

# Det syke barnet

## Kurs for turnusleger

Overlege Bjørn Barstad, Barneklubben SUS

# Det syke barnet

- *I telefonen:*
  - *Still de rette spørsmålene*
  - *Foreldrene har rett*
- **Observer**
  - barnet mens du tar opp sykehistorie
- **Tenk**
  - Hvorfor tar foreldre kontakt med lege akkurat nå?



- *Undersøk til slutt!*  
Barnet må være avkledd! Bruk nok tid!

# Det syke barnet

- Hvordan er almenntilstanden?
- Mulige diagnoser?/ behandling?
- Stabilisering før transport?
  - Inhalasjoner?
  - Oksygen?
  - HJELP!!!
  - Følge?



# Hvilke barn skal innlegges

- Jo yngre, jo lavere terskel
- AT, AT, AT...
  
- Engstelige foreldre??
- Engstelige leger??

# Generelt inntrykk og AT

Kontakt +

Bevegelser +

Synlig tegn på påvirket respirasjon +

Synlig tegn på påvirket sirkulasjon

=AT

# Nøkkelord ved betydelig nedsatt almenntilstand

Spebarn: Spiser ikke, dårlig kontakt, slapt hypotont. Lite reaksjon. Lite spontane bevegelser. "Slips"? Irritabel?

Større barn: Henger på mors fang, bæres rundt, ingen/lite interesse i det som skjer rundt. Protesterer ikke ved undersøkelse? Fjern i blikket?

Alle barn: Vurder respirasjon og sirkulasjon.

# Undersøk alltid barnet

## 1. Se og hør:

- Våken, uro, skrik, gråt, ansiktsuttrykk,
- Hudfarge
- Respirasjonsfrekvens, stridor, indragninger, hoste.

## 2. Ta på barnet og vurder :

- Tonus/spenst (spebarn)?
- Kapillærfyllning, hjerterefrekvens, kalde ekstremiteter? Stående hudfolder? klam?
- Fontanelle, *Nakkestiv*?

# Undersøk alltid barnet

3. Auskultasjon hjerte og lunge, palpasjon av buk, pulser, halsinspeksjon, glandler, otoskopi hører med, men først og fremst for å vurdere diagnose og ikke AT.



Hvordan er almenntilstanden her?



Og her?



eller her?



Her?



# Våkenhet/kontaktbarhet

## Stikkord-case

- Ikke våken, reagerer på smerte
- Fjern, åpne øyne, protesterer ikke ved us, følger ikke med blikket.
- Komatøs, reagerer ikke på smerte, men har pust og puls.
- Fjern, urolig, forvirret.
- Gråter, protesterer, misfornøyd.
- Fjern, vil ligge i ro, ikke holdes, ikke røres på.

## Ranger etter våkenhet (dårligst øverst):

1. Komatøs, reagerer ikke på smerte, men har pust og puls.
2. Ikke våken, reagerer på smerte
- 3 A) Fjern, åpne øyne, protesterer ikke ved us, følger ikke med blikket.
- 3 B) Fjern, urolig, forvirret.
- 3 C) Fjern, vil ligge i ro, ikke holdes, ikke røres på
4. Gråter, protesterer, misfornøyd

# Vurdering bevissthet, AVPU



# Respiratorisk vurdering av barn

## Stikkord-case

- Puster overfladisk og er sløv.
- 2 uker gammel m/resp: 50/min
- Interkostale indragninger, pipende forlenget ekspirum.
- Ingen pust.
- Kraftig surkling i brystet, god hostekraft, ingen indragninger.

## Rangering respiratorisk besvær (dårligst øverst)

1. Ingen pust
2. Puster overfladisk og er sløv.
3. Interkostale indragninger, pipende forlenget ekspirum.
4. Kraftig surkling i brystet, god hostekraft, ingen indragninger.
5. 2 uker gammel m/resp: 50/min

# Respiratorisk vurdering av barn

1. Vurder om barnet puster: se, lytt, føl
2. Respirasjonsfrekvens: tell i ro, tell i et helt minutt (hvis barnet puster).
  - Overfladisk, raskt eller normalt

Alder	Pust per minutt
0-6 mnd	30-60
6-12 mnd	24-40
1-5 år	20-30
6-12 år	12-20



# Respiratorisk vurdering av barn

## 3. Anstrengt respirasjon?

- Se på barnet, legg vekk stetoskopet.
- Frenetisk, panisk?
- Sliten/utmattet? Blek? Blå? Rød?
- Indragninger interkostalt, jugulært eller subkostalt.
- Nesevingespill?, annen bruk av hjelpemusklatur (skuldre)

