



OUH  
Odense Universitetshospital  
Svendborg Sygehus



# Næse problemer hos børn

Professor Anette Kjeldsen  
Øre,-næse,-halskirurgisk afdeling F  
Odense Universitets Hospital



# Forkortelser der bruges

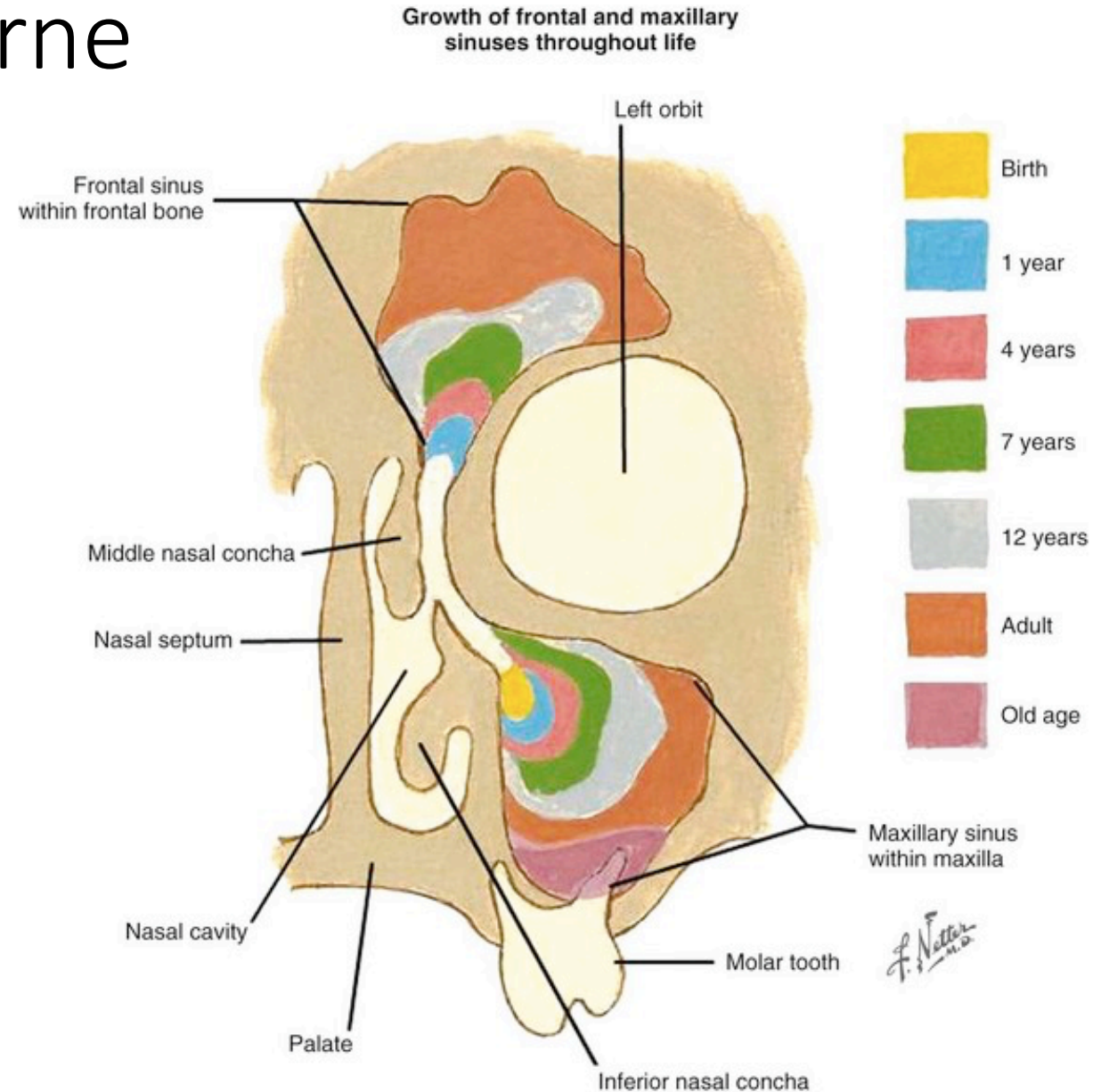
- URTI Upper Respiratorisk Tract Infection (incl forkølelser)
- ARS Akut RhinoSinusitis
- CRS Kronisk Rhinosinusitis
- AR Allergisk Rhinitis
- CF Cystisk Fibrose
- PCD Primary Ciliary Dykinesi
- FESS Funktionel endoscopic sinus surgery
- AV Adenoide vegetationer

