



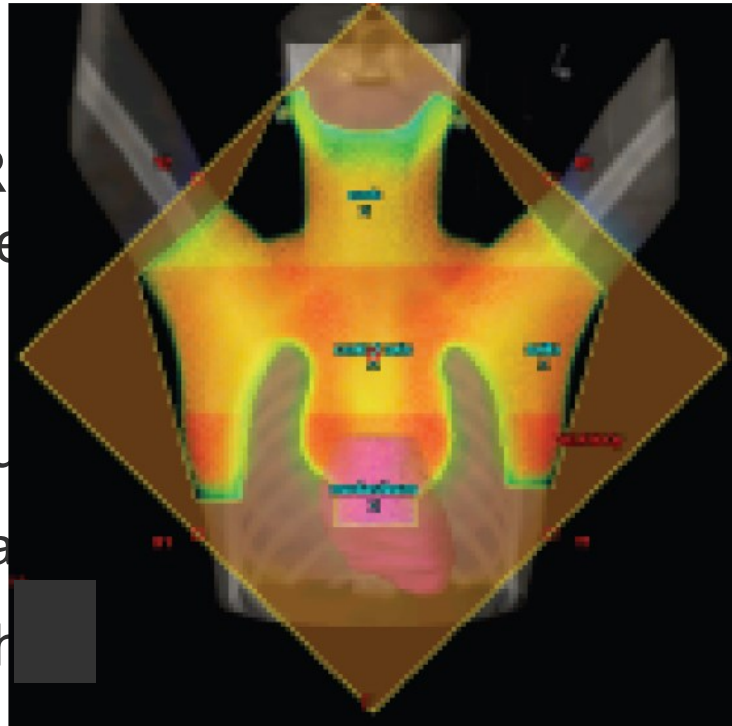


Hvorfor er det her vigtigt?

- 58-årig kvinde diagnosticeret med hø.sidig brystkræft, ER positive, HER2 positive, med spredning til 2/18 lymfeknuder
- Behandling: kemoterapi x8 + 1 års HER2 antistof + strålebehandling af bryst og lymfeknuder + antihormon
- 1993: behandlet for Hodgkin lymfekræft med kemoterapi x6-8 (?) og bestrålet med et 'Kappefelt'

Case 1, forts.

- 1 års HER-2/neu og strålebehandling af brystkræft med tidl. kemoterapi
- Hjertets pumpfunktion er nedsat
- Et lille fald i blodtrykket
- Efter 7 behandlingsdage er der behov for blodtransfusion
- Svært nedsat pumpefunktion og hjerteklapsygdom





Senfølger?

- Langtidsfølger af behandling
 - Bivirkninger, der begynder og fortsætter efter afsluttet behandling
- Senfølger til behandling
 - Skade som følge af behandling, der optræder (månedes)/år efter afsluttet behandling



Senfølger til strålebehandling

- Opstår i et tidligere bestrålet område
- Kan forstås som en 'accelereret aldringsproces', dvs. bestrålede organ(er) fungerer over tid dårligere/slet ikke
- *Kan* opstå (men ikke nødvendigvis)
- Risikoen afhænger af bestrålede volumen og af stråledosis



