

AI



– fra sundhedsteknologisk modeord
til praktisk hjælpeværktøj til gavn for den enkelte patient

Overlæge, professor Rasmus Møgelvang

Leder af Cardiac Imaging, Hjertecenteret, Rigshospitalet



Rigshospitalet



SDU 

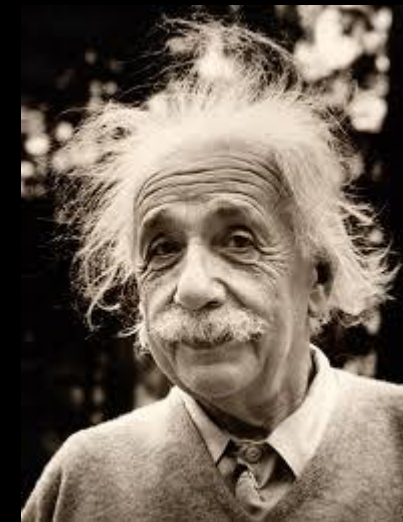


$$E_{ph} = h \frac{c}{\lambda} \int_a^b \epsilon \Theta + \Omega \int \delta e^{i\pi} = -1$$

$\infty = \{2.7182818284\}$

Additional symbols: χ^2 , Σ , \gg , \approx , λ , Δ , Θ , Ω , δ , $e^{i\pi}$, $=$, -1 , \int , \int_a^b , ϵ , λ , c , h , E_{ph} .

Text: δ φέρτυθιοποσδφγηξκλ

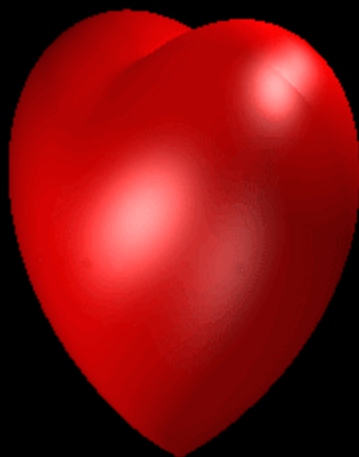


Rigshospitalet



SDU 





Rigshospitalet



SDU 



Hvorfor ?



Hvorfor ?

