



**Karolinska  
Institutet**

# Har vi ett problem med patientsäkerheten inom förlossningsvården?

Genomgång av fall av barn med svår syrebristskada  
anmälda till PSR 1990-2005

Charlotta Grunewald  
Riksstämman 2008



**Karolinska  
Institutet**

# **Severe asphyxia due to delivery-related malpractice in Sweden 1990-2005.**

Sophie Berglund, Charlotta Grunewald,  
Hans Pettersson, Sven Cnattingius

*BJOG 2008 Mar;115(3):316-23*



**SÖDERSJUKHUSET**

# Syfte

- **beskriva handläggningen av förlossning och omhändertagande av barn med svår syrebrist vid födelsen, där man bedömt att barnen skadats på grund av felbehandling**
- **söka efter faktorer som påverkar risken för dessa skador, med mål att förbättra patientsäkerheten**

# Inklusionskriterier

- Gravitetetslängd  $>33+0$  veckor
- Reaktiv CTG vid intagning till förlossningen
- Vaginal förlossningsstart
- pH vid födelsen  $<7,05$  och  $BE < -12$
- Apgar score  $< 7$  vid 5 minuter
- Misstanke om felbehandling vid förlossning

# Definition

## Bristande fosterövervakning

- Ingen CTG registrering efter intagnings-CTG
- CTG av obedömlig kvalitet
- Ej skalprovtagning vid indikation
- Ej uppföljande skalprovtagning trots fortsatt indikation

## Definition

# Försummelse av asfyxitecken

- > 45 minuter från patologisk CTG till födelse
- Ökad dos oxytocin trots patologisk CTG
- Överstimulering av värkarbete

## Definition

# Felbehandling under förlossning vid hotande fosterasfyxi

- Tid från beslut till förlossning >30 minuter
- >45 minuter patologisk CTG till spontan vaginal förlossning
- Traumatisk förlossning

## Definition

# Felbehandling vid instrumentell förlossning

VE eller tång trots

- FFD huvud ovan spinae
- Cx ej fullvidgad
- Misstanke om disproportion

> 2 klocksläpp

> 20 minuter traktion

Ref: Miksovsky P, Watson WJ. Obstetric vacuum extraction: state of the art in the new millennium. *Obstet Gynecol Surv.* 2001 Nov;56(11):736-51.

# Material

- 472 ansökningar till PSR
- 177 felbehandlade i samband med förlossningen

## Resultat

# Bristande fosterövervakning n=173

- Ingen CTG efter doortest n=12
- CTG av oläsbar kvalitet n=41
- Indikation för skalpprovtagning men ej utförd n=100
- Ej följt upp skalpprov trots fortsatt patologisk CTG n=20

## Resultat

# Försummelse av asfyxitecken n=126

- > 45 minuter från patologisk CTG till födelse n=126
- Oxytocin i ökande dos trots patologisk CTG n=126
- Överstimulering av värkarbetet n=61

# Resultat

## Val av förlossningssätt

- Val av fel förlossningssätt totalt n=92
- Spontan vaginal förlossning trots > 45 minuter patologisk eller obedömlig CTG n=48
- Traumatisk instrumentell förlossning n=44
  - VE försök – urakut snitt n=25
  - VE >20 minuter n=19
  - > 2 klocksläpp n=4

