



# **Karolinska Stroke Update**

*Stockholm, Sweden*

## Konsensus utlåtande

Karolinska Stroke Update – Omvårdnadsprogrammet  
15-16 november 2010

# Cirkulatorisk övervakning

Ssk Sahereh Roshandel

Granskare: Ssk Emanuel Agnerling

- Syfte**
- Identifiera bakomliggande avvikelser avseende vitala funktioner
  - Identifiera bakomliggande orsaker till insjuknande i stroke
  - Upptäcka och åtgärda akut försämring avseende vitala parametrar

## *European Stroke Organisation (ESO) – Rekommenderade riktlinjer*

### Blodtryck

- Högt blodtryck (> 120/80 mmHg) är starkt relaterat till vaskulär sjukdom samt ökad dödlighet. (206)
- Att sänka blodtrycket sänker markant risken för stroke och coronara sjukdomar (207-209)
- Blodtrycket bör kontrolleras regelbundet. Behandling av högt blodtryck bör ske genom livsstilsförändringar och individuell farmaceutisk terapi. Hos patienter med diabetes bör blodtrycksbehandling ske mer intensivt med målgränser under 130/80 mmHg (211)
- Intensiv blodtryckssänkning bör ej ske hos patienter med misstänkt hemodynamisk stroke eller med bilateral carotisstenos i den akuta fasen (292)
- En signifikant sänkning av dödligt utfall samt lägre grad av handikapp har kunnat påvisas hos de patienter som behandlats på strokeenhet (61, 109)

### Frekvens

- Hjärtövervakning avseende frekvens och rytm bör ske kontinuerligt under det akuta skedet för att upptäcka avvikande parametrar. Det är fortfarande oklart om bedside hjärtmonitorering (Datexskåp) övervinner Holtermonitorering (24 h Ekg) i syfte att upptäcka förmaksflimmer. Holtermonitorering är att föredra framför rutin-Ekg (196)
- Förmaksflimmer är en känd och stor riskfaktor för stroke.

## *Nationella riktlinjer (NR) för Sverige*

### Blodtryck

- Initialt höga som låga blodtrycksnivåer är relaterade till dålig prognos hos strokepatienter (352,353)

- Försiktig sänkning av blodtrycket ska ske i akuta fasen eftersom hjärnans autoregulator är störd i akutskedet. Detta medför att tidig blodtryckssänkning kan minska blodflödet i det utsatta penumbraområdet med förvärrad hjärnskada som följd (355)
- Vetenskapliga belägg för att intervernera med blodtrycksnivåer under den akuta fasen av stroke är sparsamma. Svag konsensus, mest baserad på kliniks praxis (352,356)

## Frekvens

- En fjärdedel av alla som insjuknar i hjärninfarkt har kardiell embolikälla. Den dominerande emboliorsaken är förmaksflimmer (1)
- Viss misstanke om kardiell embolikälla är det viktigt med kontinuerlig hjärtövervakning för att starta behandling med antikoagulantia i ett tidigt skede (2)
- Förmaksflimmer med hög frekvens associeras med högre risk för att få stroke (3)

## ***Skillnader/likheter Nationella riktlinjer vs. ESO***

- Båda poängterar betydelsen av omhändertagande på strokeenhet
- Det framkommer tydligt att högt blodtryck bör behandlas preventivt men det är oklart vilka nivåer av blodtryckssänkning som gäller under den akuta fasen
- Svag konsensus gällande absoluta gränser för blodtryck och frekvens
- Båda nämner kliniks praxis som grund för behandling
- Behovet av vetenskapligt underlag är stort för blodtrycksbehandling under den akuta fasen
- Båda nämner monitorering av frekvens och rytm samt utredning av bakomliggande orsak

## Frågeställningar

- > Hur lång är den akuta fasen?
- > Hur ska vi monitorera blodtryck, manuellt, med blodtrycksapparat?
- > Vem ska monitorera blodtrycket, vad är sjuksköterskans ansvar?
- > Hur ofta ska cirkulatorisk övervakning utföras?
- > Standardiserade mallar eller mer individuell övervakningsfrekvens?
- > Vad betyder att försiktigt sänka blodtrycket, luddigt begrepp
- > Om patienten är uppkopplad till övervakningsapparat, försenas mobiliseringen?
- > Blodtrycksnivåer, vad gäller?