## 4. Lyder: Stridor (in/eksp), surkling, gjøing?

## 5. Metningsmåler

# Sirkulatorisk vurdering av barn

## Stikkord-case

- 1 år, feber 39, kalde føtter, litt mindre urin enn normalt.
- 2 mnd, blek, kalde ekstremiteter, kappilær- fylning 5 sek.
- 2,5 år, gastroenteritt, p:180/m, BT:90/55, ingen urinproduksjon, klam, blek, kald perifert.
- 1mnd, blek, rask pust, lite urin, iskalde føtter, BT overex: 120/80.
- 4 mnd, «marmorert» hud etter avkledning, litt feber 38,2 rektalt.

## Ranger sirkulatorisk (dårligst øverst)

1. 2,5 år, gastroenteritt, p:180/m, BT:90/55, ingen urinproduksjon, klam, blek, kald perifert.
2. 2 mnd, blek, kalde ekstremiteter, kappilær- fylning 5 sek.
3. 1mnd, blek, rask pust, lite urin, iskalde føtter, BT overex: 120/80.
4. 1 år, feber 39, kalde føtter, litt mindre urin enn normalt.
5. 4 mnd, «marmorert» hud etter avkledning, litt feber 38,2 rektalt.

# Sirkulatorisk vurdering av barn enkelt og greit

- Se på fargen
- Kjenn på huden
- Kapillærfyllning
- Tell puls
- Spør om urinproduksjon
- Blodtrykk?

# Sirkulatorisk vurdering

Pulsverdier hos barn:

Alder	Puls (per minutt)
<1 år	110-160
2-5 år	95-140
5-12 år	80-120
>12 år	60-100

# Kasus1

5 uker gammel jente.

- Normal svangerskap/fødsel, ammer, legger på seg.
- Oppkast x1, litt slapp
- Temp 38,2.
- Besøk på LV natt, virket ok. Ser an.
- Neste dag: Spiser dårligere, Foreldre opplever at hun gir mindre kontakt.
- Turnuslege på legevakten finner nedsatt kontakt, temp 38,5 (etter paracet) og legger barnet inn.

# Kasus 1 forts

- Ved ankomst barnavd: Temp 38,2. Kald perifert, klynkete ved berøring, norm. fontanelle.
- Oppfattet som septisk. Startet PC&Genta.
- Fikk etter hvert kramper
- Spinalpunksjon: 6020 celler.
- Lagt på respirator pga økende apneer.
- Høy ICP, lagt ekstern dren.
- Oppvekst: I blodkultur: GBS, Spinalvæske: GBS.
- AB-behandling i 3 uker.
- Ved ett års alder fin unge, lett ptose, litt slapp i muskulatur, noe forsinket utvikling.

# Feber – legeundersøkelse når

- Vesentlig nedsatt allmenntilstand
- Dårlig næringsinntak
- Spesielt høy feber ( $> 40 - 40,5$  grader)
- Alder  $< 3$  måneder !!
- Langvarig feber ( $> 4$  dager)
- Engstelige foreldre ??

# Febernedsettende behandling ?

- Feber trenger ingen behandling
- Vesentlig nedsatt allmenntilstand
- Samtidige smerter (ex: ørebetennelse)
- Dårlig næringsinntak kan bedres
- Spesielt høy feber ( $> 40 - 40,5$  grader)
- Tidligere feberkramper