# Fokus på Nasal stenose og Sinuit

- ARS og CRS hos børn
- Relation til Allergisk Rhinit og Astma
- Hvornår kan kirurgi være en mulighed ?
- Alvorlige komplikationer til ARS og CRS

# Udvikling af bihulerne

Fra 13 års alderen  
kan bihulerne antages  
færdigudviklede



# Akut rhinosinuit (ARS) hos børn

En følge af URTI (upper respiratory tract infection) Forkølelse

Forværring af symptomer efter 5 dage med URTI

Tilbagekomst af symptomer efter URTI lige er overstået

- Postnasal drip
- Stoppet næse
- Hoste
- Feber
- Purulent næseflåd
- Smerter

Differential diagnoser

- Fremmedlegeme
- Choanal atresi
- Adenoiditis

# ARS Diagnostik og behandling

- Undersøg om der er luftpassage i næsen
- Kig i næsen, helst med anterior rhinoskopi
- Inspicer mundhulen (oropharynx bagvæg og tonsiller)
- Om muligt nasal endoskopi
  
- Antibiotika (amoxicillin) afkorter forløbet ( med 1 døgn). Bør tilbydes hvis der er comorbiditet. Alternativt amoxicillin med clavulansyre
- Nasal steroid afkorter forløbet
- Detumeserende næsespray (børn > 2år) er symptom lindrende
- Saltvandsskylning af næsehulen, er symptom lindrende

# CRS Kronisk rhinosinuit hos Børn

Defineres som inflammation af næse og bihuler med minimum 2 symptomer.

Kontinuerligt i mere end 12 uger (symptomerne kan fluktuere, men ikke forsvinde helt)

EPOS 2012.

- Det ene symptom skal være
  - Stoppet næse eller
  - Nasal flåd
  
- Det andet symptom kan være
  - Stoppet næse
  - Nasal flåd
  - Smerter over bihulerne
  - Hoste

Objektive fund/CT scanning forenelig med ovenstående

# CRS Diagnostik og behandling

- Undersøg om der er luftpassage i næsen
  - Kig i næsen, helst med anterior rhinoskopi
  - Inspicer mundhulen (oropharynx bagvæg og tonsiller)
  - Om muligt nasal endoskopi
- 
- Nasal steroid er hjørnesteinen i behandlingen
  - Saltvandsskylning af næsehulen, er symptom lindrende
  - Der er ikke evidens for effect af antibiotika hos børn



# CRS Kronisk rhinosinuit hos Børn

## Differential diagnose

- Adenoid Hypertrofi/adenoiditis (næsten umuligt at adskille fra CRS)
- Allergisk Rhinitis (AR nysen og nasal stenose CRS: Hoste og purulent nasalt sekret)

CT scanning afklarer desværre ikke om der er tale om CRS, 18-45 % af CT-scanninger hos raske børn viser slimhindehævelse i bihulerne

# Epidemiologi

- ARS: ca 2 % af URTI bliver til ARS, lidt hyppigere hos små børn
- CRS: voksne 8 % i DK. Ikke valide tal for børn, men formentlig nogenlunde same prævalens.
- Højest blandt børn yngre end 6-8 år, væsentlig færre børn (< 13 år) end voksne har nasal polypose
- Næse polypper hos børn har oftere infiltration med neutrofile celler end eosinofile celler
- Nasal polypose skal give mistanke om CF eller AFD: Allergic Fungal disease eller AERD: Aspirine exacerbated disease

# Disponerende faktorer CRS

Mulighed for  
Kirurgi ?