2D

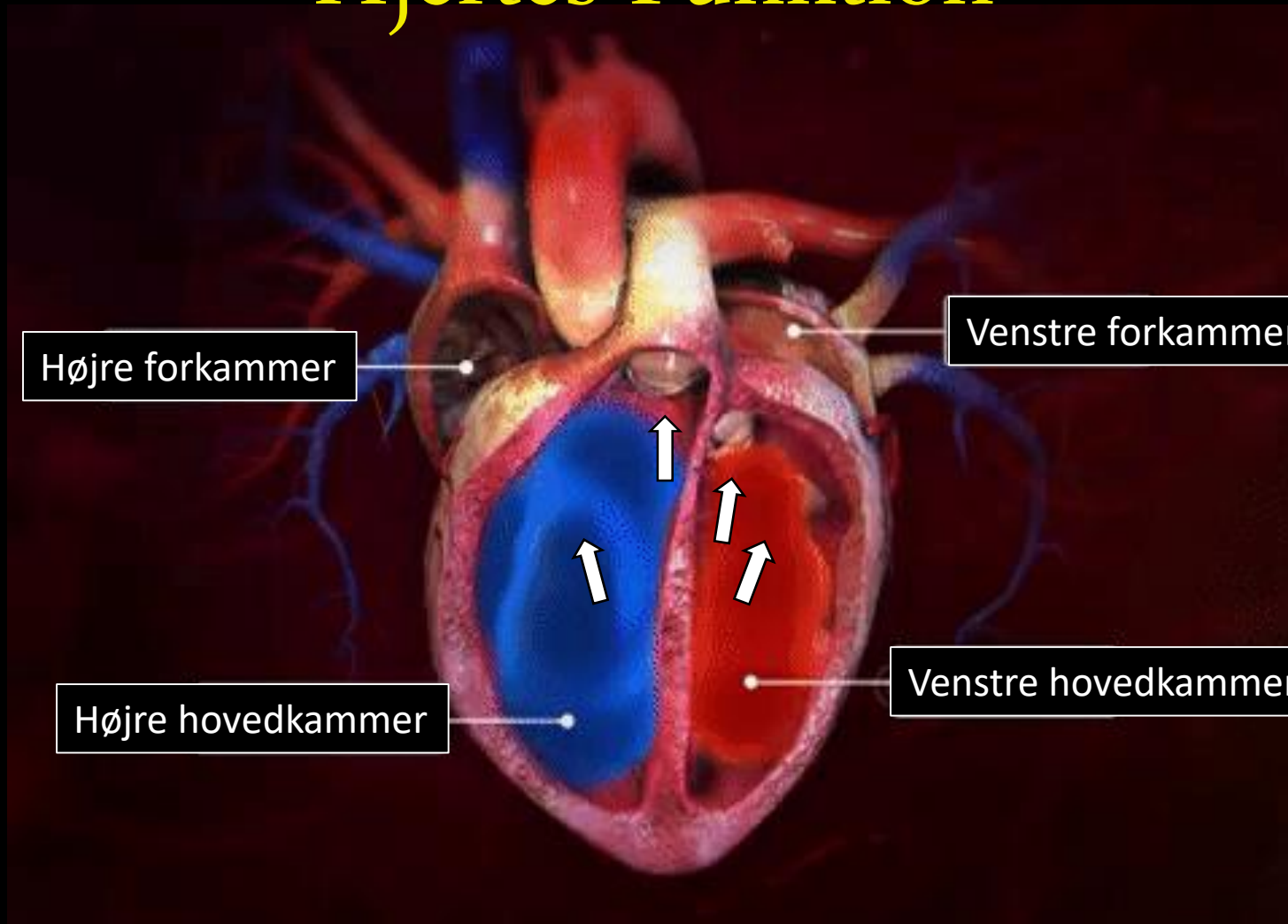


3D

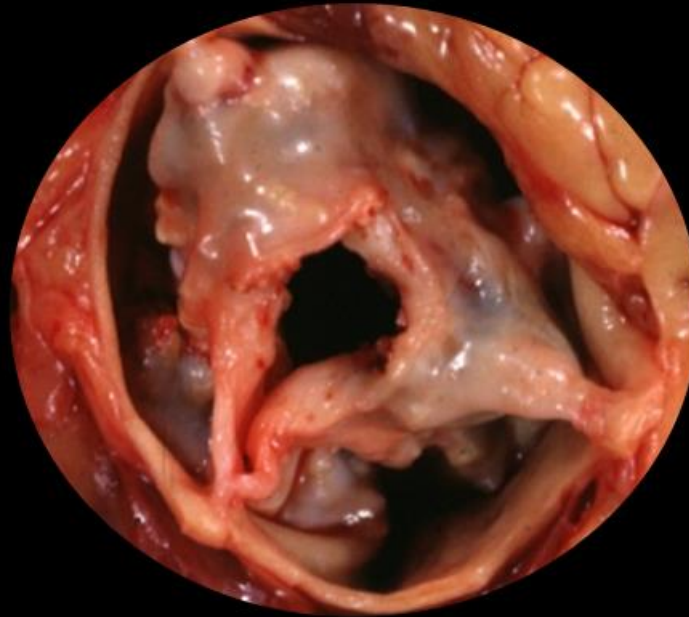


Det giver os noget mere