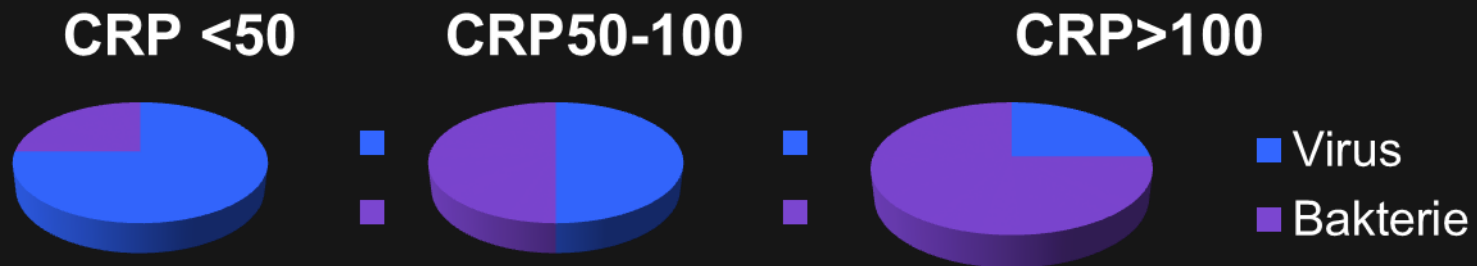


# Feber - behandling

- Husk avkjøling, gir jevnere temperaturnedsettelse
- Paracetamol 15 mg/kg/dose, max 60 mg/kg/døgn.
- NSAID
  - Ibux mikstur 10 mg/kg/dose x 3-4
  - obs gastrointestinale bivirkninger

# CRP og feber

- Alltid lav i tidlig fase (12-24 timer)
- Generelt: lokal infeksjon gir lavere CRP enn systemisk infeksjon.



- CRP skal ikke behandles

# Sepsis hos barn

- En klinisk diagnose
- En systemisk inflammatorisk respons på en infeksjon

## Vanligste årsak er:

- Gruppe A streptokokker
- Meningokokker
- GBS (nyfødte)
- Pneumokokker
- Stafylokokker (gule)
- E-coli
- Klebsiella

# Når mistenke sepsis hos barn

- Høy feber,
- Frostanfall,
- Hypotermi,
- Uttalt slapphet,
- Mentale endringer (uro, konfusjon, sløvhet/nedsatt bevissthetsnivå),
- Takykardi
- kald og klam hud, hypotensjon, Forlenget kapillærfyllingstid >3 sekunder.
- Takypne.
- Feber < 3mnd

# Meningitt

- Mye samme symptomer som ved sepsis, men oftere: irritable, vil ligge i ro (nakkestive), spente eller bulende fontaneller hos spebarn, kramper, lyssky.
- Ofte kort sykehistorie med rask forverring.
- Vanligste årsaker er: Meningokokker, Pneumokokker og GBS hos nyfødte og barn under 2 mnd.

# Behandling mistanke om sepsis/meningitt

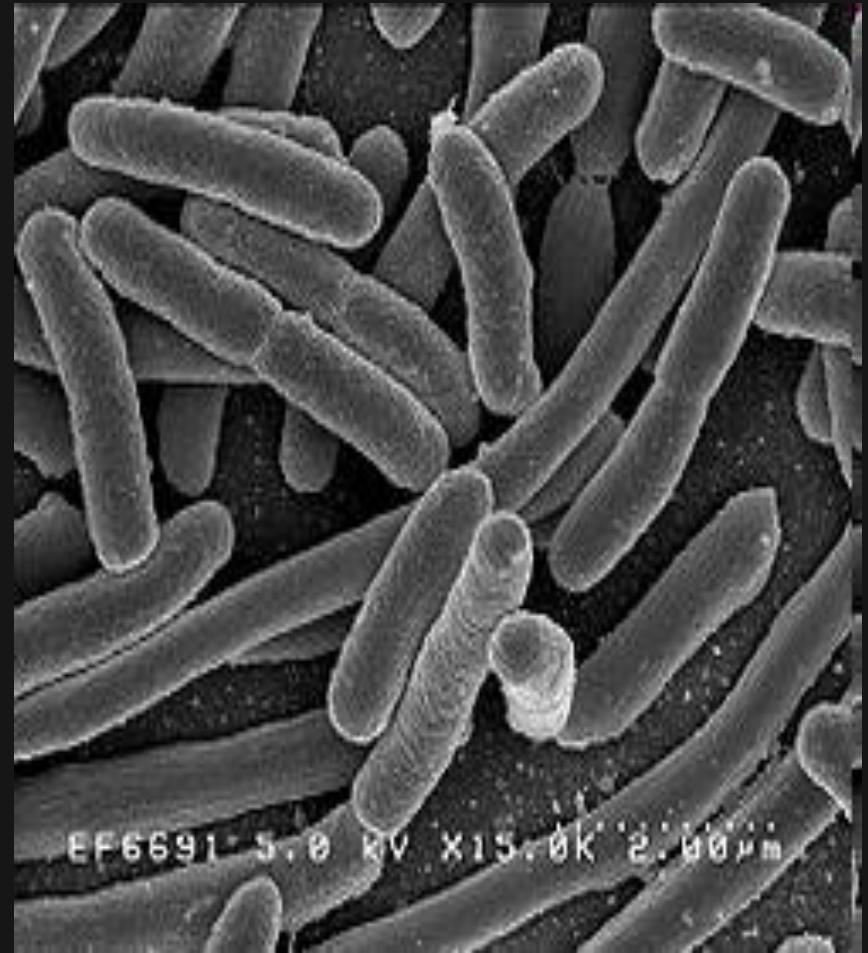
- ABC
- Innleggelse, vurder ambulanse/AMK.



