

Bachelorprojekt

Holdbarhedsundersøgelse af kontrolmateriale for analyserne Apixaban, Edoxaban, Rivaroxaban og Anti-Xa

Forfattere

Melissa Lund Sahl Hedvard, Julie Holbek Holm, Nanna Sørensen og Shathurthika Sivananthan

Blodprøver og Biokemi, Aarhus Universitetshospital, og UC VIA

Abstract

Dette bachelorprojekt har til formål at undersøge holdbarheden af kontrolmateriale til analyserne Apixaban, Edoxaban, Rivaroxaban og Anti-Xa. Dette gøres efter et ønske fra afdelingen Blodprøver og Biokemi på Aarhus Universitetshospital, om forlængelse af holdbarheden for DOAK- og LMHanalyserne.

Projektet undersøger, om holdbarheden kan forlænges ved nedfrysning og optøning samt om kvaliteten kan bevares on-board på apparaturet Sysmex CS-5100 System længere tid end de nuværende retningslinjer fra afdelingen, pålydende 8 timer. Projektet er udført med kontrolmateriale fra producenten Hyphen BioMed. Dette blev anvendt til forsøg A og forsøg C.

Forsøg A: Kontrolmaterialet blev analyseret til tiden 0 døgn før nedfrysning og udportioneret kontrolmateriale blev nedfrosset ved -20°C . Efter nedfrysningen blev kontrolmaterialet løbende optøet og analyseret til tiderne 0 døgn, 7 døgn, 14 døgn og 30 døgn efter frys. Afdelingen overtager forsøget og undersøger om kvaliteten kan bevares til tiderne 90 døgn og 180 døgn.

Forsøg C: Kontrolmaterialet blev analyseret til tiden 0 timer før nedfrysning og udportioneret kontrolmateriale blev nedfrosset ved -20°C . Kontrollerne blev efterfølgende optøet og opbevaret onboard på apparaturet, hvor de blev analyseret til tiderne 0 timer, 8 timer, 24 timer, 48 timer og 72 timer efter frys. Resultaterne fra forsøg A viste, at kvaliteten for de frosne kontroller kunne bevares i 30 døgn og at holdbarheden dermed kunne forlænges. Resultaterne fra forsøg C viste derimod, at kontrolmaterialerne havde en tendens til at stige i koncentration on-board på apparaturet. Holdbarheden af kontrolmaterialet kan derfor ikke umiddelbart forlænges mere end 8 timer on-board på apparaturet.

Vores anbefaling til afdelingen er at opbevare kontrolmaterialet ved -20°C i minimum 30 døgn jvf. resultaterne fra forsøg A.

Motivation

Bachelorprojektet havde til formål at undersøge holdbarheden af kontrolmateriale til analyserne Apixaban, Edoxaban, Rivaroxaban og Anti-Xa. Dette blev gjort, da der var et ønske fra afdelingen Blodprøver og Biokemi på Aarhus Universitetshospital om at forlænge holdbarheden pga den meget høje pris for de nævnte kontrolmaterialer. Fra 2018-2022 er antallet af patienter, der anvender DOAK steget med 77,9%, så behovet for analyser, og dermed også behovet for kontroller, stiger også. Det er derfor særlig vigtigt, at kunne begrænse omkostningerne, hvis muligt. Det er i stigende grad vigtigt for samfund og borgere, at sundhedsvæsenets ressourcer bruges optimalt.

Det omfattende studie er planlagt og gennemført med eksemplarisk grundighed og omhyggelighed og har genereret entydige og valide data, hvilket medfører, at afdelingen nu kan udarbejde retningslinjer for holdbarhed og opbevaring af kontrolmaterialer til DOAK på et solidt, videnskabeligt grundlag.

Projektrapporten demonstrerer højt fagligt niveau og meget stærke kompetencer i håndtering af store mængder data og databehandling.