# Resultat

## VE/tångförsök - omedelbart snitt

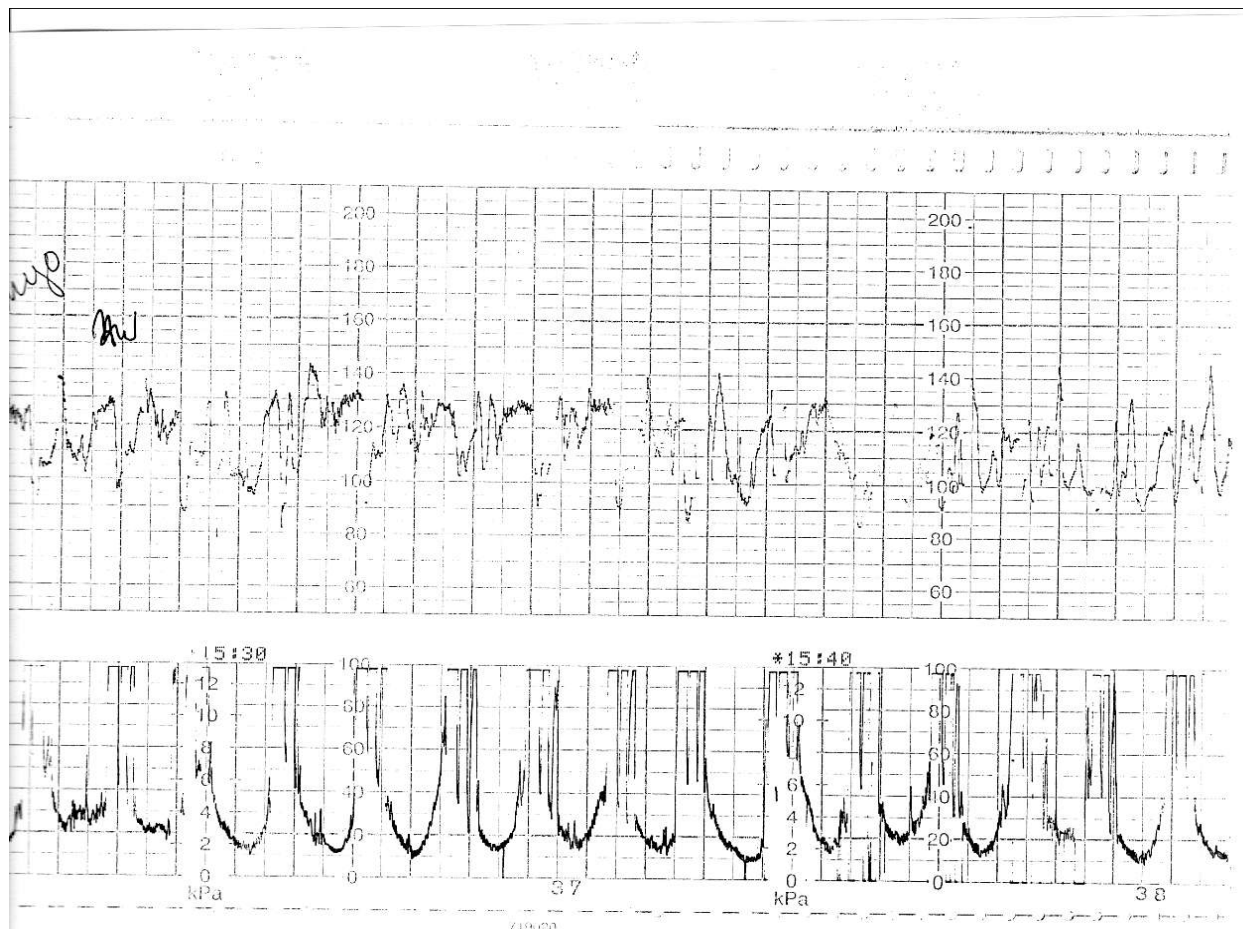
- Sannolikt förvärrad asfyxi och trauma
- Endast 35% förlösta inom 30 minuter
- 6 dog första månaden
- 20 har > 95% invaliditet
- 2 är förlamade pga. ryggmärgsskada i samband med förlossningen

# Resultat

## Oxytocin > 1 tim

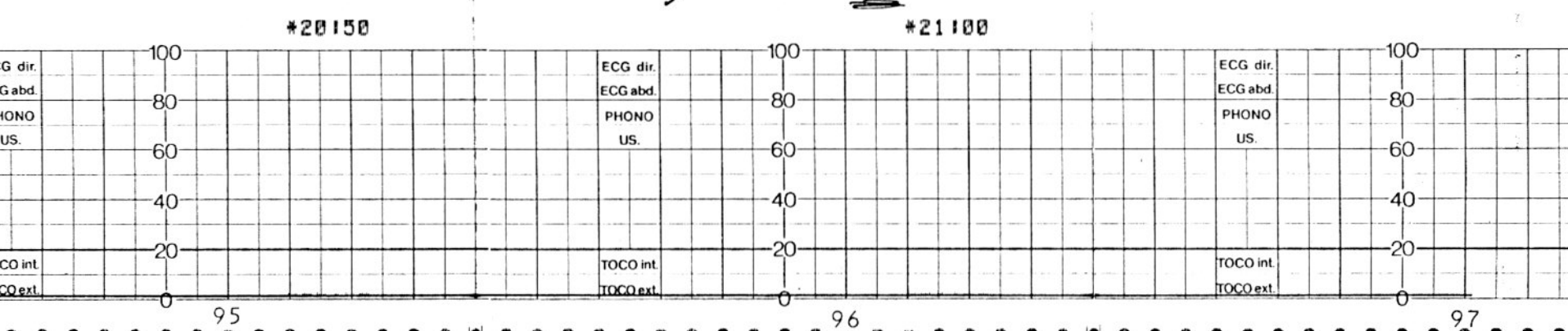
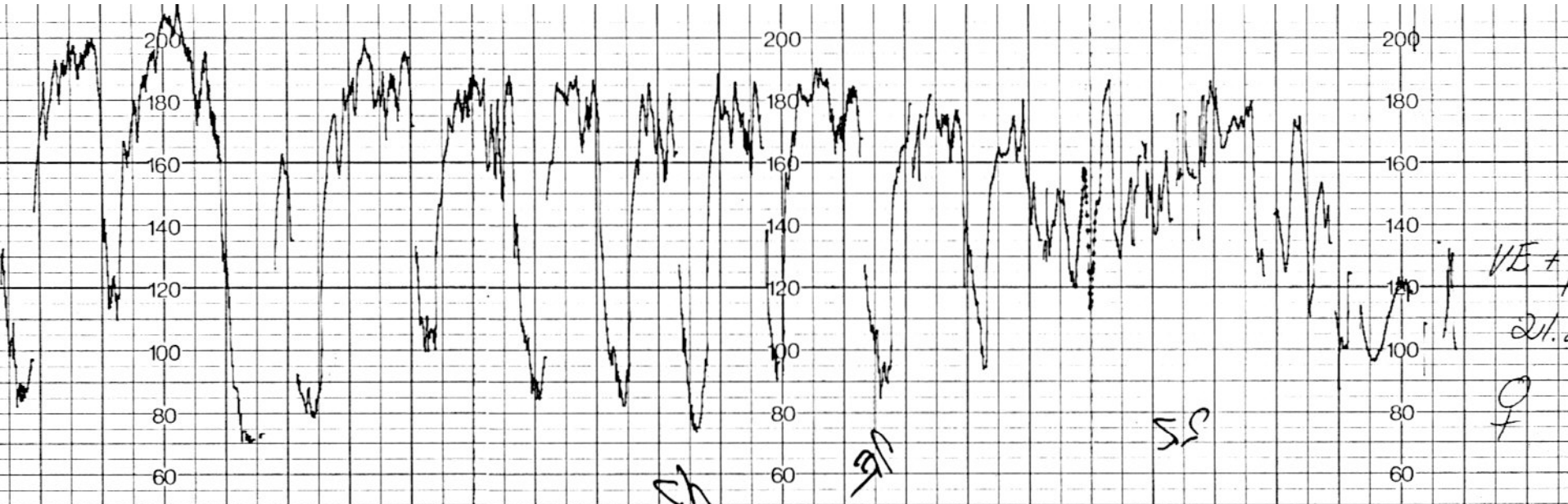
- n=157 (88 %)
- Dosökning trots allvarliga tecken på syrebrist n=126
- Utan tecken på värksvaghet n=55 (33%)
- Ingen värkregistrering n=83 (53%)
- Överstimulering n=61 (72%)

