

# CFRD



## CF relateret diabetes

*Marianne Skov,  
CF-Center København, November 2008*

# CFRD

- **Hvorfor**
- **Hvormange**
- **Hvornår**
- **Hvordan**

# Insulin

- udskilles fra bugspytkirtlen, når blodsukkeret stiger
- sørger for, at muskelceller og leverceller øger deres optag af sukker fra blodet
- sørger derfor for, at blodsukkeret vender tilbage til det normale niveau, efter et måltid rigt på kulhydrater



# Sukkersyge/Diabetes

- **Type 1** sukkersyge skyldes en fremadskridende ødelæggelse af de insulinproducerende celler i bugspytkirtlen
  - børn og unge
- **Type 2** diabetes skyldes en utilstrækkelig insulinproduktion i bugspytkirtlen og nedsat følsomhed i cellerne for insulin (stort insulinbehov)
  - alders/gammelmands
- **CFRD** skyldes fibrose i bugspytkirtlen med nedsættelse af beta celler (insulinproducerende)
  - Nedsat og forsinket insulin udskillelse
  - Normal insulin følsomhed
  - Øget insulin omsætning

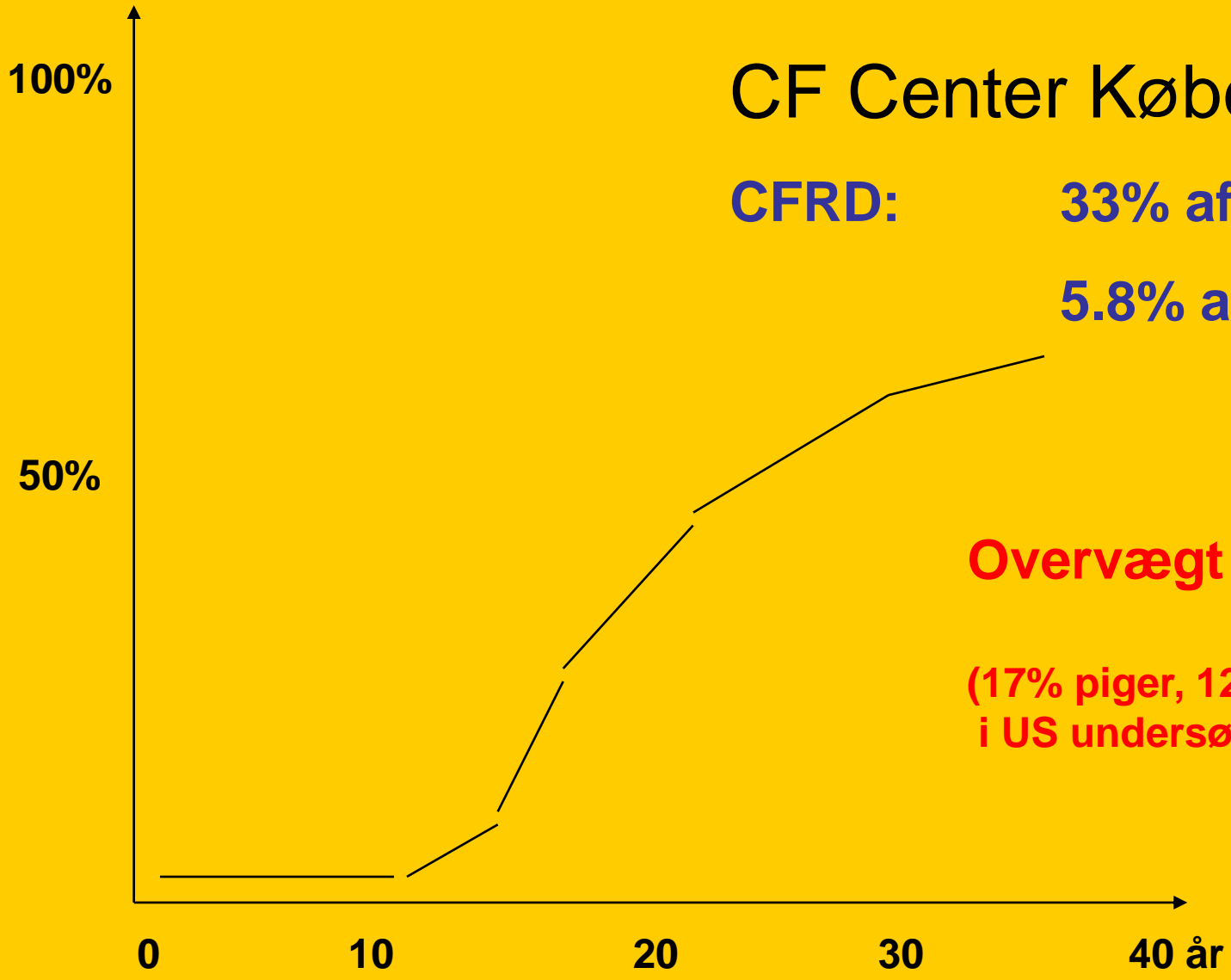
# CF Center København

**CFRD: 33% af voksne**

**5.8% af børn**

**Overvægt af piger**

**(17% piger, 12% drenge  
i US undersøgelse, 2005)**



**Medianalder for diagnose: 20 år**

# Undersøgelser for diabetes

## Årsprøver

- **Blodsukker** (<11,0 mmol/l)
- **HbA1c** (<6,2%)

## Fra 10 år

- **OGTT – sukkerbelastning** (2 timer <11 mmol/l)

## Og

- **Højt BS, høj HbA1c, hyperglykæmisymptomer**
- **stort vægttab, uforklaret fald i lungefunktion**



# Sukkerbelastning

- **Faste fra om aftenen**