---

**Table 1 Factors that may contribute to the development of pediatric CRS**

---

Frequent viral upper respiratory tract infections

Small sinus ostia

Anatomic abnormalities in the sinuses

Immaturity or deficiency of the pediatric immune system

Biofilm formation in sinus tissue

Enlarged adenoidal pads that harbor bacteria that cause CRS

Defects in local innate immunity

Allergy

Impairment in mucociliary clearance (cystic fibrosis, immotile cilia syndrome)

Gastroesophageal reflux (in some cases)

---

# Relation til Astma ( United airways)

Comorbiditet

Astma symptomer er værre ved ubehandlet CRS

En del børn med astma kan slippe for astma medicin hvis deres CRS diagnosticeres og behandles

# Relation til AR

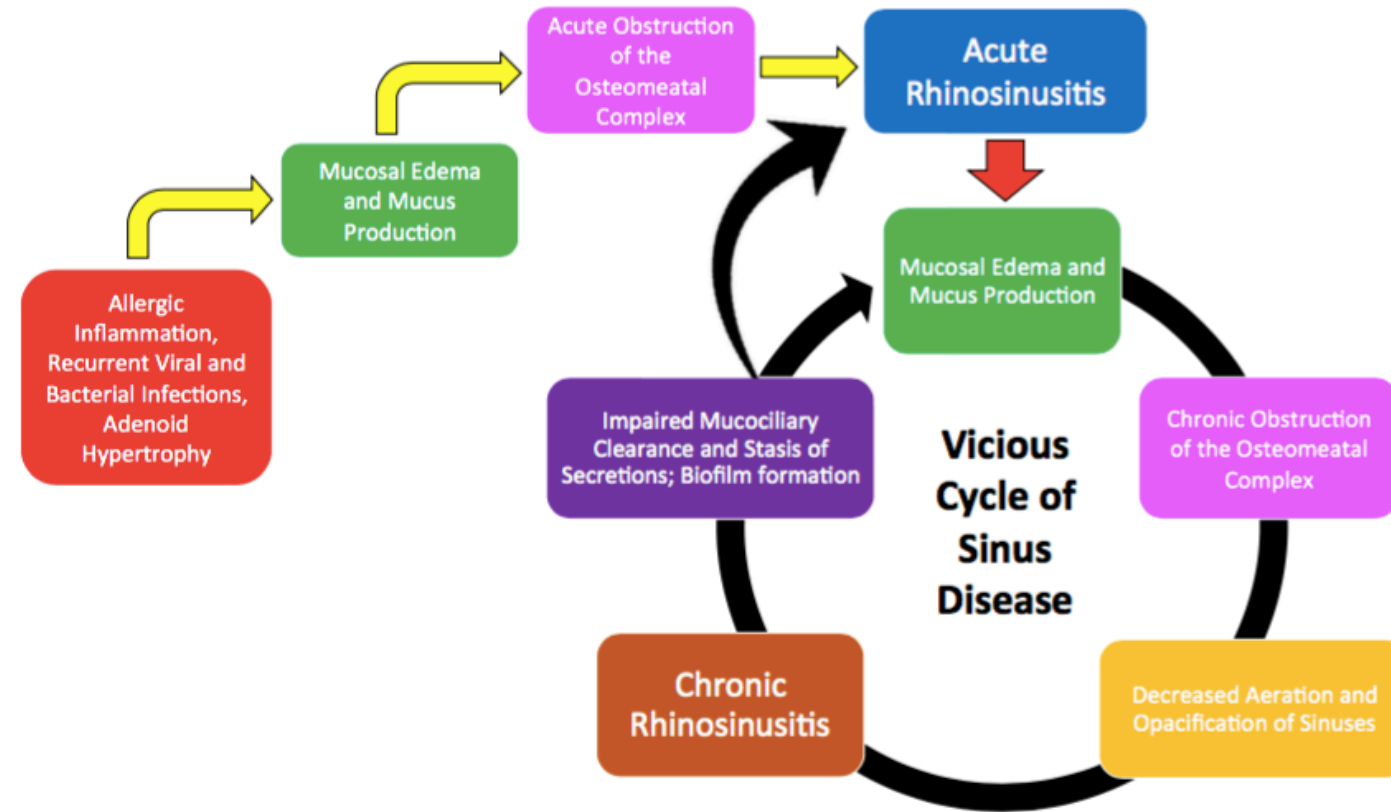


Fig. 1 The vicious cycle of sinus disease

## Chronic Rhinosinusitis in Children: Pathophysiology, Evaluation, and Medical Management

Jordan Heath<sup>1</sup>, Larry Hartzell<sup>2</sup>, Claire Putt<sup>3,4</sup>, Joshua L Kennedy<sup>5,6,7</sup>