# Exempel "Oväntad asfyxi"



# Exempel

## Oxytocin utan värkregistrering



# Resultat

## Tidigare kejsarsnitt

- n=35
- 24 fick uterusruptur
- Alla hade oxytocin >1tim
- 8 fick oxytocin trots avsaknad av tecken på värksvaghet
- 14 saknade värkregistrering
- 6 uppvisade överstimulering
- 5 fick yttre press

# Slutsats

## Det finns brister inom förlossningsvården!

- **Bättre följsamhet till riktlinjer för fosterövervakning**
  - Träna CTG-tolkning och i att hantera CTG avvikelser
  - Öka uppmärksamheten på asfyxitecken
- **Använd Oxytocin med respekt och uppmärksamhet**
- **Förbättra samarbetet kring akuta situationer**
- **Använd fall av asfyxi som lärande exempel**

# Återupplivingen



# Neonatal resuscitation after severe asphyxia - a critical evaluation of 177 Swedish cases

Berglund S, Norman M, Grunewald C,  
Pettersson H, Cnattingius S.

*Acta Paediatr. 2008 Jun;97(6):714-9*

# Material

## Mortalitet och morbiditet

- Alla var i behov av omedelbar intensiv återupplivning
- 32 avled, varav 16 under neonatalperioden
- 117 hade slutlig CP diagnos

# Resultat

- Generellt bristfällig dokumentation
- Navelsträngsprov n = 107 (60%)
- pH 6.83 BE – 22.5 (median)
- Median Apgar
  - vid 5 minuter: 3
  - Vid 10 min: 5

# Resultat

## Återupplivningen

- **Tid i väntan på expertis**
  - Försenades pga ” oväntad asfyxi” n=48
  - Barnläkare tillkallades inte innan partus trots känd allvarlig komplikation n=11
- **Ventilation** påbörjades inte inom 1 minut n=7

# Resultat

## Neonatalperioden

- Transport till annat sjukhus n=48
- Medelvårdtid 24 dagar
- Respirator vård > 24 timmar n=78
- Kramper n=167

## Slutsats:

**Det finns brister inom förlossningsvården!**

**Det finns en förbättringspotential!**

- Förutse komplikationer under förlossningen
- Tillkalla barnläkare före födelse vid hotande fosterasfyxi och komplicerade förlossningar
- Förbättra följsamheten till riktlinjer för återupplivning ffa gällande ventilation
- Förbättra dokumentationen