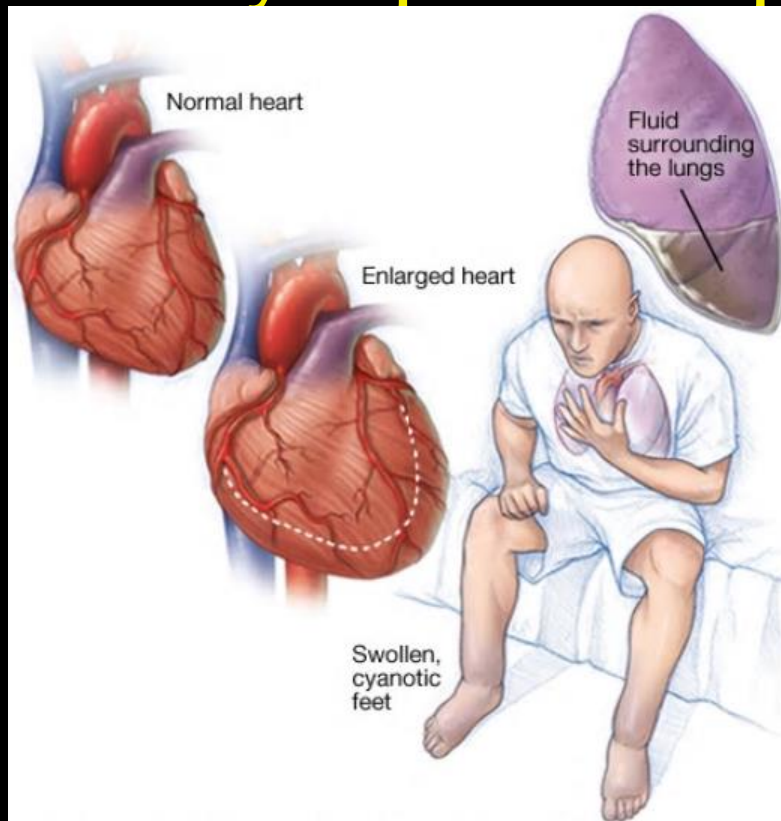
Hjertes Funktion



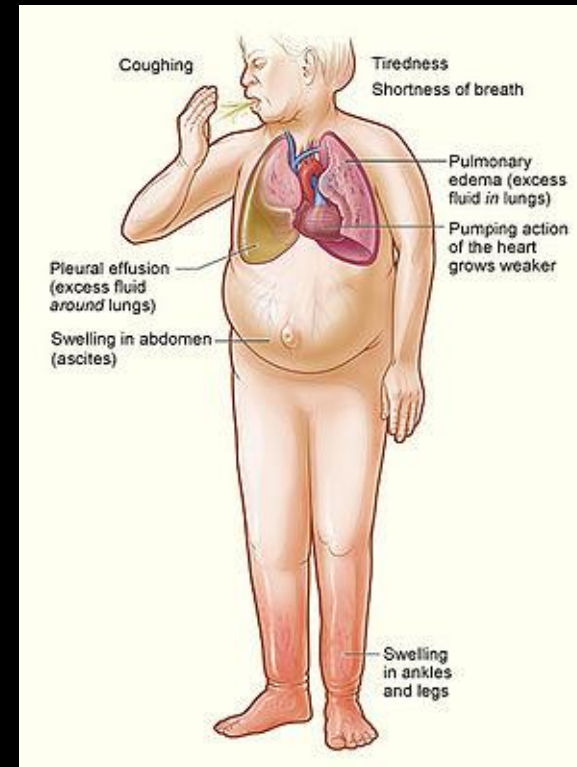
Aorta stenose (AS)