Udfordring
for senf

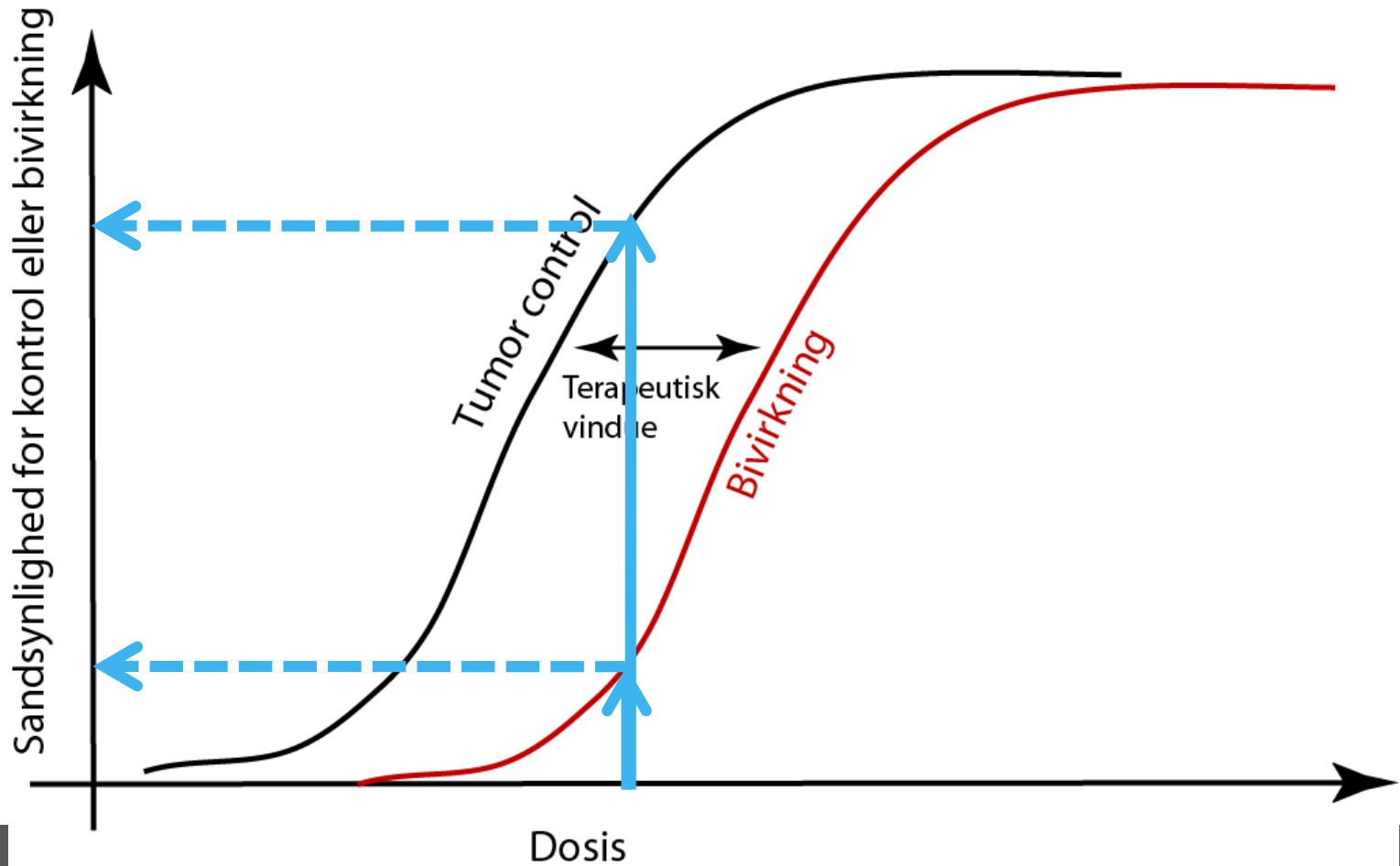
strategier, der kan



r er i risiko
byggende
ci



Hvad vil vi gerne vide?



Hvad kan vi gøre?