Curr Allergy Asthma Rep 18 (7), 37 2018 May 29

# Case

## 7-årig pige set i børneafdelingen OUH i 2017

konstant løbenæse og nasal stenose

- Ildelugtende
- Bliver konstant bedt om at pudse næse
- Føler sig social lettere ekskluderet

Tidligere ørebarn

Utilstrækkelig effekt af adenotomi 2015 fortsat snottet

Der er gennemført Allergiudredning, ingen allergi påvist

Cystisk fibrose, cilie dyskinesi, immundefekt afkræftes alle

- NO test viser lav NO, testen udført x 4, alle med samme resultat

# Case: 7-årig pige

Konstant løbenæse og nasal stenose

Sættes i behandling med Azithromycin 250 mg daglig i 7 dage derpå 3 tabletter om ugen samlet behandling 3 måneder

Efterfølgende behandlet med amoxicillin med clavulan syre

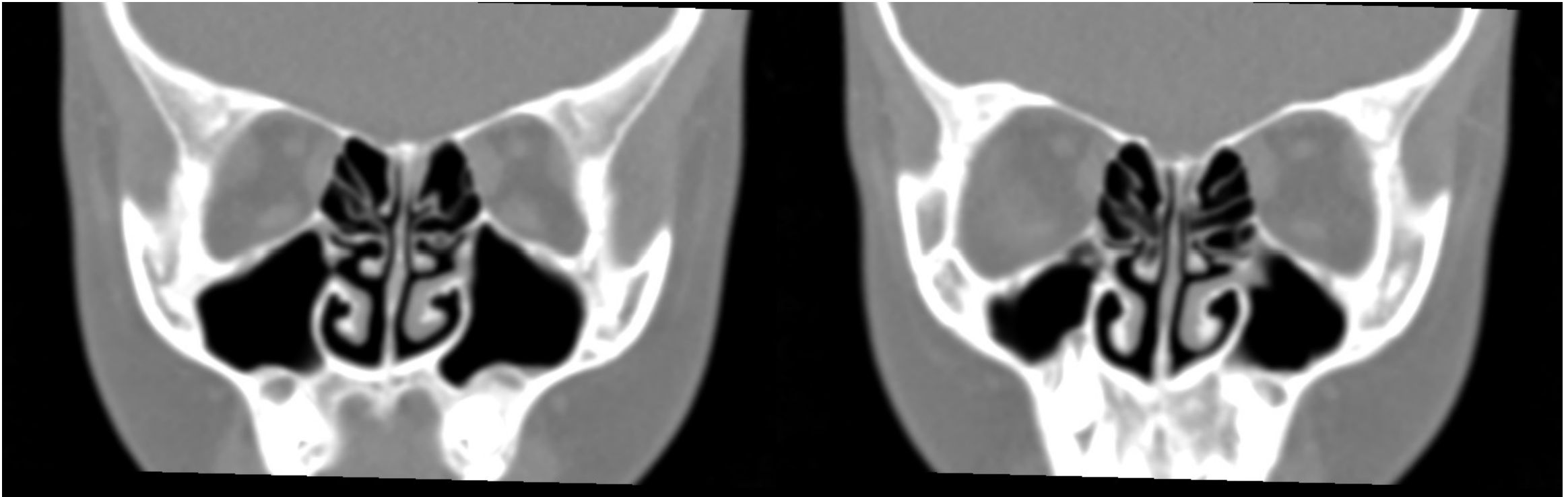
Ved dyrkning fortrinsvis *Haemophilus influenzae*