## Konsensusutlåtande – Cirkulatorisk övervakning

*Karolinska Stroke Update 2010*

- ✓ De första 72 timmarna efter strokeinsjuknande räknas till akutfas
- ✓ Blodtrycket bör mätas med patienten sittande och efter vila, hänsyn tas till patientens medicinska tillstånd. (ESH European Society of Hypertension, WHO)
- ✓ Aneroid mätare (vanlig blodtrycksmanschett) rekommenderas. (ESH,WHO)
- ✓ Sjuksköterskan ansvarar för utförandet av blodtryckskontroller och att resultaten valideras och vid behov åtgärdas och/eller intensifiera övervakningen.
- ✓ Utförandet kan delegeras till undersköterska med dokumenterad kompetens.
- ✓ Standardiserat schema för monitorering av blodtryck samt hjärtfrekvens bör finnas.
- ✓ Vid förhöjt blodtryck uteslut orsaker som t.ex. urinretention, smärta, oro.
- ✓ Försiktig sänkning av högt blodtryck ( >220/120 mmHg vid ischemisk stroke, 180/105 vid hemoragisk stroke), bör ske i det akuta skedet. Gäller särskilt patienter med hjärtbesvär, dissektioner samt blodtrycksrelaterad stroke.
- ✓ Kontinuerlig hjärtövervakning åtminstone det första dygnet för att upptäcka eventuellt förmaksflimmer. Mobil övervakning är att föredra.

# Andningsövervakning

Ssk Jeanette Faeder

Granskare: Ssk Mari Flodström

## Bakgrund

Hypoxi är en av de vanliga komplicerande systemfaktorer som har observerats under första dygnet hos strokepatienter (1, Nationella riktlinjer, NR)

Hypoxi i samband med strokeinsjuknande leder till anaerob metabolism och förvärrad hjärnskada (2,3, NR)

Orsaker till hypoxi kan vara aspirationspneumoni, atelektaser, hypoventilation, Cheyn-Stokesandning (2,3, NR)

Observation av syremättnad och övriga vitalparametrar kan tidigt indikera progredierande stroke eller infektion (1, NR)

## Syfte

Identifiera, rapportera och dokumentera förändringar i respiration och syremättnad, vilka kan påverka omvårdnad och behandling av patienten. (NR)

Tidigt identifiera patienter med ökad risk för komplikationer i samband med stroke.

Upptäcka bakomliggande orsaker till hypoxi (syremättnad < 95%) under akutskedet.

## **European Stroke Organisation (ESO) – Rekommenderade riktlinjer**

- Identifiering och behandling av hypoxi anses viktigt (ESO)
- Intermittent monitorering av syremättnad tillsammans med neurologisk status och vitalparametrar rekommenderas de första 72 h på patienter med bestående neurologiska symtom. (4)
- Viss evidens för utebliven gynnsam effekt av O<sup>2</sup>-behandling under akutskedet hos patienter med ischemisk stroke (5)
- O<sup>2</sup>-behandling tros vara viktig hos patienter med hjärnstamsinfarkt, stor hemisfärinfarkt, epileptisk aktivitet eller vid komplicerande faktorer såsom pneumoni, KOL, exarebation, lungemboli, hjärtsvikt. (ESO)
- Syremättnad kan förbättras genom administrering av 2-4 l O<sup>2</sup> via näsan (grimma). (ESO)

## **Nationella riktlinjer (NR) för Sverige**

- Evidens (styrka 1) för gynnsam effekt av O<sup>2</sup>-behandling av patienter med hypoxi. (5,NR)

- Viss evidens för utebliven gynnsam effekt av O<sup>2</sup>-behandling under akutskedet hos patienter med ischemisk stroke, utan hypoxi. (7,8)
- Intensiv observation av vitalparametrar inklusive syremättnad under de första 48-72 h har visat sig, i kombination med omedelbar aktivering, vara prognostiskt gynnsamt avseende risk för död och aktivitetsnedsättning. (9)

### ***Skillnader/likheter ESO vs. Nationella riktlinjer***

- Man bör behandla hypoxiska patienter med syrgas (NR)
- Syrgasbehandling skall ge till alla strokepatienter generell, men det finns endast evidens för gynnsam effekt vid hypoxi. (ESO)
- Inga riktlinjer för hur ofta andningsfrekvens och syremättnad bör kontrolleras
- Ofta låg evidensgrad på rekommendationer.

### **Frågeställningar**

- > ESO talar ej om andningsfrekvens, ska detta utföras på selekterade patienter?
- > Enligt NR och ESO ska syremättnad kontrolleras x 6 de första 48-72 timmarna, är detta rimligt för patienten?
- > Finns generella ordinationer för syrgasbehandling?
- > Bör det anges subgrupper där syrgasbehandling ej är att rekommendera.
- > Får fler patienter syrgasbehandling om det initieras av sjuksköterska?