- >30 min til sykehus:
  - Benzylpenicillin IM:
    - <2 år: 0,3g
    - 2-7år: 0,6g
    - >7 år: 1,2g
  - AMK

# UVI

- Diagnosen urinveisinfeksjon forutsetter at det virkelig foreligger symptomer, pyuri og signifikant bakteriuri.
- Alltid us urin hvis du ikke finner infeksjonsfokus.
- Alltid us urin ved uspesifikke sympt hos slappe spedbarn



# Akutt pyelonefritt

- = Febril UVI
- Temp. >38,5. Kan mangle hos spedbarn.
- Spedbarn: dårlig trivsel, langtrukket ikterus, sepsis.
- Mage- og/eller flankesmerter (> 4-5 år), ev. dysuri



# Urinprøve hos barn

- Start aldri behandling for UVI/pyelonefritt hos barn uten å dyrke urin.
- Vask nøye før en setter på pose.
- Poseprøver skal analyseres med en gang urin er kvittert og ikke sitte på lengre enn en time. Derfor be foreldre sjekke kontinuerlig.
- Hva med å utstyre foreldre med uringlass? "Clean Catch" er nest beste prøven etter blærepunksjon. Sitt klar og vent.



# Behandling:

- Akutt pyelonefritt: 10 dagers behandling.
- Innleggelse/konferering :
  - $< 0,5$  år
  - Alle med nedsatt AT
- PO:  $> 0,5$  år (2mnd?) og god AT. Klarer å få i seg medisin po.
  - 1. valg: Selexid 15mg/kg x3.
- Ved IV-behandling: Amp/Genta

# UL nyre- og urinveier

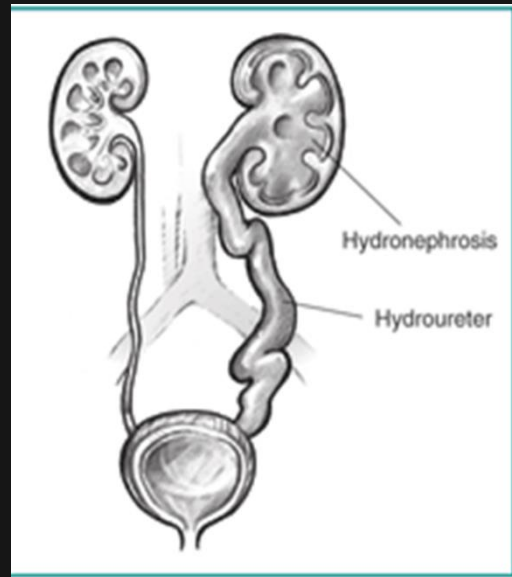
## Alder < 3 år:

- Innen 1-3 dager ved febril UVI hvis alder <3 mnd eller risikofaktorer\*
- Ellers innen 4-6 uker.

## Alder > 3år

- Ved første febril UVI, innen noen uker.
- Ved 3. afebrile (nedre) UVI

\*urosepsis, dårlig effekt av behandling, kjent hydronefrose, gjentatte pyelonefritter, non –E-coli.



# Luftvegsinfeksjoner

- Akutt astma
- Akutt bronkiolitt
- Pneumoni
- Akutt laryngitt

# Astma –symptomer

- Svært få barn under ett år har astma.
- Under 2 års alder er hovedtyngden av obstruktive barn virus-hvesere, trakeobronkomalaci og heller sjeldent astmatikere.
- Typisk astma fra 2-3 år:
  - Tidligere vært obstruktiv, økende grad fra 2 års alder.
  - Atopiker (må ikke)
  - presenterer pipende forlenget expirium.
  - Kronisk nattlig tørrhøste utenom luftveisinfeksjoner (ikke surkling og ”ralling” i brystet)

# Astma -akuttbehandling

- Lette symptomer: Forsøke Ventolin aerosol på kammer.
- Moderate symptomer: Ventolin/Bricanyl på forstøverapparat + evt Betapred i 3 dager
- Ved uttalte symptomer: Adrenalin/Racemisk adrenalin + Ventolin på forstøverapp. Evt O2 + Betapred/ Solucortef IM/IV + Innleggelse.
- Evaluer respirasjon, mål metning (bør være over 94%), vurder igjen etter inhalasjon. Vent gjerne 10 min så lenge en har kontroll på barnet. Inhalasjonseffekten kan komme litt snikende. Betapred-effekt etter ca 3 timer.
- Inhalasjonssteroider?