Symptomer på hjertesygdom



Brystsmerter



Åndenød

Multimodality

Ekko

Anamnese

CT

Klinisk us



EKG

KAG

BP/Rtg/A-pkt

MR

Multimodality

Anamnese



Klinisk us



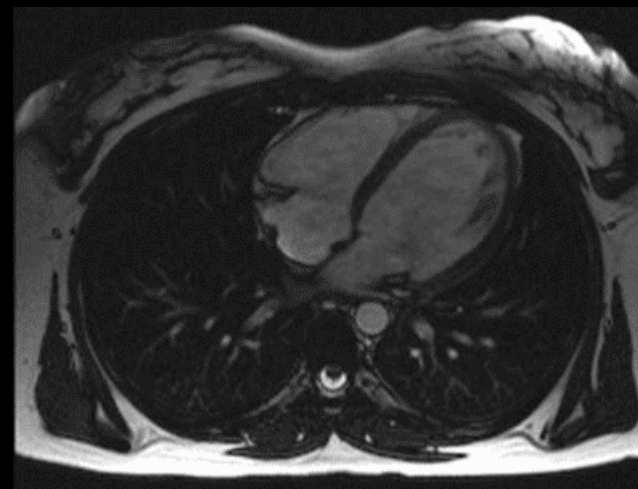
BP/Rtg/A-pkt



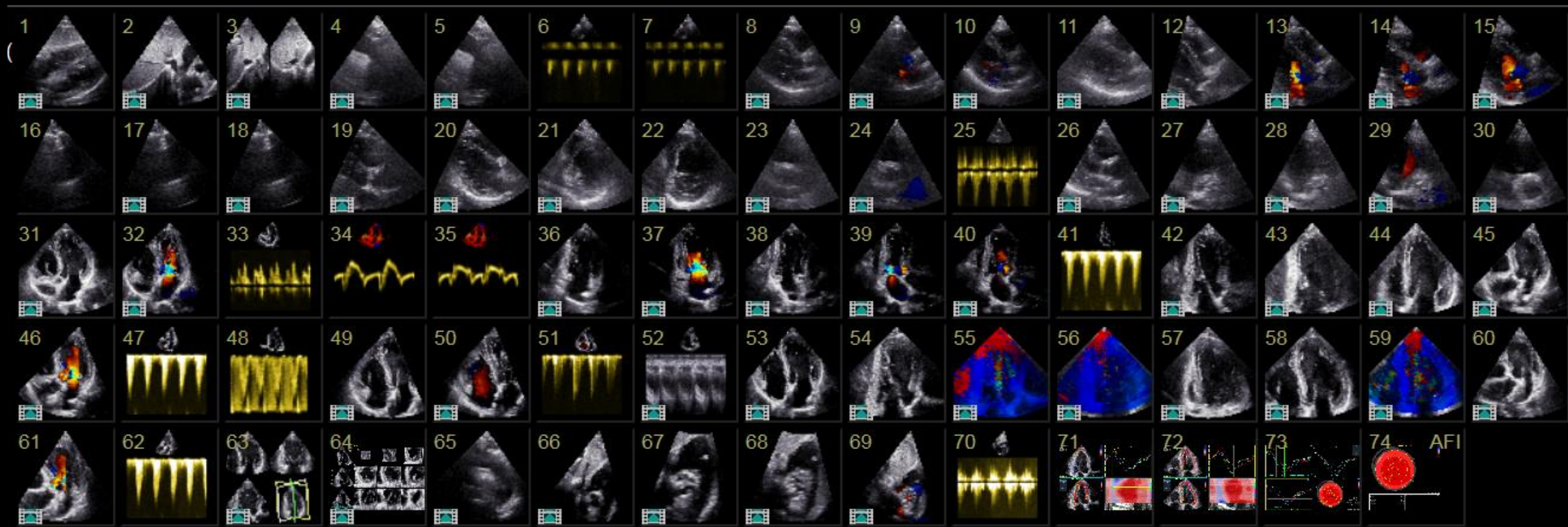
EKG



Multimodality



Ekkokardiografi



Aorta Stenose (AS) – et eksempel

- Hyppigste hjerteklapsygdom
- Forventes at stige eksplosivt (x10) indenfor 1-2 dekader pga. den aldrende befolkning
- Diagnose og behandling afhænger af ekkokardiografi og ofte også andre modaliteter

Ifgl. gældende retningslinjer skal behandling foretages når AS er svær og symptomatisk eller aftagende hjertepumpekraft

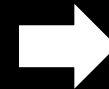
Work-up

- Blodprøver
- EKG
- Medicin
- Klinisk undersøgelse
- Cardiac Imaging (Ekko, CT, MR, Angiografi)



Intervention

- Kirurgi / TAVI ?
- & Bypass / Ballon ?
- Medicinsk beh?