## Konsensusutlåtande – Andningsövervakning

*Karolinska Stroke Update 2010*

- ✓ Kontrollera syremättnad 6 ggr/dy det första dygnet, därefter dagligen under resterande första veckan på selekterade patienter.
- ✓ Utökning och intensifiering av kontroller hos instabila patienter.
- ✓ Kontroll av andningsfrekvens samtidigt med kontroll av syremättnad på selekterade patienter.
- ✓ Behandla hypoxi (syremättnad < 95%) med syrgas.(NR,ESO, beprövad erfarenhet)
- ✓ Generella ordinationer för syrgas bör finnas samt angivet subgrupper där syrgas ej är att rekommendera.

# Kroppstemperatur

Ssk Louise Sjöberg

Granskare: Ssk Majvor Johansson

## Bakgrund

Det finns starka indirekta indicier på att förhöjd kroppstemperatur relaterar till sämre prognos.

Ju tidigare temperaturstegringen kommer efter insjuknandet desto allvarigare blir dess konsekvenser.

Studier som ger exakt besked hur hantera förhöjd kroppstemperatur vid stroke saknas.

## Syfte

Att snabbt identifiera förhöjd kroppstemperatur

Att upptäcka bakomliggande orsaker till förhöjd kroppstemperatur

Att behandla temperaturstegringen

## *European Stroke Organisation (ESO) – Rekommenderade riktlinjer*

- Intermittent monitorering av temperatur rekommenderas i 72 timmar
- Vid temperatur  $> 37,5^\circ$  ska eventuell underliggande infektion eftersökas
- Temperatur  $> 37,5^\circ$  ska behandlas med antipyretika och "kylning"
- Rekommenderas frekvens är minst var fjärde timme i minst 72 timmar.(6)
- Mer intensiv monitorering för subgrupper
- Temperaturstegring ska leda till snabbt sökande av eventuell infektion och behandlas beroende genes.(5)

## *Nationella riktlinjer (NR) för Sverige*

- Kontinuerlig övervakning av temperatur under de första 48 timmarna medför signifikant minskad risk för död jämfört med rutinmässig, intermittent monitorering på strokeenhet.(1)
- Övervakning på strokeenhet ska omfatta regelbunden bedömning av temperatur och daglig undersökning vad gäller de vanligaste medicinska komplikationerna, eventuellt feber.(2,3,4)
- Vid temperatur  $> 37,5^\circ$  efter stroke eftersöks och behandlas om möjligt källan till temperaturstegringen.(5)

- Rekommenderar ingen specifik dos/dygn. En gynnsam effekt med paracetamol 6 g/dygn vid temperatur 37°-39° har setts i en subgruppsanalys.(13)

### **Skillnader/likheter ESO vs. Nationella riktlinjer**

- Stämmer väl överens, har liknande rekommendationer och hänvisar till samma litteratur.
- Ofta låg evidensgrad på rekommendationer
- Behandla vid 37,5°
- ESO nämner intensifierad kontroll av subgrupper

### **Frågeställningar**

- > Är temperaturmätning var fjärde timma i 72 timmar relevant?
- > Hur påverkas patienten att bli väckt under tre nätter?
- > Vilken mätmetod är att föredra, tympanisk eller rektalt?

## Konsensusutlåtande – Andningsövervakning

*Karolinska Stroke Update 2010*

- ✓ Intermittent monitorering av kroppstemperatur under de tre första dygnet. Därefter minst dagligen under första veckan. (18,NR,ESO)
- ✓ Evidens för frekvens finns ej. I viss litteratur rekommenderas minst två gånger per dygn. ESO och NR rekommenderar tätare kontroller.(1,14,15,16)
- ✓ Kontroll av temperatur ska intensifieras vid försämring. Eftersök källa till temperaturstegring.(ESO,1,16)
- ✓ Behandla temperatur > 37,5° med antipyretika. (NR,ESO,17,20)
- ✓ Rektal eller tympanisk mätning är att föredra. Använd örontemp som indikerar korrekt läge i örat.
- ✓ Blanda inte mätmetoder
- ✓ Temperaturstegring ska analyseras och eventuellt åtgärdas av sjuksköterska

# Blodsocker

Ssk Annika Erkesjö

Granskare: Ssk Björn Digné

## Bakgrund

Hyperglykemi kan ge ökad infarktvolym. (3,4,5)

Upp till 40% av ickedialabetiker har hyperglykemi i akutfasen. (1,2)

Patienter med hyperglykemi vid ankomst till sjukhus har sämre prognos. (6)

Samband finns mellan blodsockerstegring de första 12 timmarna och infarktens storlek. (7)

## Syfte

Identifiera, rapportera och dokumentera förändringar av blodsockernivå.

