

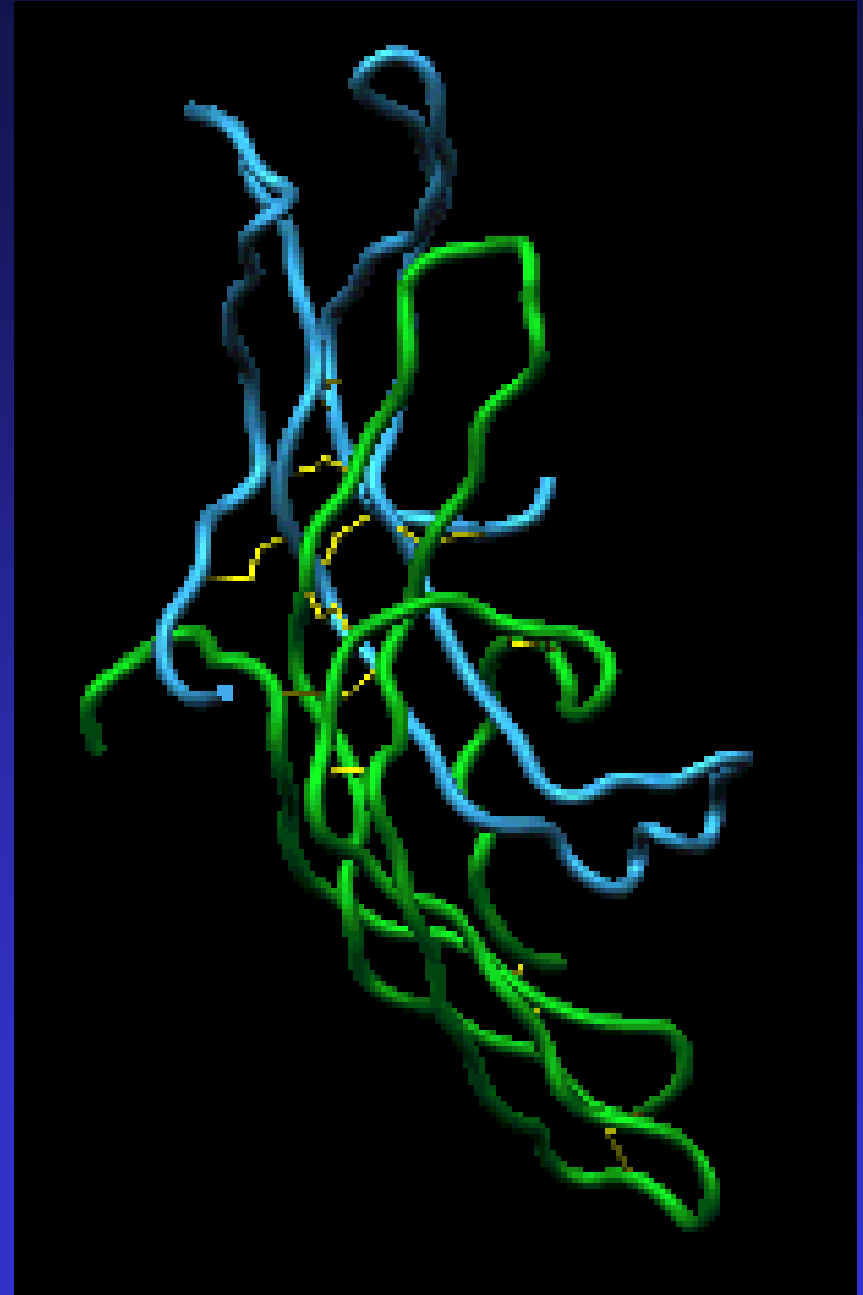
# hCG ved ekstrauterin graviditet

DSOG møde om gynækologiske guidelines  
Hindsgavl fredag 11. september 2009

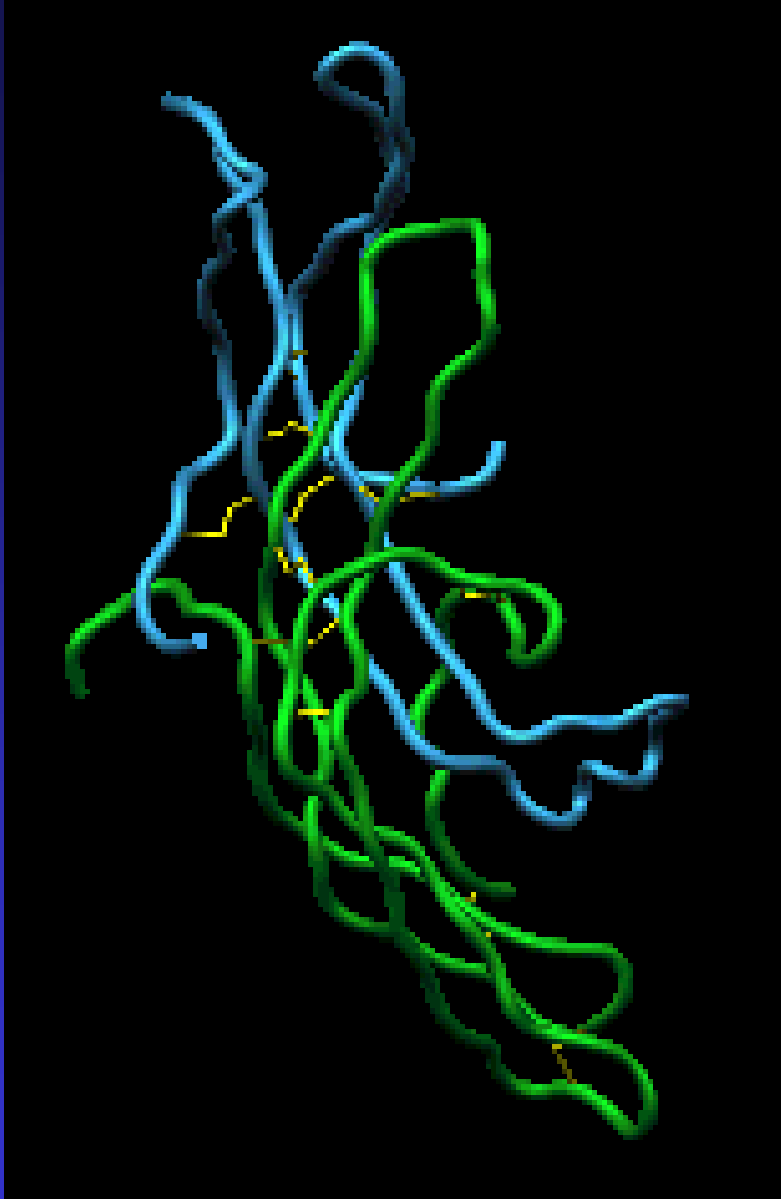
Tórir Dalsgaard  
Afdelingslæge  
Gynækologisk afdeling, RH

# hCG

- Humant Chorion Gonadotropin
- Glykoproteinhormon
- To subunits,  $\alpha$  og  $\beta$ , covalent bundet
- $\alpha$ -kæden deles med LH, FSH og TSH
- $\beta$ -kæden unik, derfor assay rettet mod denne