Så længe der gives AB er der lidt (men ikke helt) ro i sygdommen

Patienten ses også på ØNH afdelingen

# Der udføres CT-scanning af bihulerne

Diskrete forandringer, men aflukning af osteomeatale kompleks, ingen AV,  
Efter grundig information besluttes det at foretage FESS





# Case 7-årig pige opereres med Fess (Funktionel endoskopisk sinuskirurgi) efterår 2018

- Vellykket operation
- Lidt ubehag de første uger
- Ved 3 måneders kontrol, seponeres Antibiotika (Surlid),
- Ikke længere løbenæse (pudser ikke længere næse)
- Tager fortsat Nasal steroid
- Ved 1 års kontrol ikke længere symptomer, tager fortsat Nasal steroid, vi aftaler pause Avamys til foråret

# Hvilken kirurgisk behandling, til hvem

- Adenotomi
- Fess
- Conchotomi
- Septumplastik
- Rhinoplastik

# Hvilken kirurgisk behandling, til hvem

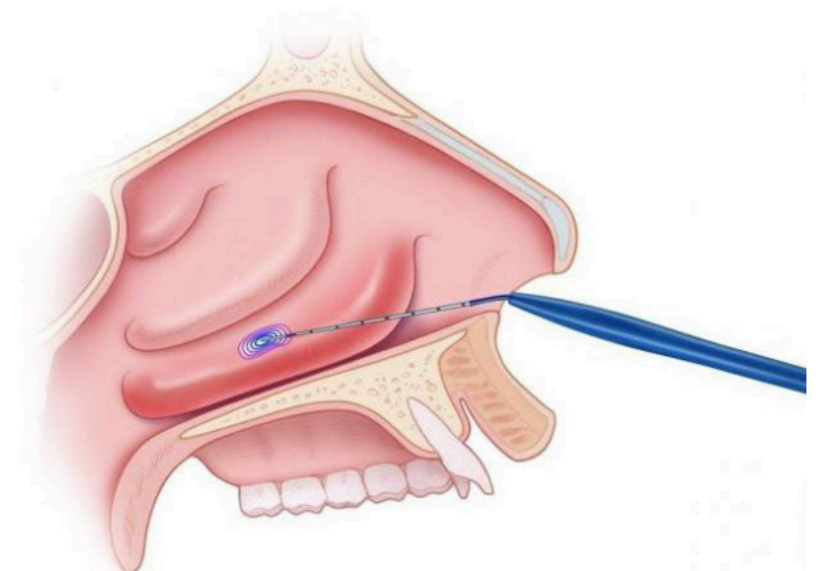
- Adenotomi
  - I AV kan der findes reservoir af samme bakterier som giver CRS. Adenotomi giver forbedring i CRS tilstanden hos 50% af patienter med CRS
  - AV-Hypertrofi giver nasal stenose og nasal flåd
- Fess
- Conchotomi
- Septumplastik
- Rhinoplastik

# Hvilken kirurgisk behandling, til hvem

- Adenotomi
- Fess
  - Kan udemærket foretages hos børn. Gerne med navigation, hvilket betyder at CT-scannings billederne max må være 3 måneder gamle
  - Foretages ved børn med komplikationer til ARS
  - Foretages ved børn med utilstrækkelig medicinsk control af CRS
- Conchotomi
- Septumplastik
- Rhinoplastik