Upptäcka hyper-och hypoglykemier samt åtgärda efter ordination.

## *European Stroke Organisation (ESO) – Rekommenderade riktlinjer*

- Monitorering av blodsockernivåerna rekommenderas.
- Behandla blodsockernivåer över 10 mmol/l med insulin. (8)
- Tillföra endast NaCl 0,9% under de första 24 timmarna vid behov av vätska.(9)
- Behandla hypoglykemi under 2,8 mmol/l med bolusdos eller infusion med 10-20% glukos. (10)

## *Nationella riktlinjer (NR) för Sverige*

- Ingen uttrycklig övervakning av blodsocker finns angiven. Dock finns:
- Komponent för god effekt av vård på strokeenhet, mäta och behandla hyperglykemi de första 12-24 timmarna. (8)
- Intensiv monitorering av blodsocker på strokeenhet de första 48-72 timmarna resulterade i minskad andel utfall död eller beroende hos strokepatienter. (11)

## *AHA/ASA Guidelines for the Early Management of Adults with stroke 2007*

- Kontrollera blodsocker, lågt blodsocker kan ge hjärnskador.
- Snabb åtgärd vid hypoglykemi.
- Nivåer på 8-10 mmol/l behöver troligen behandlas med insulin.
- Mål att nå normoglykemi.
- Kontrollera blodsockernivå efter givet insulin för att minska risk för hypoglykemi. (12)

### ***Skillnader/likheter ESO, Nationella riktlinjer, AHA/ASA***

- Skriftliga rekommendationer saknas i Nationella riktlinjer
- Kontrollera blodsocker
- Sänka förhöjda blodsockernivåer
- Behandla hypoglykemier
- Ej ge glukosinfusion det första dygnet

### **Diskussionfrågor**

- > Hur ofta ska vi egentligen mäta blodsocker?
- > När ska vi mäta blodsocker?
- > Är det skillnad mellan diabetiker och icke diabetiker?
- > TPN, hur påverkar det blodsockret?
- > Ska vi ha individuella provtagnings-intervaller?

## Konsensusutlåtande – Blodsocker

*Karolinska Stroke Update 2010*

- ✓ Regelbunden monitorering av blodsockernivåer i plasma eller helblod både hos diabetiker och icke diabetiker. (13,11,14,2,6,15)
- ✓ Behandla blodsockervärden över 10 mmol/l (6,16,17)
- ✓ Behandla blodsockervärden under 4,4 mmol/l (6,10,18)
- ✓ Förhindra hyper-och hypoglykemier. (9,19,20)
- ✓ Ingen TPN förrän tidigast dag 4 för att minska risk för hyperglykemi. (21,22,23,24,25)
- ✓ Utarbeta behandlingsrutiner som är uppbyggda på gränsvärden för insulinbehandling av strokepatienter.

# Neurologisk övervakning

Ssk Louise Sjöberg

Granskare: Ssk Jenni Eisersjö

## Mäta

Strokesvårighetsgrad med NIHSS

Medvetandenivå med GCS/RLS och pupiller

## Syfte

Identifiera, rapportera och dokumentera förändring i neurologstatus som kan påverka omvårdnaden och behandlingen. (NR)

Monitorera neurologisk status följt av en intervention/behandling dvs. mäta effekten av akut åtgärd. (1,10)

Upptäcka livshotande tillstånd.

## *European Stroke Organisation (ESO) – Rekommenderade riktlinjer*

- Intermittent monitorering av neurologisk status rekommenderas i 72 timmar.
- Neurologisk status ska observeras med hjälp av validerade observationsskalor som NIHSS eller Scandinavian Stroke Scale. (1,2, rekommendation, ej evidens)
- Mer kontinuerlig intensiv övervakning än var fjärde timme ger en snabbare upptäckt av komplikationer och försämring samt förkortar tiden på sjukhus
- För vissa subgrupper rekommenderas intensifierad monitorering/övervakning, framförallt patienter med sänkt medvetande, bakomliggande hjärt-kärlsjukdomar eller progredierade symtom. ( Rekommendation/klinisk praxis)

## *Nationella riktlinjer (NR) för Sverige*

- Neurologisk monitorering och observation av vitala tecken gav påvisad god effekt.(3)
- Övervakning enligt standardiserat schema är en integrerad del av vården vid en strokeenhet.(4,5,6)
- Övervakning ska omfatta regelbunden bedömning av vakenhetsgrad, kommunikationsförmåga och pareser. (4,5,6)
- Övervakning genomförs med varierande intervall, oftast med 2.4 timmars mellanrum under första dygnet. Därefter minst dagligen den första veckan.