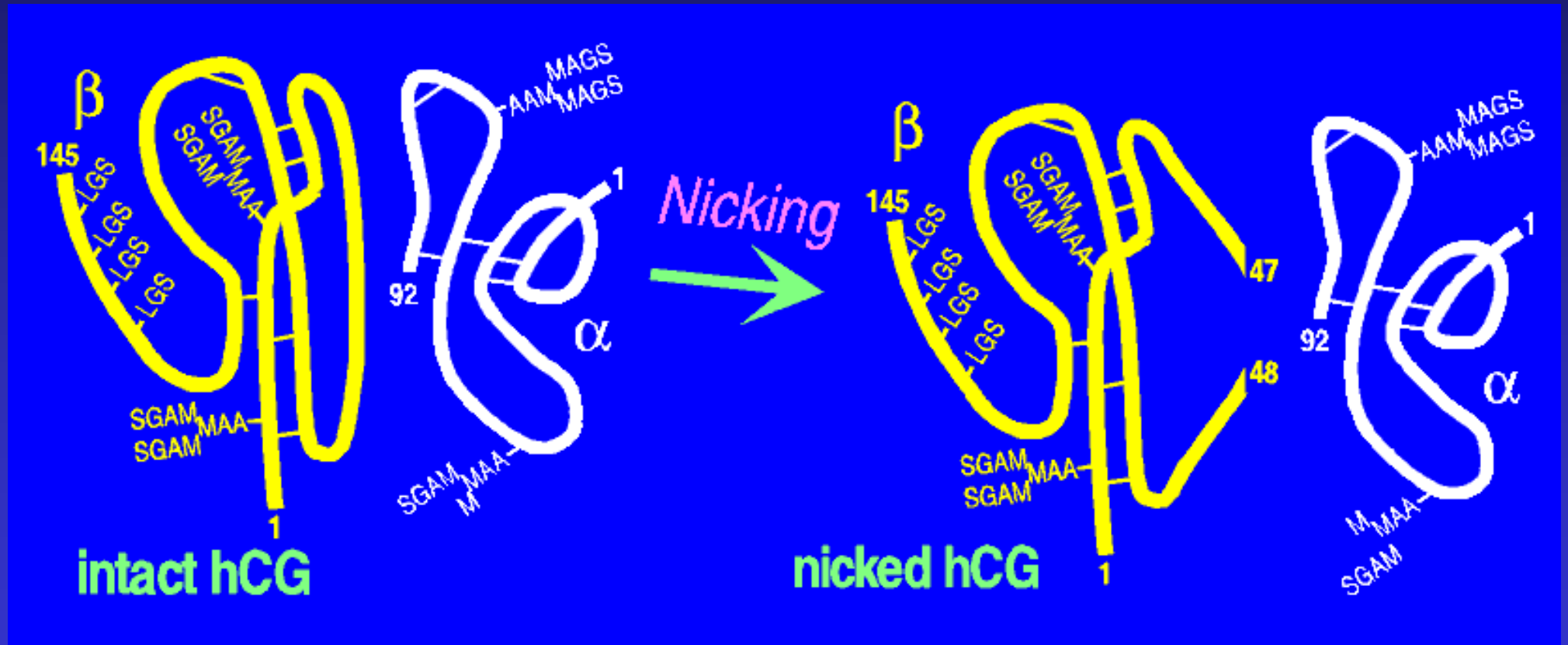


# hCG

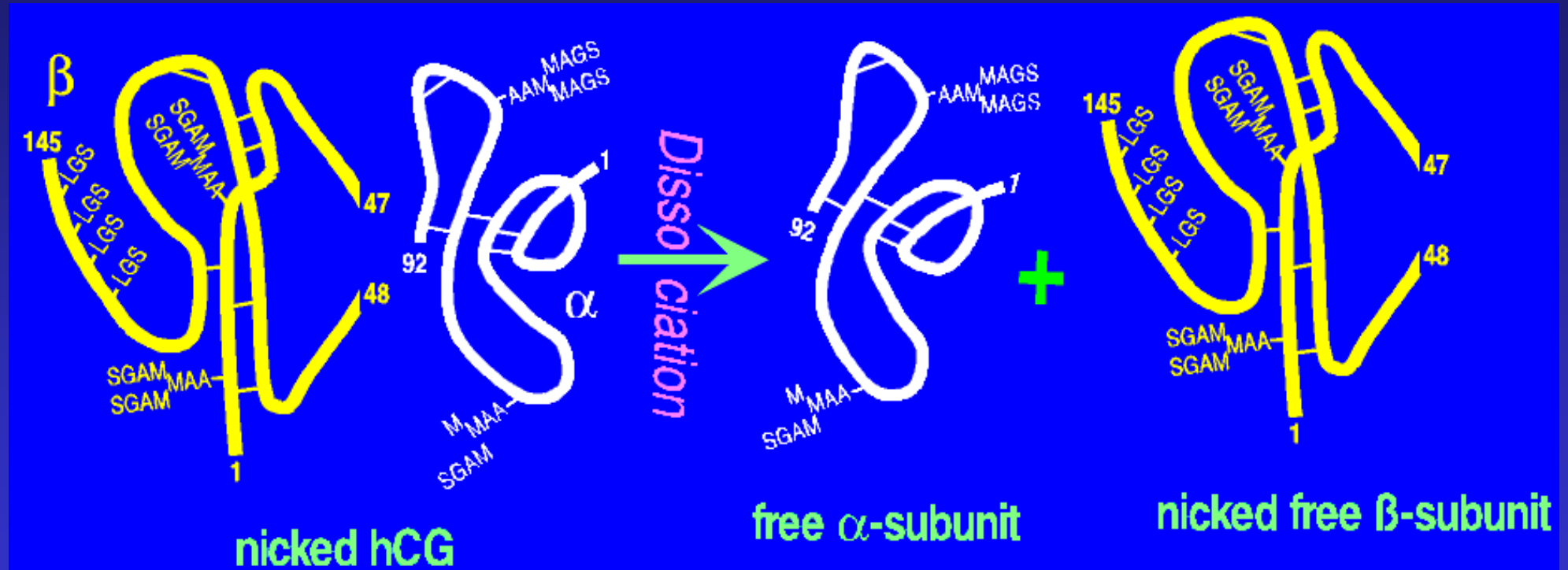


- Isoleret i 1928
- 1938 vist at det blev produceret af trofoblasten
- Første graviditetstest  
Ashheim-Zondek testen
- Fra 1959 med immunoassay  
mulighed for kvantitativ  
hCG

