Report from an evaluation under standardised and optimal conditions in a hospital laboratory and in primary health care organised by SKUP.