### ***Skillnader/likheter ESO vs. Nationella riktlinjer***

- Båda poängterar betydelsen av ett standardiserat schema
- Nationella riktlinjer mer diffusa rekommendationer
- ESO nämner intensifierad övervakning för subgrupper
- Tidsangivelser är ej evidensbaserade
- Överlag gamla referenser i både ESO och NR

### **Diskussionsfrågor**

- > Ska både GCS och RLS användas? GCS kan visa dåliga poäng pga. av att patienten har afasi och ej förstår instruktioner.
- > Är frekvensen av kontroller relevanta?
- > Vem ska utföra NIHSS och andra observationer?
- > Leder det till åtgärd när förändringar/försämringar upptäcks?

## Konsensusutlåtande – Neurologisk övervakning

*Karolinska Stroke Update 2010*

- ✓ NIHSS ska användas som mätinstrument för att mäta strokesvårighetsgrad på alla strokepatienter. (1,2,7,8,9,10,11, ESO,NR)
- ✓ GCS/RLS ska användas som mätinstrument för att kontrollera medvetandenivå. (ESO,NR,7,12,13,14)
- ✓ Pupillreaktion ska ingå som en del i kontrollen av medvetandenivå. (7,15,16,17,18)
- ✓ Observation av strokesvårighetsgrad och medvetandegrad ska utföras minst 6gg/dygn på en nyinsjuknad strokepatient. (ESO,NR,3,4,5,6,7,14)
- ✓ Observation av NIHSS, GCS/RLS och pupiller ska intensifieras vid försämring eller hos patienter med sänkt medvetande, progredierande symtom, cirkulatoriska/respiratoriska nedsättningar, patienter aktuella för intervention eller operation. (ESO,NR,3,20,21)
- ✓ Observation av NIHSS, GCS/RLS, och pupiller bör utföras, analyseras och prioriteras av läkare och/eller sjuksköterska.

## Miktion

Ssk Helen Eriksson

Ssk Annica Gustavsson

Granskare: Ssk Marielle Anzén

## Syfte

Snabbt identifiera patienter med blåstömningsproblem

Åtgärda för att förhindra långvariga problem med inkontinens

## Bakgrund

Var fjärde till sjätte patient som vårdas för stroke har problem att tömma blåsan.

Patienter som utvecklar blåstömningsproblem är oftast de svårast strokedrabbade.

Orsak kan vara en kombination av nedsatt känsel och/eller nedsatt funktion i de nerver som reglerar urinblåsans tömning.

Det saknas studier med tillräcklig vetenskaplig styrka som belyser behandling av blåstömningsproblem hos strokepatienter.

## *Nationella riktlinjer (NR) för Sverige*

- Urinretention åtgärdas med blåstömning
- Vid urineringsproblem vid stroke o akutskedet görs en klinisk bedömning och vid behov icke invasiv diagnostik med ultraljud
- Vid urineringsproblem efter stroke ska personalen ha ett professionellt förhållningssätt och kunskap om inkontinensproblematik

## Diskussionsfrågor

- > Ska alla patienter "skannas" över urinblåsan vid ankomst till strokeenhet?
- > Hur ofta ska patienten "skannas"?
- > Om patienten har residualurin, vad ska göras?
- > Vem har ansvaret för att blåstömningsproblemen upptäcks?

## Konsensusutlåtande – Neurologisk övervakning

*Karolinska Stroke Update 2010*

- ✓ Blåstömningsproblem ligger under sjuksköterskans ansvarsområde.
- ✓ KAD (kateter á demeure) bör undvikas i största möjliga mål. Ökad risk för infektion, blåssten samt tryckskador i uretra.
- ✓ Hjälpa patienten till toaletten på regelbundna tider.
- ✓ Observera eventuell spänning över urinblåsan.
- ✓ Kontrollera residualurin med ultraljud och eventuell urintappning.
- ✓ Larmklocka inom räckhåll.
- ✓ Erbjud blöja och uridom.
- ✓ Användande av KAD kan övervägas hos medvetslösa patienter.
- ✓ Ha i åtanke att sexuellt aktiva patienter kan behöva erbjudas suprapubiskateter.
- ✓ Vara medveten om att läkemedel kan ge blåstömningsproblem.