# hCG subtyper



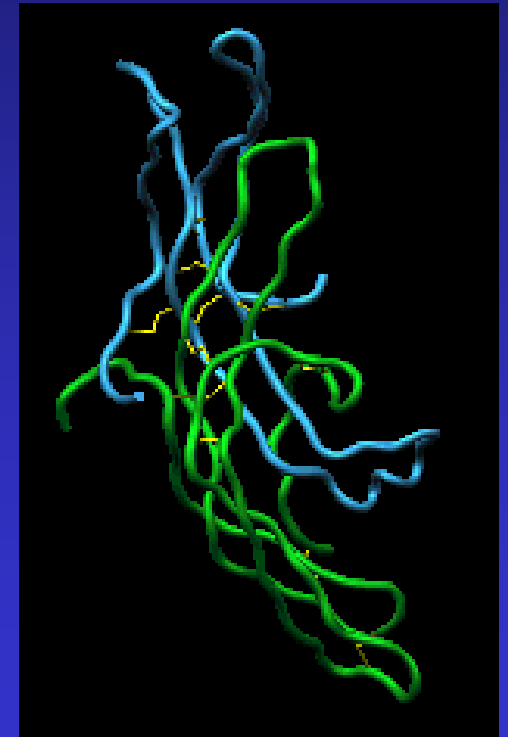
# hCG subtyper





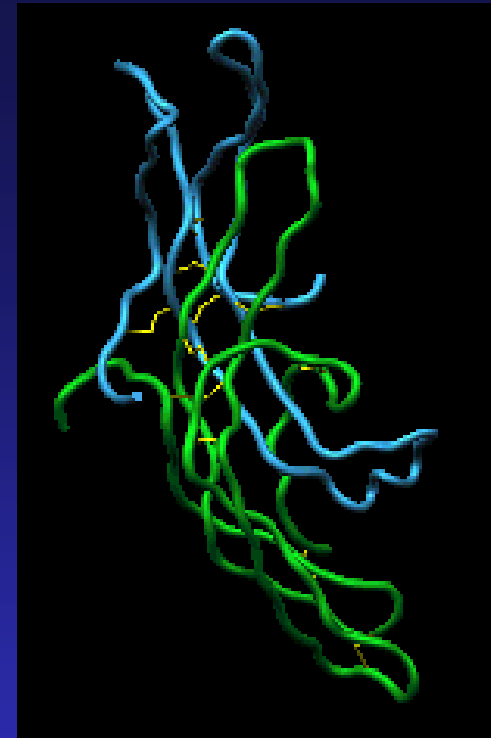
# hCG

- Talrige subtyper i Serum og Urin:
  - Non-nicked hCG (hormonet)
  - nicked hCG
  - fri  $\alpha$  subunit
  - non-nicked fri  $\beta$  subunit
  - nicked fri  $\beta$  subunit
  - $\beta$ -core fragment