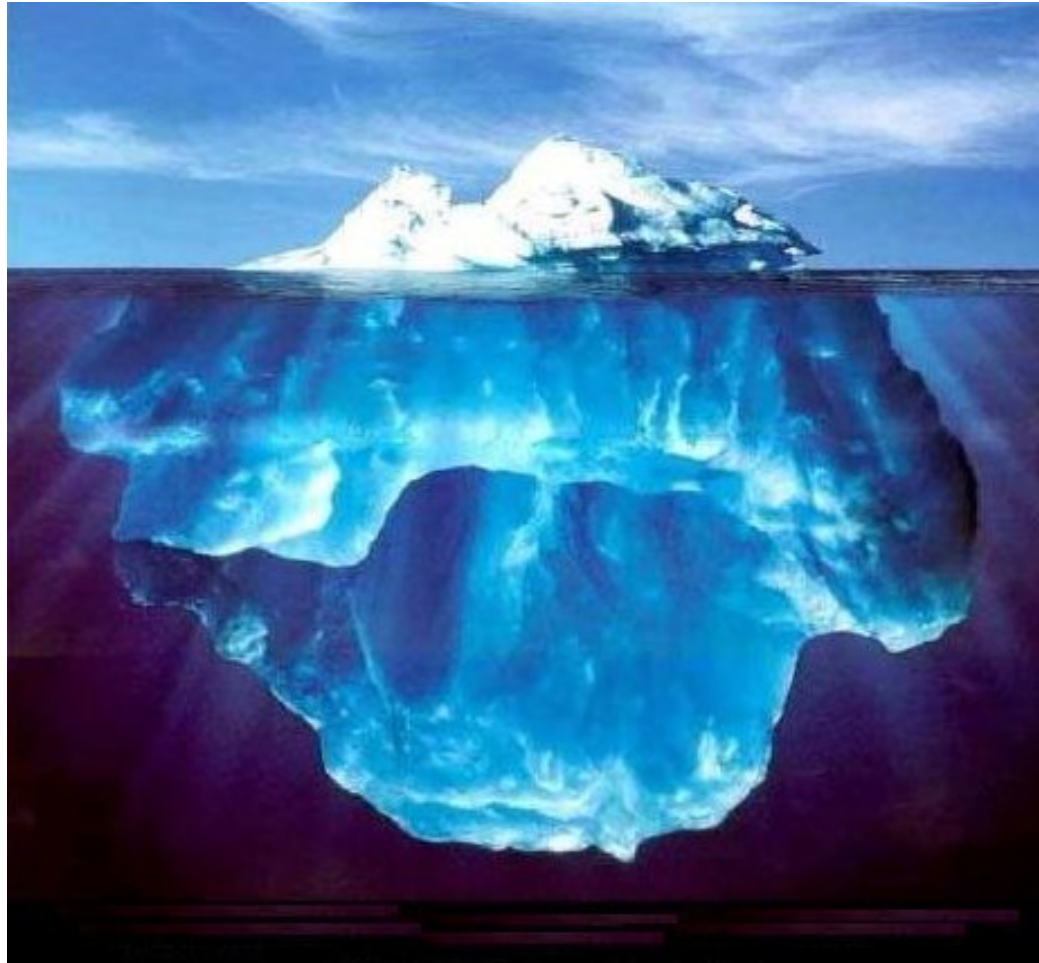
**Slutsats:**

**Det finns brister inom förlossningsvården!**

**Det finns en förbättringspotential!**

- Alla fall av neonatal asfyxi bör användas som lärande exempel
- Alla som arbetar med födande kvinnor ska kunna initiera en fullgod återupplivning till dess att specialkunnig personal är på plats