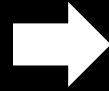
Outcome

- Død (ja/nej)
- Komplikationer (ja/nej)
- Symptomer (ja/ nej)
- Genindlæggelse (ja/nej)

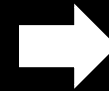
Aorta Stenose (AS) – et eksempel

- Hyppigste hjerteklapsygdom
- Forventes at stige eksplosivt (x10) indenfor 1-2 dekader pga. den aldrende befolkning
- Diagnose og behandling afhænger af ekkokardiografi og ofte også andre modaliteter

Work-up



Behandling



Outcome

Trin 1: Forbedre standard udredning – lær af imaging parametre valideret af eksperter

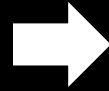
- Automatiske opmålinger
- Automatisk reportering
- Forbedret reproducerbarhed

- Cost benefit (Tidsbesparende)
- Bedre sammenlignelighed
- Mere præcist (opdage mindre forskelle)

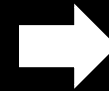
Aorta Stenose (AS) – et eksempel

- Hyppigste hjerteklapsygdom
- Forventes at stige eksplosivt (x10) indenfor 1-2 dekader pga. den aldrende befolkning
- Diagnose og behandling afhænger af ekkokardiografi og ofte også andre modaliteter

Work-up



Behandling



Outcome

**Trin 2: Udvide udredning og beslutningsproces med yderligere potentielle parametre
- lær fra eksempler af validerede diagnoser (AS) og outcome**

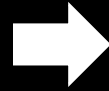
Identificere mønstre fra billeder, filmklip og målinger samt klinisk information

- Mht. AS
- Mht. Outcome
- Forbedre nøjagtighed (ikke overse / tidligere diagnose)
- Forbedre beslutningstagen (færre kompl., bedre overlevelse)

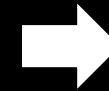
Aorta Stenose (AS) – et eksempel

- Hyppigste hjerteklapsygdom
- Forventes at stige eksplosivt (x10) indenfor 1-2 dekader pga. den aldrende befolkning
- Diagnose og behandling afhænger af ekkokardiografi og ofte også andre modaliteter

Work-up



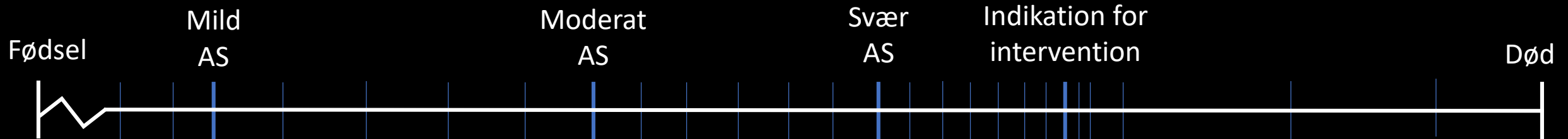
Intervention



Outcome

Trin 3: Forandre diagnostik og personlig kontrol og behandling
- lær fra talrige AS-patienter med gentagne undersøgelser og outcome

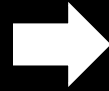
Identificere mønstre i sygdomsudvikling fra gentagne **work-ups**:



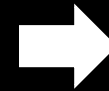
Aorta Stenose (AS) – et eksempel

- Hyppigste hjerteklapsygdom
- Forventes at stige eksplosivt (x10) indenfor 1-2 dekader pga. den aldrende befolkning
- Diagnose og behandling afhænger af ekkokardiografi og ofte også andre modaliteter

Work-up



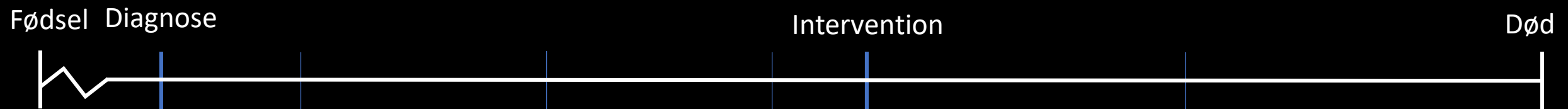
Intervention



Outcome

Trin 3: Forandre diagnostik og personlig kontrol og behandling
- lær fra talrige AS-patienter med gentagne undersøgelser og outcome

Identificere mønstre i sygdomsudvikling fra gentagne **work-ups**:



Spørgsmål ?