# hCG

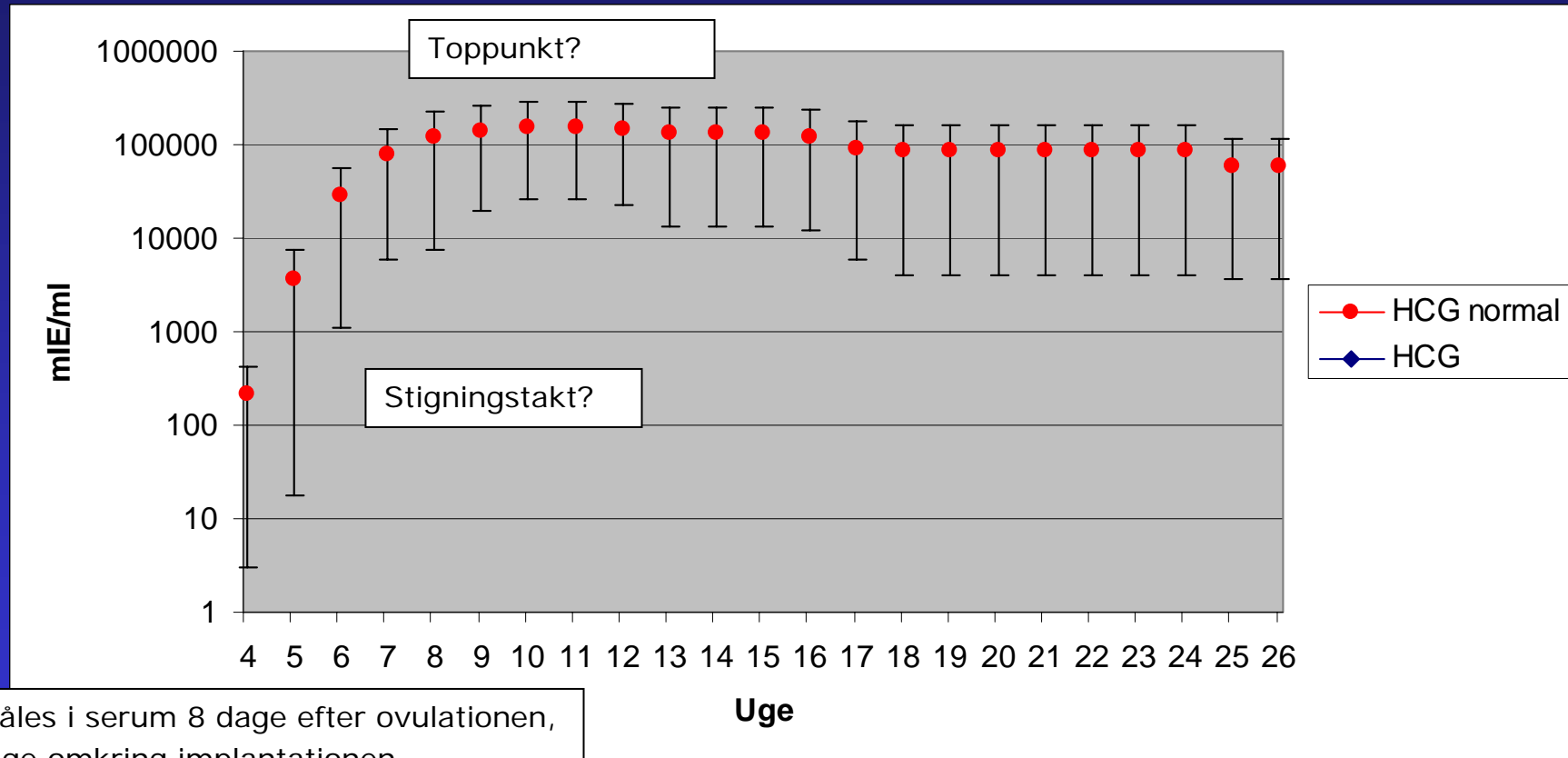
- Hyper- og hypoglykosyleret hCG
- >100 assays
- rettet mod >25 forskellige dele af  $\beta$ -hCG
- Ex. Region Hovedstaden:  
Forskellige assays på stort set alle laboratorier