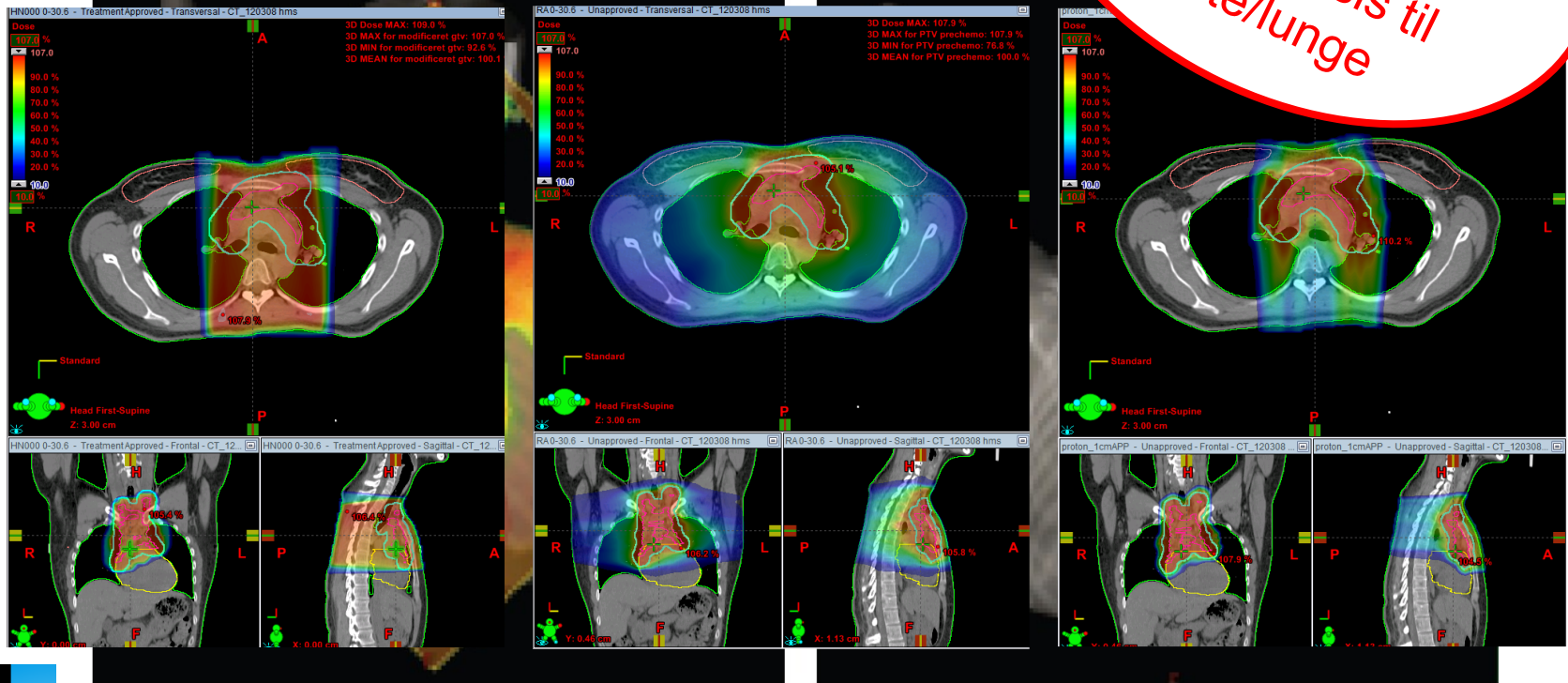
- Vi skal blive bedre til udvælge de patienter der bør have strålebehandling
- Vi skal mindske medbestrålingen af det raske væv
- Vi skal bruge data fra tidligere patienter til at lære
- Vi skal dokumentere behandling til fremtiden

DBCG Natural: +/-
strålebehandling
ved lav-risiko
brystkræft

Mindsket medbestråling

3DCRT VMAT

DBCG proton trial:
røntgen vs.
protonbestråling
ved høj dosis til
hjerte/lunge



Deep inspiration breath-hold (DIBH)