- **Drikke sukkeropløsning:  
1,75g/kg kropsvægt (max 75g) i 250 ml vand**
- **Måle blodsukker: time 0, 1 og 2**
- **BS efter 2 timer:  
<7,8 normalt  
7,8-11 påvirket  
>11 diabetisk**

# Første tegn

- Forhøjet BS efter måltider
- Klassiske symptomer ses ikke nødvendigvis

Arg Bras Endocrinool Metabol. 2008

Della et al

# Symptomer før diagnosen

- **BMI**
- **FEV1**
- **FVC**
- **Antal enzymer**  
**Ændres 2-4 år forud for diagnosen**

**Kan genoprettes efter insulinbehandling  
(3 mdr-2 år)**

**Lanng S. Glucose intolerance in cystic fibrosis 1996**

# Betyder højt blodsukker noget

*J Cyst Fibros. 2007;6 (2): 101-9.*

*Brennan AL et al.*

BS  $\geq$  8 mmol/l medfører forhøjet sukkerkoncentration  
i luftvejene

Hos CF patienter med BS $>$ 8 er der 49% af tiden forhøjet  
sukkerkoncentration i luftvejene

Stafylokokker og Pseudomonas vækst stiger ved højere  
blodsukker

Diabetes Care 29:2660-2663, 2006

## Cystic Fibrosis–Related Diabetes

The presence of microvascular diabetes complications

HU. Andersen, S. Lannig, T. Pressler,

CS. Laugesen, ER. Mathiesen

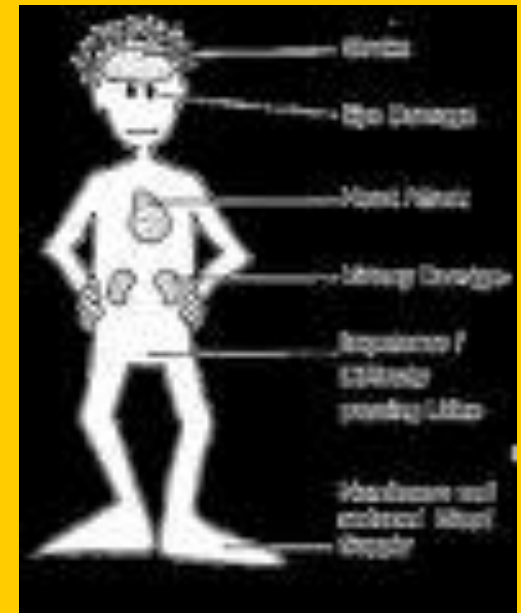
• *Diabetisk retinopati nærmer sig samme prævalens som ved type 1*

• *Forhøjet blodtryk*

• *mikroalbuminuri*

• *Ikke diabetisk nefropati*

• *CF patienter skal følges for senkomplikationer*



# HVAD KAN I GØRE?



**Sunde spisevaner**

**Begræns slik og sodavand**

**Dyrk motion**



**Diabetes ved CF har et mildt forløb**