# Hvilken kirurgisk behandling, til hvem

- Adenotomi
- Fess
- **Conchotomi**
  - Kan udføres hos børn enten som egentlig afklipning af conchae, eller ved laser/submucøs coagulation
- Septumplastik
- Rhinoplastik



# Hvilken kirurgisk behandling, til hvem

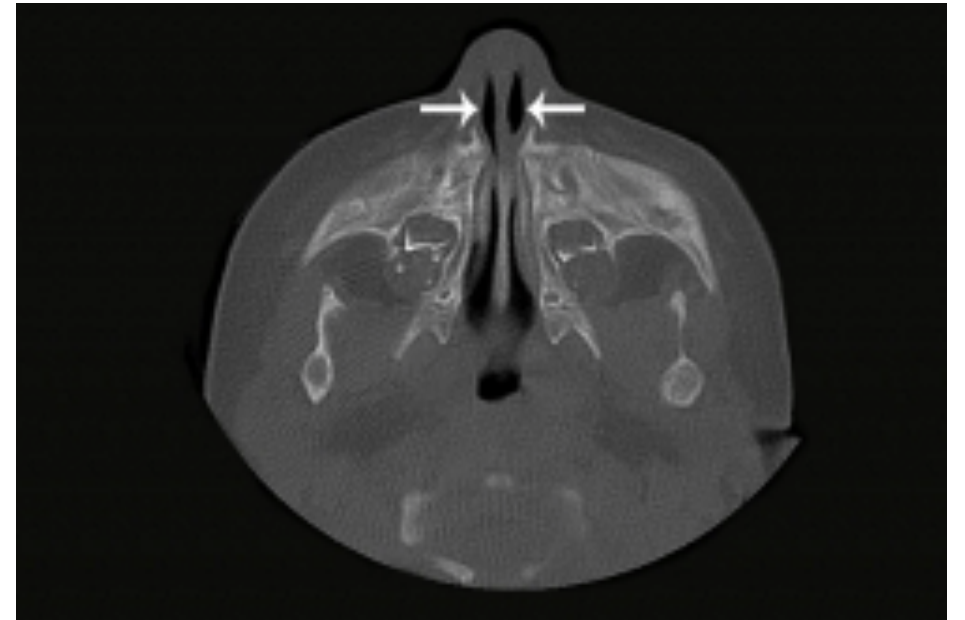
- Adenotomi
- Fess
- Conchotomi
- Septumplastik
  - Vi er meget tilbageholdende med septumplastik hos børn <16-17 år
  - Udføres hvis septum hæmatom eller septum abscess
- Rhinoplastik

# Hvilken kirurgisk behandling, til hvem

- Adenotomi
- Fess
- Conchotomi
- Septumplastik
- **Rhinoplastik**
  - Reposition af næsefraktur er en form for rhinoplastik, ellers ventes næsten altid til patienten er 18 år. Hvilket også kræves ved egentlig kosmetisk kirurgi

# Diagnoser, nyfødte

- Choanal atresi
- Apertura piriformis forsnævring





# Diagnoser, små børn (1-5 år)

- AV hypertrofi/Adenoiditis
- Ensidig Choanal atresi
- CRS
- Choanal polyp
- CF
- PCD



# Diagnoser, større børn

- AV hypertrofi/Adenoiditis
- CRS
- Allergisk Rhinitis
- Choanal polyp
- CF
- PCD
- Nasal polypose
- Septum deviation

# Akut næsekirurgi hos børn

- Komplikationer til ARS
  - Etmoidit
  - Cerebral abscess
  - Osteomyelitis
  - Meningitis
- Septumhæmatom
- Septumabsces

