

Stokastisk simulering av skadeplatser med dynamiska patientmodeller

Mattias Lantz Cronqvist

Mattias Lantz Cronqvist

- Civ.ing datateknik LiTH
- Doktorand IDA kognitionsvetenskap

Introduktion

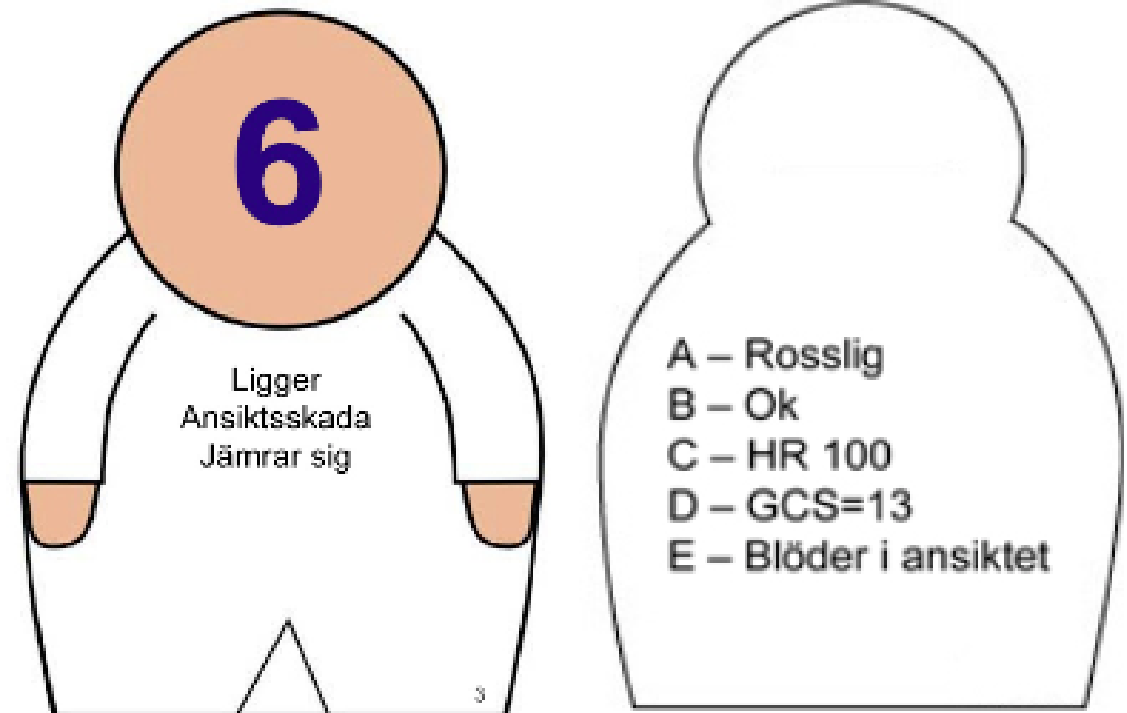
- Statiska mot dynamiska patientmodeller
 - Skillnad från ETS-patienter
 - Hur fungerar det?
- Stokastisk simulering
 - Skillnad från ETS (och DigEmergo)
 - Nya möjligheter

Statiska mot dynamiska patienter

- Gamla:
 - Alltid samma tillstånd (statiskt)
- Nytt:
 - Tillstånd påverkas över tid (t.ex. blödning)
 - Tillstånd påverkas av åtgärder

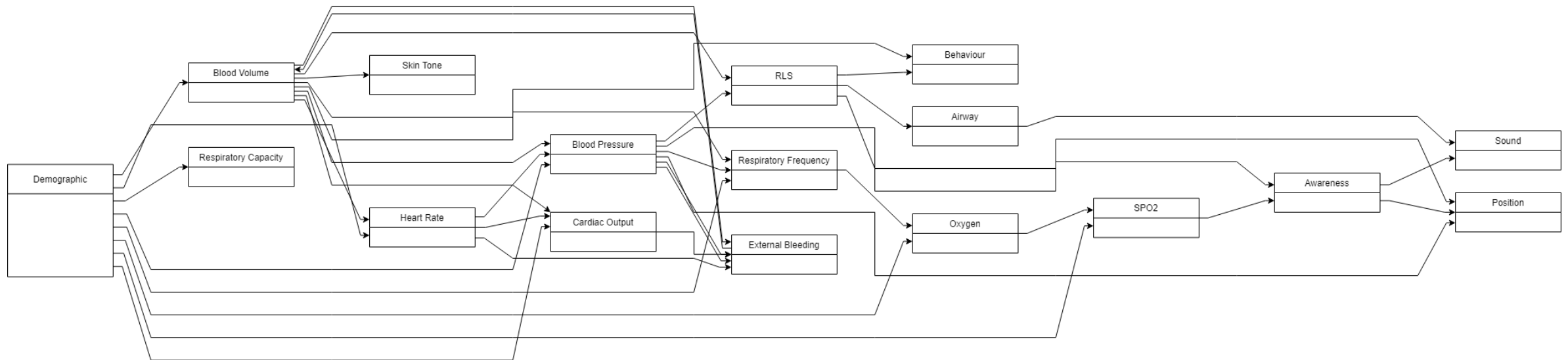
ETS Patient

- Validerad medicinsk data/tillstånd
- Statisk information
 - Framsida: översikt
 - Baksida: vid undersökning
- Krav på åtgärder
- Olika patientutfall



Dynamisk patient

- Extern blödningsmodell



Varför?

- Öka validitet för simuleringar
- Möjliggör mer avancerade simuleringar
 - Större och mer varierade skadepanoraman
 - Lägre tidsupplösning
 - Analysera nya interventioner...

Stokastisk simulering

- Modell för förlopp som utvecklar sig slumpmässigt i tid
- Sannorlikhetsfördelade ingångsvärden
 - Ger fördelning över troliga ut-värden
- Vad möjliggör det?
 - ETS kör sig självt
 - Testa mängder av olika variationer
 - Resurser, patienter, geografisk plats...
- Ingen övning; planeringsarbete och förmågeanalys

Fördelar/nackdelar

- ETS
 - Dokumentering
 - Utvärdering (mycket att sammanställa)
- Datorbaserad simulering
 - Automatiskt dokumentering/sammanställning
 - Testar fler olika variationer
 - Kan svara på frågor som till exempel:
 - Vad skulle hänt med andra typer av resurser/kompetens?

Sammanfattning

- Domänspecifikt stokastiskt system/verktyg
 - Hur blir resultatet annorlunda?
 - Tidigare: 20 patienter fick vård i rätt tid, 10 hade risk för komplikation...
 - Nu: Mer generaliserat resultat (fördelning över fler olika scenarion)
 - Vad skulle skett med en annan resursfördelning?
 - Enkelt att testa
- Kan vara ett komplement till traditionella förmågeanalys-metoder
 - Kräver inga deltagare – resurssnålare, dock fortfarande värde i att öva

Mattias Lantz Cronqvist
mattias.lantz@liu.se

www.liu.se