TEDDI:
strålebehandling til
børn i DIBH

Visual screen

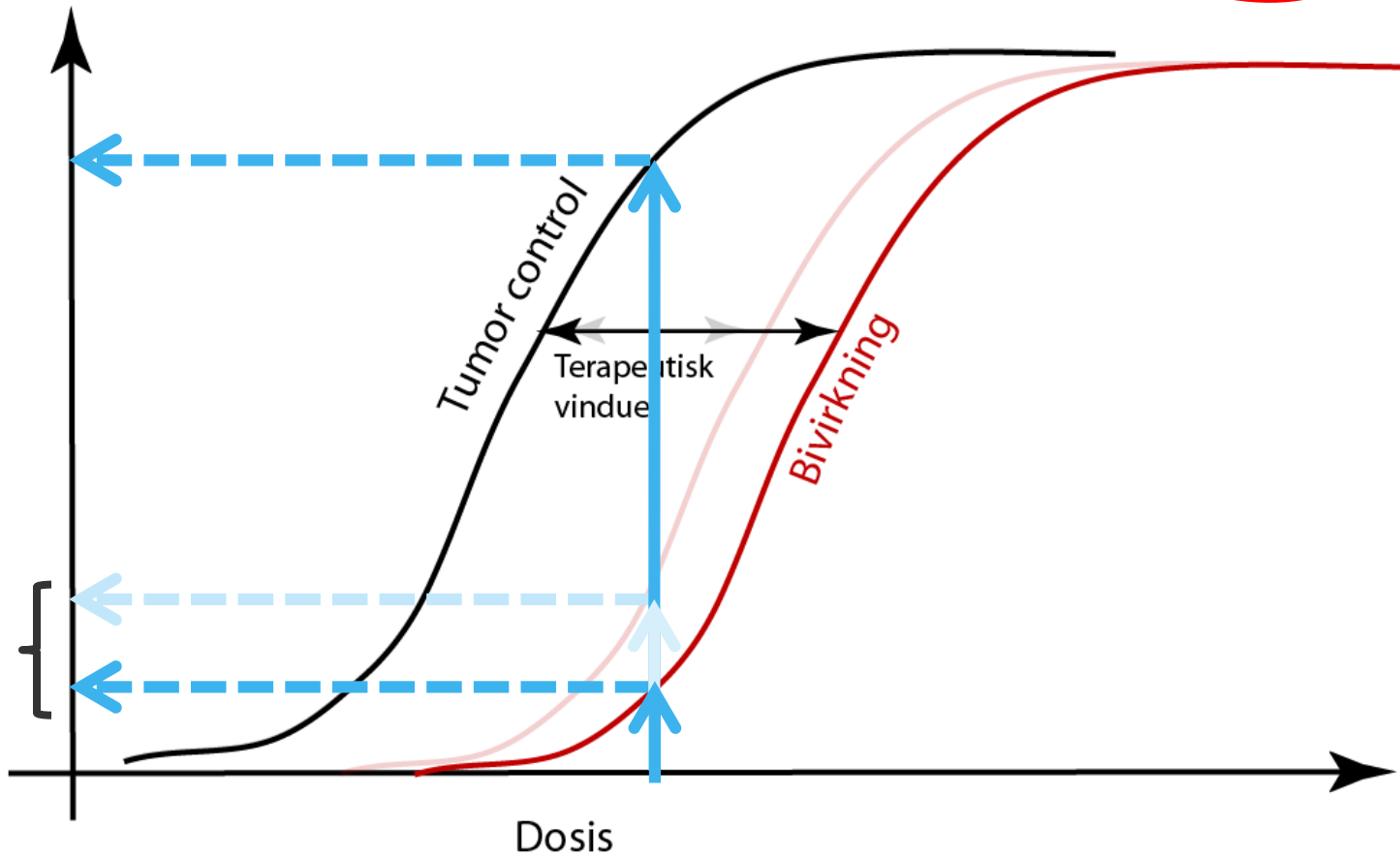


Marker box to register breathing level
³Josipovic *Br J Radiol* 2019, ⁴Lundgaard *Int J Radiol Biol Physics* 2020