# hCG

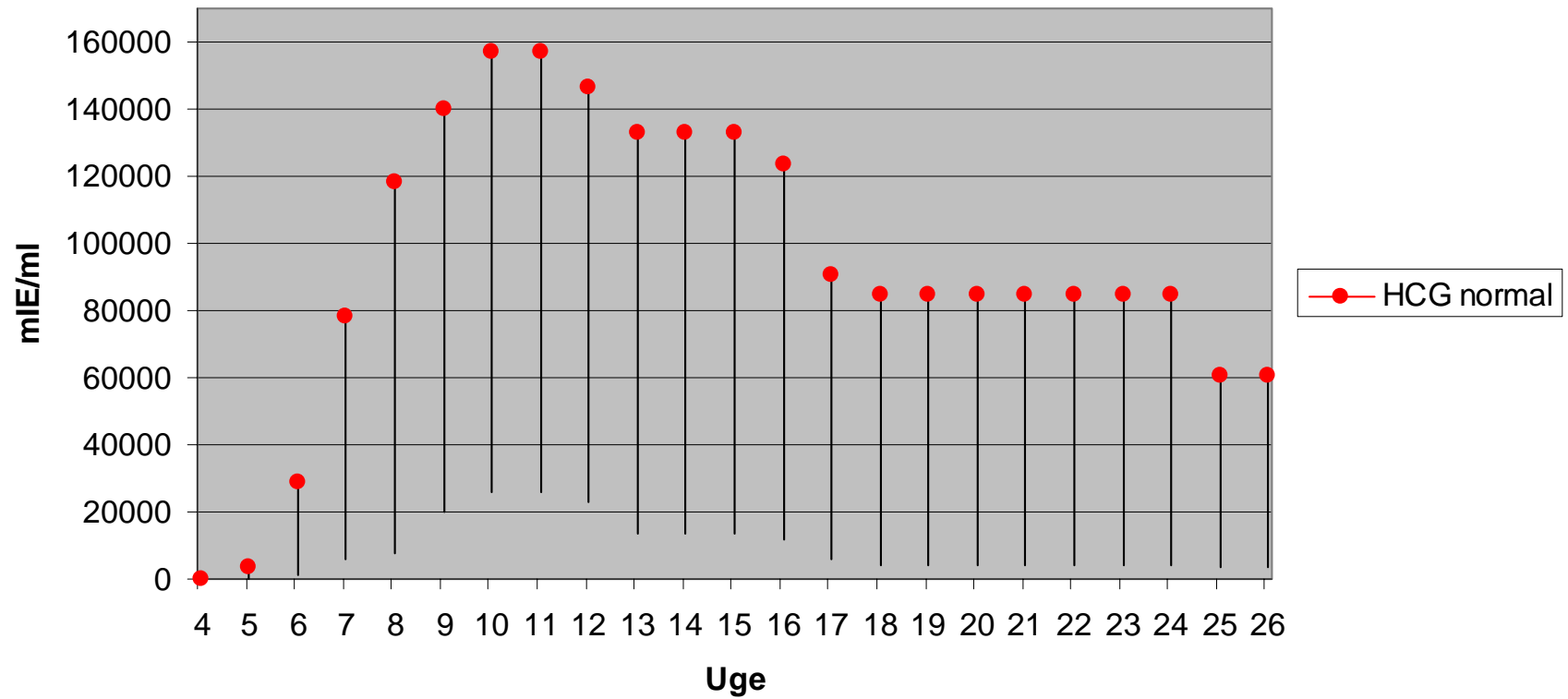
- Serum eller plasma?
- Serum = plasma uden fibrinogen
- Værdier  $\approx$  identiske

# hCG



Kan måles i serum 8 dage efter ovulationen, dvs. lige omkring implantationen

# hCG



# Fejlkilder ved tolkning af hCG?

- Enorm spredning!
- Toppunkt hos den enkelte pt.? GA?
- Type assay?
- hCG subtyper?
- Døgnvariation (gælder f.eks. TSH)?
- Anden fluktuation, f.eks. af subtyper hos den enkelte pt.?
- Forskellige standard-værdier gennem tiderne (aktuelt 3. generation)
- Etc.....

# ”Fordoblingsreglen”

- Baseret på studie af Kadar et al. 1981 (Obstet Gynecol)
- 20 kvinder, normalt gravide uden symptomer
- Valgte 85 % konfidensinterval
- 6. graviditetsuge
- Nye studier viser langsommere stigning af hCG, specielt hos kvinder med symptomer som f.eks. blødning, men med i øvrigt normal graviditet

# ”Fordoblingsreglen”

- Hvornår er en hCG stigning ”insufficient”?
- Ved EUG yderligere diffust billede
- 60% stigende hCG, 40 % faldende hCG
- Ændrede forhold efter fertilitetsbehandling og ved adipositas?
- Højere og hurtigere stigende værdier ved gemelli og mola
- Ofte meget ønskede graviditeter, f.eks. Efter fertilitetsbehandling

# Diskriminations Zonen

- Den hCG værdi hvor man vil forvente at se intrauterin GS
- 1500-2500 mIU/ml
- Omdiskuteret
- Skærpe opmærksomheden
- Hellere tilstedeværelse af adnexproces end fravær af intrauterin graviditet

## Ved tolkning af hCG:

- Tolkes varsomt
- Bør aldrig stå alene
- Sammenholdes med:
  - UL
  - Anamnese
  - Klinik