# Tack!





## Resultat

# Förlossningssätt och komplikationer

### Spontan vaginal förlossning n=48

- Skulderdystoci n=6
- Sätesförlossning n=9

### Instrumentell förlossning n=64

- VE n=62
- tång n=2
- Skulderdystoci n=1

### Ur-akut kejsarsnitt n=65

- Föregående försök med VE eller tång n=25

## Resultat

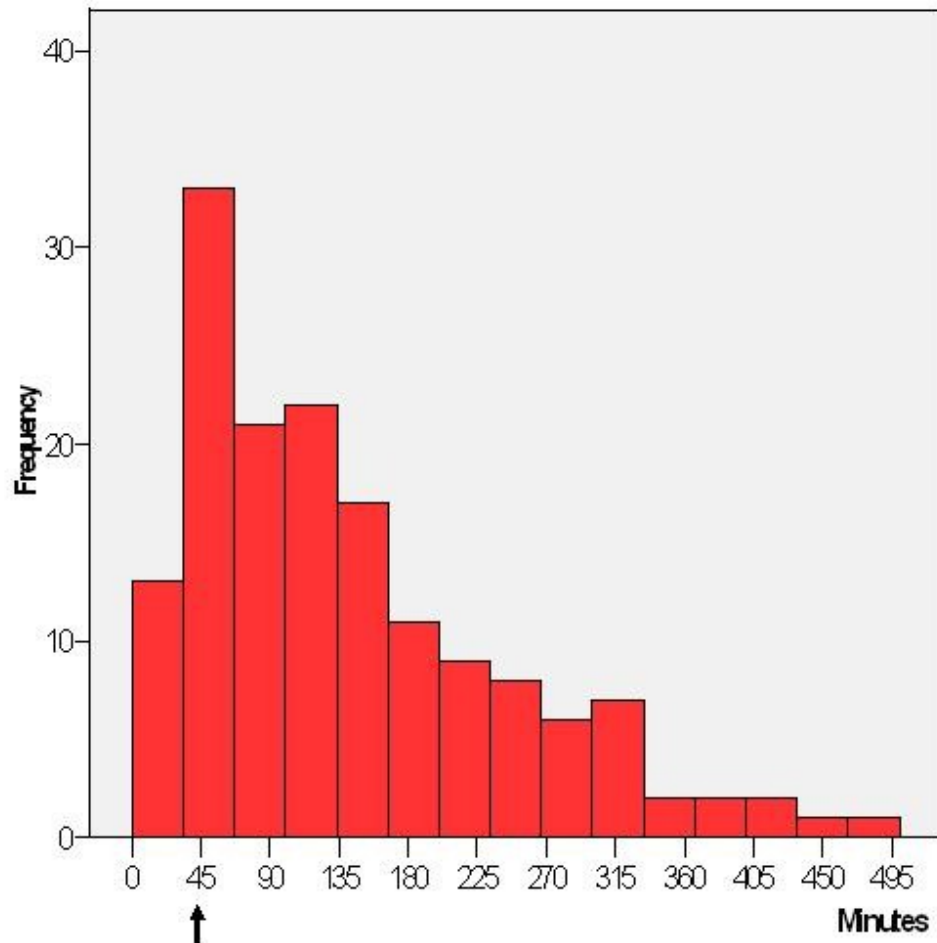
# Tid från patologisk CTG till födelse

- Medeltid från patologisk CTG till partus 180 minuter
- Förlösta inom 45 min: n=33 (17%)
- Medeltid från att läkare tillkallats till partus 70 minuter
- Vid beslut om instrumentell förlossning 2/3 förlösta inom 30 min

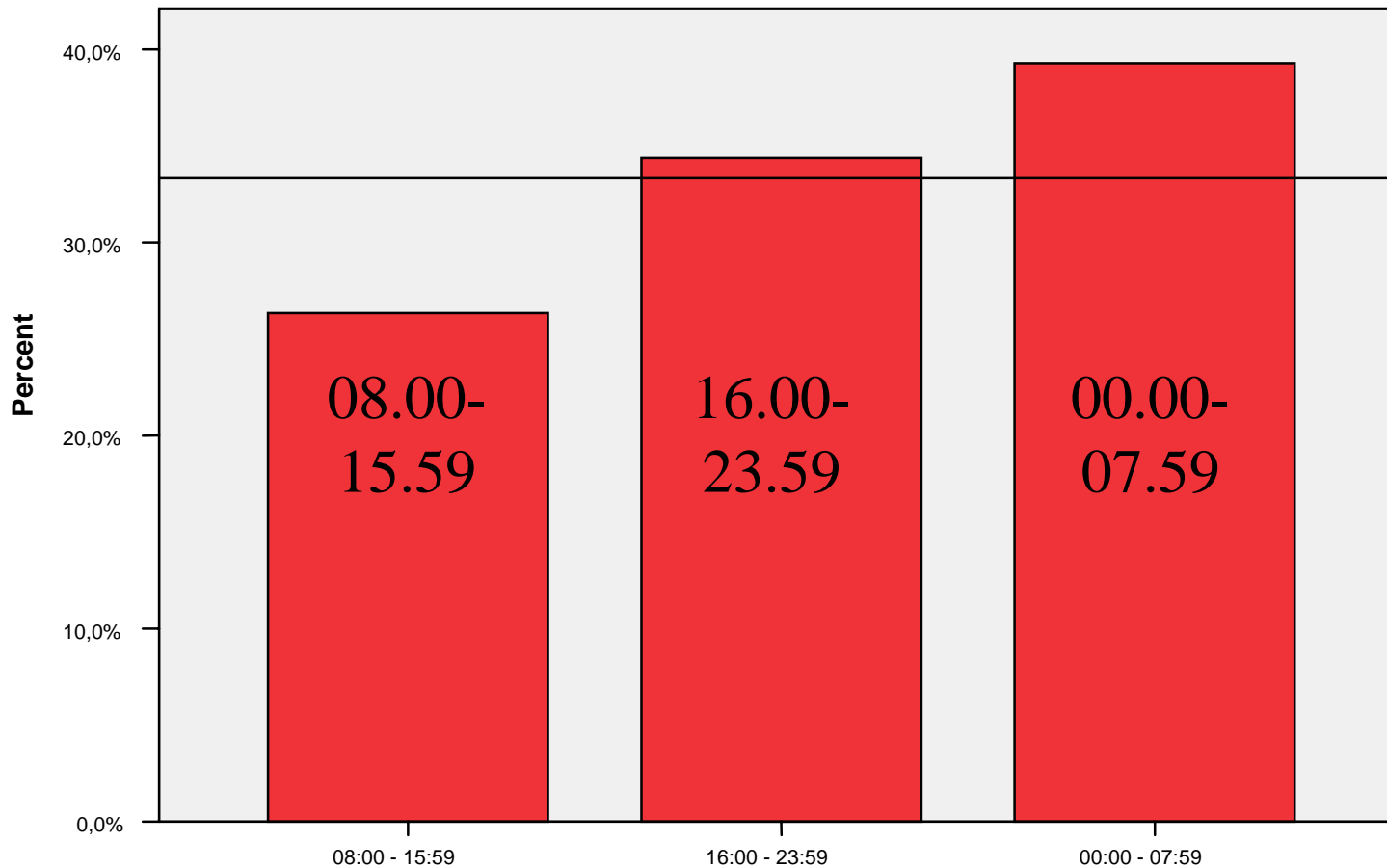
# Incidens CP

- Incidens CP 1,3/1000 födda fullgångna
- Incidens CP orsakade av asfyxi i anslutning till förlossning - 28% av alla CP skador. (Hagberg et al. 2001)
- Om 100000 förlossningar/ år skulle det innebära att 35 skadas pga syrebrist varje år i Sverige

