

---

## Abstract 13:8-2

---

**Torsdag den 5:e september 13:30-15:00 K10**

### **Teamtræning i simuleret hybridsal for at minimere stråledosisbelastning**

### **Teamträning i simulerad hybridsal för att minimera dosbelastning**

*Lars Lönn, Afdelingen for Karkirurgi og Radiologi, Rigshospitalet, Københavns Universitet, Danmark*

*[lars.loenn@rh.regionh.dk](mailto:lars.loenn@rh.regionh.dk)*

Rigshospitalet har særligt fokus på medicinsk træning og uddannelse i endovaskulær (EV) simulation. Et flertal projekter undersøger effekten af simulationsbaseret træning, dvs. træning med EV simulatorer.

Interventionel radiologi er et medicinsk speciale som er blevet kaldt “det 21. århundredes kirurgi.” Lige som andre medicinske specialister er interventions radiologer læger som har mange års træning i deres speciale efter lægeeksamen. Denne træning indeholder brug af røntgen og andre billedteknikker (radiologi) som “ser” ind i kroppen uden brug af kirurgi. Disse læger gennemgår ligeledes intensiv træning i teknikker som behandler sygdomme perkutant (gennem huden). Interventions radiologen anvender røntgen billeder til at guide indførelsen af tynde plastikslanger (katetre) og andre små instrumenter gennem blodårer og kroppens andre gangsystemer, for at behandle et bredt udsnit af lidelser endovaskulært som før krævede kirurgi.

Træningsformen følger traditionelt mesterlære princippet, der kan have tendens til at være ustruktureret og er blevet kritiseret for uigennemsigthed. EV procedurer indebærer oftest behandling af vågne patienter i lokalbedøvelse, hvilket begrænser kommunikationen og dermed feedback ml. supervisor og trainee. Dertil er rækkefølgen og kompleksiteten af EV procedurer ofte tilfældig resulterende i ineffektiv indlæring. Virtual Reality Simulatorer er blevet udviklet for at imødekomme disse problemer og muliggør træning i et risikofrit miljø med patientsikkerhed for øje. De gældende retningslinjer for certificering i EV teknikker består hovedsagelig af operativ erfaring men dette er ikke nødvendigvis en garanti for opnåelse af tilstrækkelig kompetence og operativ kvalitet. Udvikling af ekspertise er multifacetteret. Udover basal viden omfatter disse procedurer erhvervelse af komplekse proceduremæssige kognitive færdigheder og unikke tekniske færdigheder som f.eks. kontrol og minimering af stråledosisbelastning til patient og til team. Ca. 85% af den samlede stråledosis ved perifere EV procedurer kan relateres til optagning af røntgenbilleder med kontrast. Oplæring i korrekt timing af kontrastmiddelindgift i forhold til de karmæssige patofysiologiske forhold og korrekt håndtering af røntgenudstyret er derfor essentielt. Et simuleret miljø muliggør sådan oplæring med en stejl indlæringskurve.