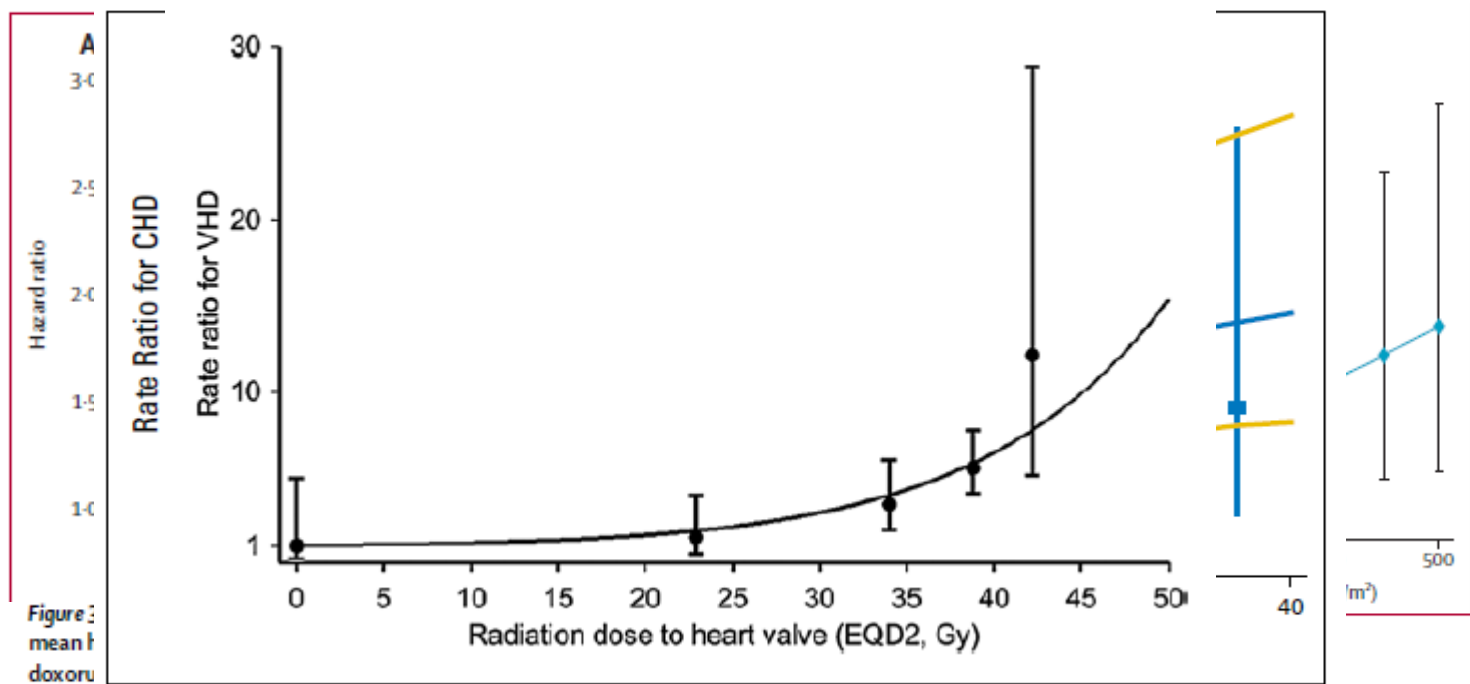


3D
planlægning,
moderne
teknik, DIBH

REGION
Risiko reduktion
ved intervention



Beregne dosis-respons ud fra gammel behandling



Maraldo *Lancet Oncol* 2015; *16*: 1015-1023
Lancet Oncol 2015; *16*: 1015-1023



Hvad er så risikoen for *min patient nu*?

- Patient-relaterede faktorer:
 - Alder v. diagnose
 - Livsstil (rygning, hormonel status)
 - Genetik
- Behandlings-relaterede faktorer:
 - Stråledosis og volumen
 - Kemoterapi og dosis
 - Interaktion ml. strålebehandling og kemoterapi ?



For fremtiden

- Bevare vores 3D dosisplaner
- Mulighed for opfølgning af vores patienter
- Risikostratificering af patienter inden for





Kan hjertesensfølger minimeres?

JA – men vi skal blive endnu bedre!



Tak for opmærksomheden

Tak til

DanishBreastCancerGroup

Nordic Society of Pediatric
Hematology/Oncology

EORTC lymphoma group

Lisa Hjalgrim, Anni Y Lundgaard,
Marianne Aznar, Ivan Vogelius,
Martin Hutchings

Dansk BørneCancer Fond

Kræftens Bekæmpelse

Dansk Kræftforskningsfond

Rigshospitalets Research
Committee