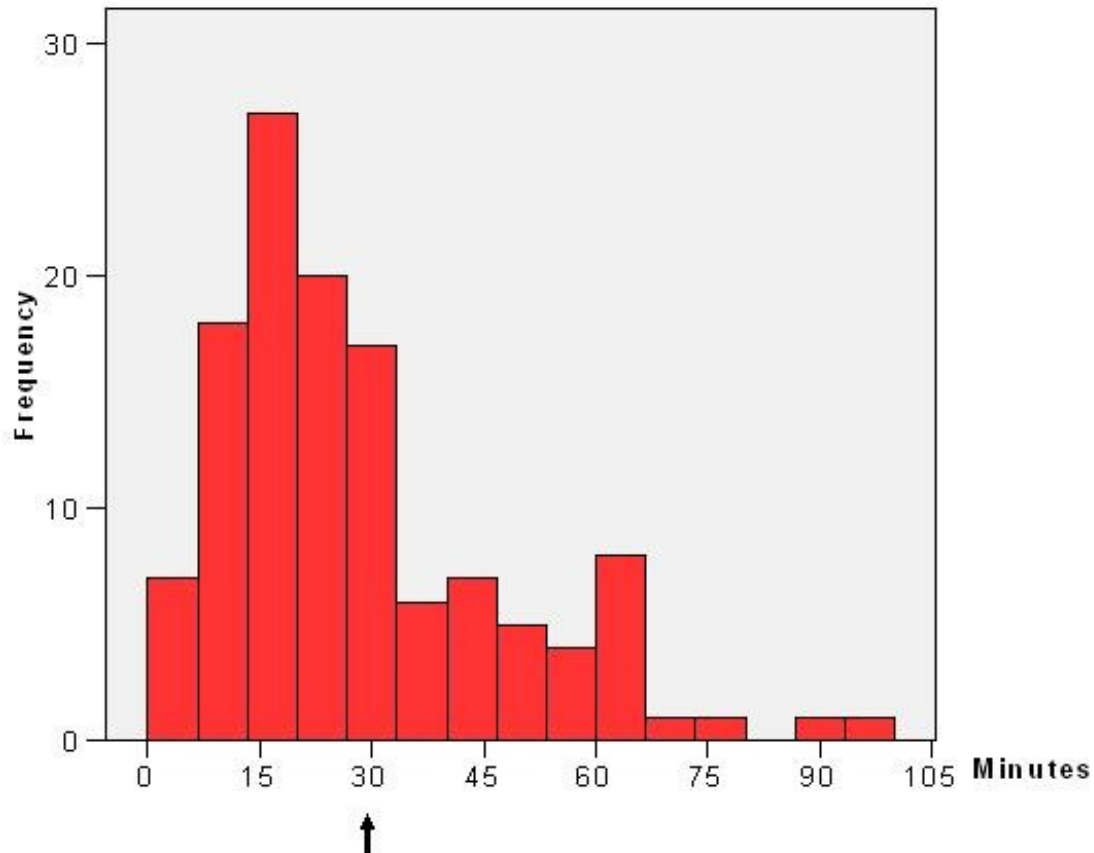
# Tid från patologisk CTG till partus



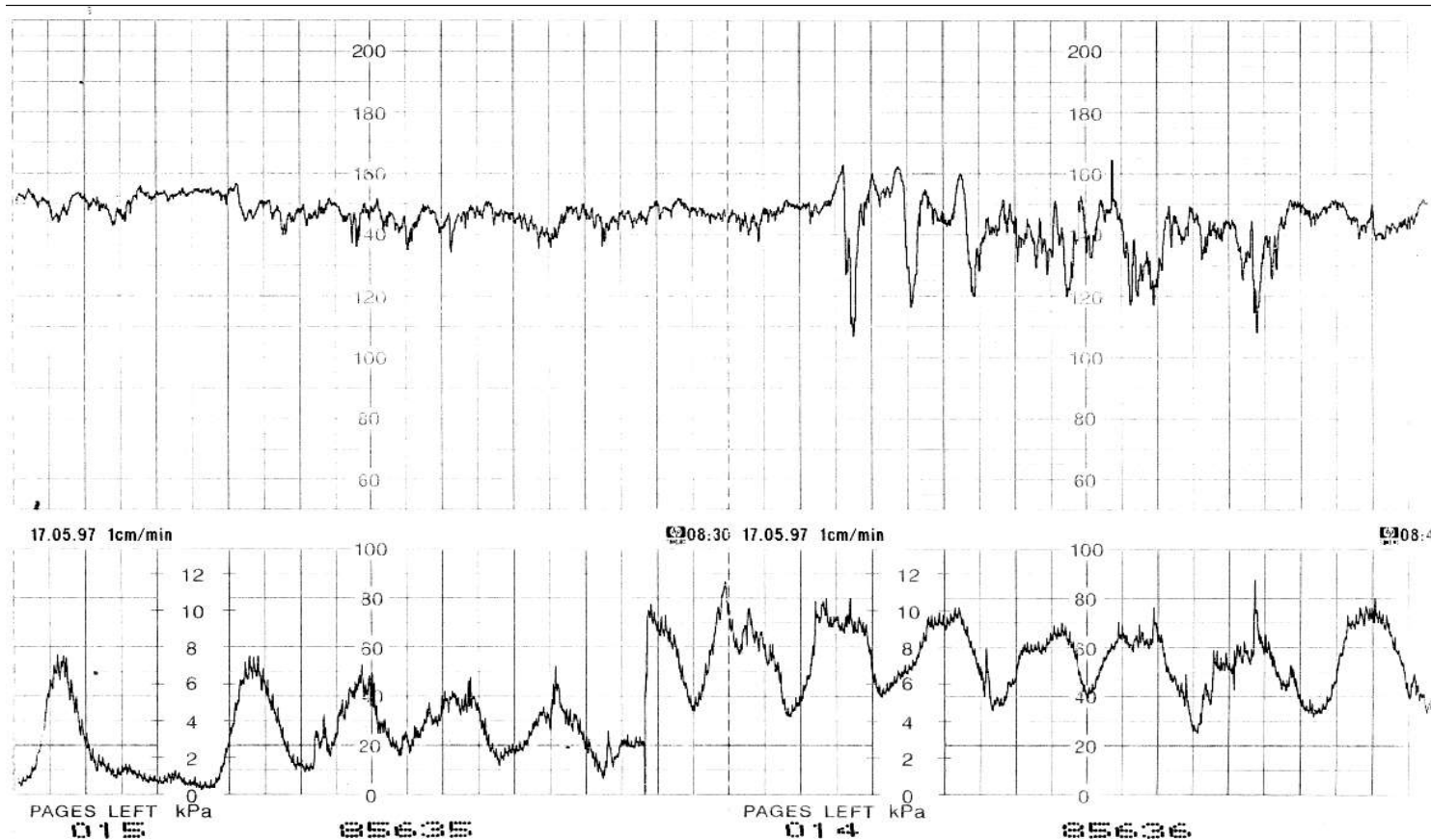
# Tid på dygnet vid förlossning



# Tid från beslut till partus



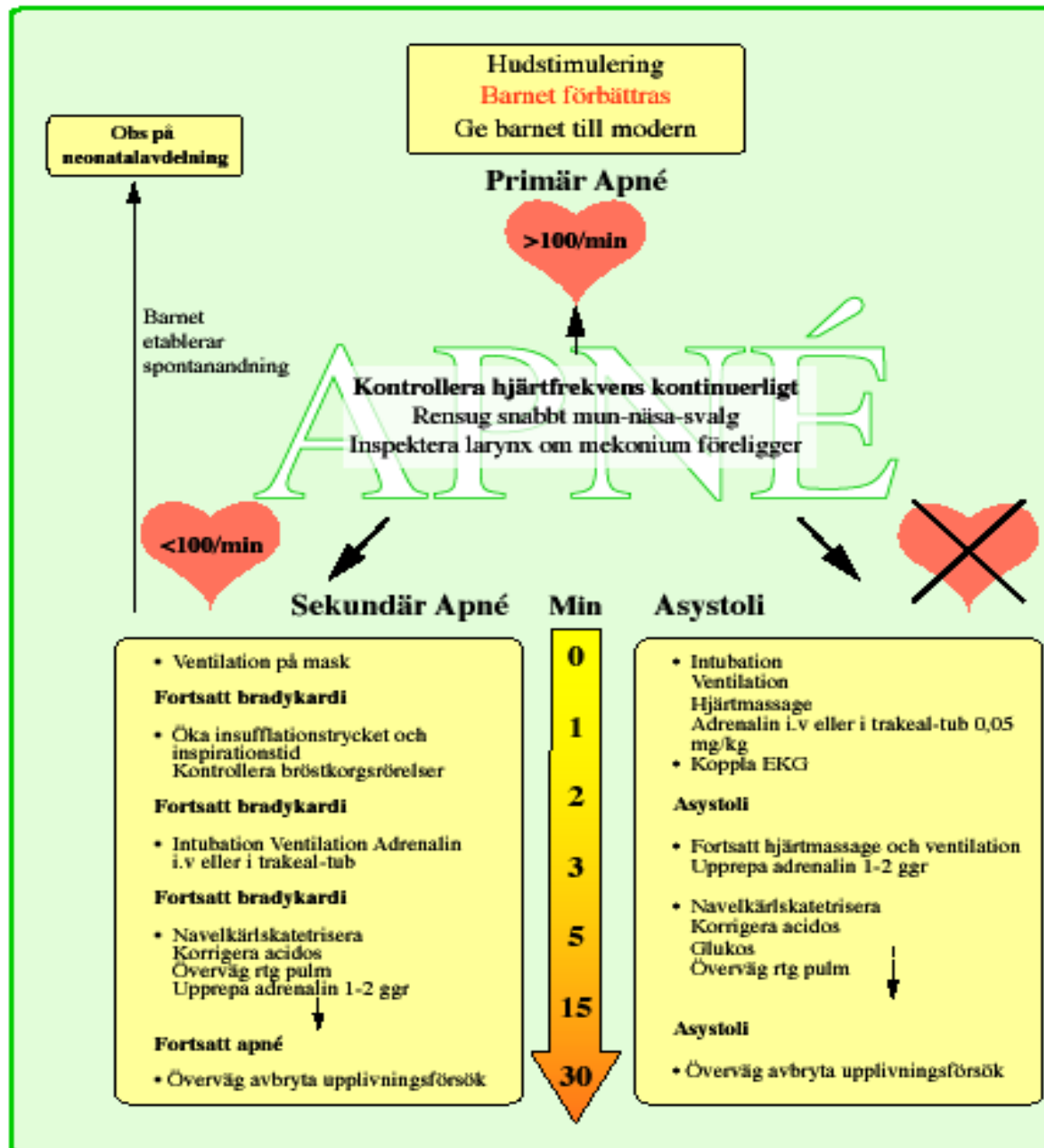
# Överstimulering



# Resultat

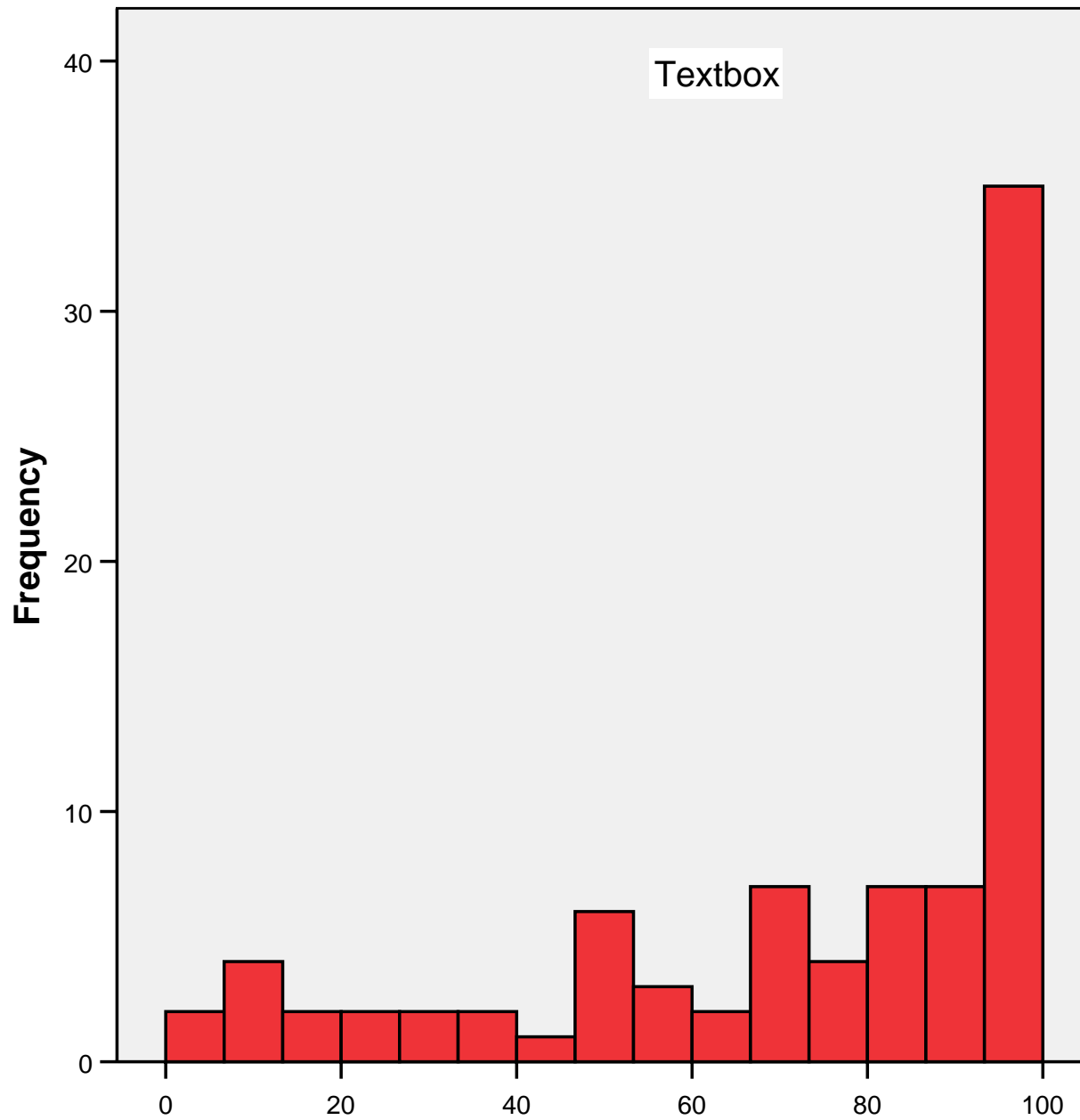
## Mortalitet och morbiditet

- Alla var i behov av omedelbar intensiv återupplivning
- 32 avled varav 16 under neonatalperioden
- 117 hade slutlig CP diagnos
  
- **Dyskinetisk tetraplegi n=69 (59%)**
- **Spastisk tetraplegi n=18 (15%)**
  
- Förståndshandikapp n=76 (43%)
- Epilepsi n=81 (46%)
- Matningssvårigheter (PEG) n=50 (28%)



# Ventilationen är viktigast

- Påbörjades inte inom 1 minut n=7
- Endotracheal intubation n=112
- > 3 minuter n=72 (median 6 minuter)
- Maskventilation (median 8 minuter)
  - >15 minuter n=34



Textbox

Mean =73,73  
Std. Dev. =29,752  
N =86