# 6 uker gml jente

- 2 eldre søsken som går i barnehage og som har vært forkjølet
- Siste 4 dager snue
- Økende surkling og piping i brystet og grov hoste
- Hoster til hun kaster opp. Kaster opp maten

Hva er dette?

Hva vil du undersøke?

Hvordan vil du behandle?

# Bronkiolitt

- 1. leveår
- Hoste,
- Feber, moderat, ingen.
- Takypne, > 40-50/min
- Interkostale og jugulære inndragninger.  
Forlenget ekspirium.
- Apne: Kan indikere alvorlig forløp.
- Generelle symptomer:  
orke ikke å spise/amme.  
Slapp. Tørre bleier
- Klinisk vurdering:
- Redusert allmenntilstand innlegges.
- Barn med god almenntilstand, spiser godt, men hørbar respirasjon:
  - Forsøk saltvannsdråper i nesen.
  - Evt saltvannsinhalasjon
  - Evt Inhalasjon med Rac.Adrenalin > 3mnd alder.
- Ring oss om råd.



# Barn med risiko for alvorlig bronkiolitt:

- Alder < 6 uker
- Ex-premature
- Kronisk lungesykdom
  - (bronkopulmonal dysplasi, cystisk fibrose)
- Immunsvikt
- Medfødt hjertesykdom med hjertesvikt
- Alvorlig nevrologisk sykdom.

# Pneumoni

- Tachypnoe
- Stønnende resp
- Nesevingespill
- Lungefysikalia +/-
- Penicillin po
- (Erythromycin po ved pc. allergi eller atypisk)
- Innlegges:
  - Dårlig AT
  - Behandlingssvikt

# Falsk krupp

- Gjøende hoste
- Inspiratorisk stridor
- Kort tid etter innsovning
- Kald luft
- Hevet hodeleie
- Racemisk adrenalin  
20mg/ml inh væske :  
0,1-0,5 ml i 2-5ml  
NaCl 0,9%
- Betapred:<10kg: 4 mg  
>10kg: 6 mg

# 3 år gammel jente

- Tidligere stort sett frisk.
- Syk i 3-4 dager med løs, vanntynn avføring, litt oppkast, men dette har egentlig bedret seg.
- Lite matlyst.
- Driker bra.
- Lett feber.
- Greit med urinproduksjon.
- Foreldre synes hun er tiltagende slapp, vil bare ligge, litt irritabel, men mest sløv.

Hva vil du gjøre?

- Barnet tilses på lokal legevakt. Oppfattes som sløv, reagerer, men påfallende lite respons. Fuktige slimhinner, normal hudturgor. I følge foreldre hatt både urin- og tåreproduksjon.
- Barnet legges inn på barneavdeling.
- Har normale elektrolytter, hb, hvite, astrup litt påvirket (BE -6), men påfallende sløv.
- Blodsukker: 2,2
- Foreldre hadde gitt utelukkende sukkerfri brus.

# Gastroenteritt og dehydrering

- Vanligste årsak er virusinfeksjon (Rota-, Adeno-, Noro- og Corona-virus).
- Bakteriell tarminfeksjon (Shigella, Salmonella, E. coli, Yersinia enterocolica, Campylobacter jejuni) er årsak hos 10-15 %.
- Parasitt-infeksjoner forekommer, men er sjeldnere (Giardia, o.fl.).

## Symptomer og funn:

- Brekninger og oppkast, etter hvert diaré, magesmerter.
- Bakteriell enteritt starter ofte brått med feber, tenesmer, magesmerter, diaré med blod og slim.

# Dehydreringstegn

## Grad av dehydrering

	Diare, men ingen dehydrering	Mild-Moderat dehydrering	Alvorlig dehydrering
Vekttap %	< 3	3-8	>9
Væskeunderskudd (ml/kg)	<30	30-80	>90
Allmenntilstand	Kjekk	Slapp/uroelig, tørst	Slapp, apatisk
Respirasjon	Normal	Dyp	Dyp og rask
Radialis puls	Normal	Svak	Vanskelig å finne
Perifer sirkulasjon	Normal	Litt kald	Kald/cyanose
Kap. refill >2-3 sek	nei	Ja, såvidt	Ja, tydelig forsinket
Urinproduksjon	Nærmest normal	Redusert, mørk	Anuri
Slimhinner	Fuktige	Tørre	Meget tørre
Hudturgor	Normal	Kanskje nedsatt	Stående hudfold
Øyne	Normale	Innsunket	Tydelig innsunket/halonerte

# Gastroenteritt behandling

- PO rehydrering
- Antibiotika er så å si aldri indisert.

Indikasjon for innleggelse/evt intravenøs rehydrering:

- Hvis adekvat peroral rehydrering er forsøkt hjemme og ikke ført til bedring av situasjonen.
- Alltid ved alvorlig dehydrering.



# PO rehydrering

- Ved diare med eller uten lett dehydrering
  - Gi rikelig av ønsket væske
- Ved mild-moderat dehydrering
  - 50-75 ml/kg over 4 t.\*
  - Gi på sprøyte hvert 5-10 min
  - Før skjema, vær strukturert
  - Gi på tross av oppkast.
  - Diende spebarn: brystmelk hyppig.
- ORS: GEM<sup>®</sup> og Resorb<sup>®</sup>

# Noe annet enn gastroenteritt OBS

- **UVI** – særlig ved høy feber
- **Invaginasjon** –Intermitterende kraftige magesmerter/skriketokter/sepsislignende episoder, gjerne med oppkast, av og til med blodig slim (ripsgele), alder: svært sjeldent over 3 år. 70-80% er under 2 år. Gutter:Jenter = 4:1.
- **Ketoacidose** –Alltid blodsukker ved oppkast.
- **Meningitt:** Oppkast, oppkast og feber, nakkestiv? fontanelle? Nedsatt kontakt?
- **Hypertrofisk pylorusstenose** – 2-8 uker, gulping, melkefarget oppkast, sprutbrekninger og vektstagnasjon!

Vær alltid ekstra obs ved mistanke om gastroenteritt og fravær av diare, samt hos de minste, særlig diende barna.

# Feberkramper

- Enkle feberkramper: Generaliserte anfall (ca. 80 %). Varighet <4-5 min
  - feber, rykninger, stivhet, øyebevegelser, blålig ansiktsfarge, fråde fra munn, ikke kontaktbarhet, foreldre kan tro barnet holder på å dø.
- Kompliserte feberkramper: Fokale anfall (ca. 20 %). Prolongert anfall > 15 min. Multiple anfall ila 24 t

# Feberkramper -behandling

- Avkjøling. Kle av barnet. Våte kluter/omslag.
- Antipyretika: Paracetamol/Ibuprofen
- Krampebehandling: Diazepam rektalt: 0,3-0,5 mg/kg, dersom ingen klinisk effekt etter 10-15 minutter kan dosen gjentas. Maks. 1 mg/kg totalt. Midazolam buccalt (Buccolam/Epistatus®): 0,25 mg/kg, totaldose maks 10 mg.
- Innleggelse: Innleggelse bør vurderes ved første gangs anfall (ikke minst mhp foreldrene).
- Barn < 12 md. og kompliserte feberkramper bør alltid innlegges.

# Forgiftninger

- Hyppigst hos småbarn og ungdommer
  - medikamenter (særlig paracetamol), husholdningsprodukter, sopp og planter
  - Batterier!
- Medisinsk kull
  - Dokumentert effekt
  - < 2t etter inntak
  - Virker ikke ved inntak av etanol, petroleumsstoffer, metaller eller etsende stoffer
- **Giftinformasjonen telefon 22 59 13 00 hele døgnet.**

# Til slutt: Husk!

- Almenntilstanden er avgjørende!
- Barn under 3 mnd med feber skal så og si alltid innlegges.
- Nedsatt/endret kontaktbarhet er et alvorlig symptom helt til det motsatte er bevist.
- Oppkast er ikke alltid gastroenteritt.
- God po rehydrering er like bra som IV.
- Vurder grad av respiratorisk besvær samme hva slags luftveisinfeksjon en støter på og bruk litt tid til å evaluere inhalasjonseffekt.
- Dyrk en **god urinprøve** før oppstart antibiotika.
- [www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/akuttveileder-i-pediatri/forside](http://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/akuttveileder-i-pediatri/forside)