Ethmoidit med  
subperiostal abscess



# Komplikationer til ARS/CRS

- Osteomyelit og cerebral abscess
- Sjældne tilstande men vigtige at diagnosticere

CASE REPORT

# Sinogenic intracranial complications: is adalimumab a culprit?

Mikkel Seremet Kofoed,<sup>1</sup> Niels Fisker,<sup>2</sup> Anne Estmann Christensen,<sup>2</sup>  
Anette Drøhse Kjeldsen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Head and Neck Surgery, Odense Universitetshospital, Odense, Denmark

<sup>2</sup>Department of Paediatrics, The Hans Christian Andersen Children's Hospital, Odense, Denmark

**Correspondence to**

Professor Anette Drøhse Kjeldsen,  
anette.kjeldsen@rsyd.dk

Accepted 31 December 2017

**SUMMARY**

We present two 11-year-old girls with chronic recurrent multifocal osteomyelitis, treated with adalimumab. Both developed severe intracranial complications to sinusitis. Patient 1 had been treated with adalimumab for 15 months when she developed acute sinusitis complicated by an orbital abscess, forehead swelling, a subdural empyema and osteomyelitis of the frontal bone. She was treated with a rhinosurgical and neurosurgical approach with intravenous antibiotics. Patient 2 had been in adalimumab treatment for 10 weeks. Adalimumab was discontinued 8 weeks prior to developing subdural empyema and subcortical abscesses in combination with sinusitis. She was treated with endoscopic sinus surgery and intravenous antibiotics. Both patients had developed psoriasis and episodes of infection during

CRMO is an autoinflammatory bone disorder with multifocal sterile osteomyelitis lesions.<sup>6</sup> The incidence is highest among children and adolescents, with a preponderance among girls.<sup>7</sup>

The presentation of CRMO varies greatly and can be anything from mild bone pain and local swelling to severe pain and systemic reactions with fractures of the affected sites.<sup>6</sup>

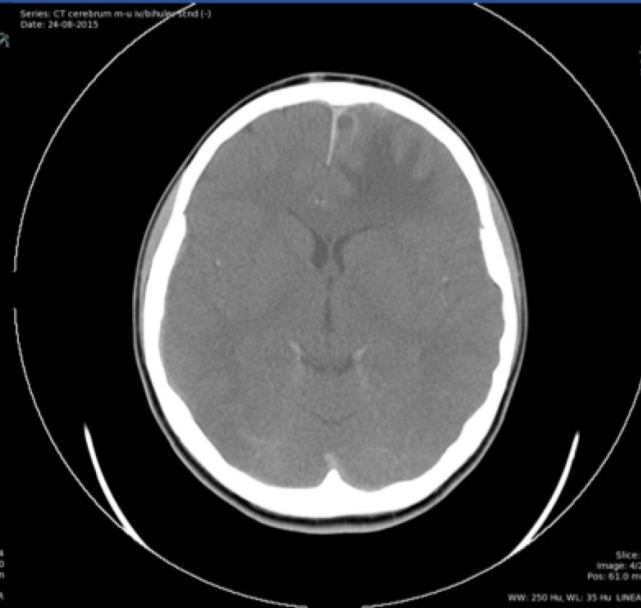
The course of the disease is highly affected by the recurrent nature of CRMO with remissions and relapses.<sup>6</sup>

The condition was initially considered to be of limited duration and severity, but newly published studies of large cohorts contradict this and describe how a large number of patients have chronic pain and a severe impact on quality of life.<sup>8</sup> CRMO is

**Scan 1: Day 7 – Forehead swelling**  
CT showed pansinusitis



**Scan 2: Day 24 – Papiledema**  
ceCT showed intracranial suppurations



**Scan 3: Day 112 – Orbital abscess**  
CT showed osteomyelitis



**Scan 4: Day 611 – Forehead swelling**  
MRI FLAIR showed osteomyelitis

# Septum Hæmatom/abscess

Følger efter trauma,  
men  
Dobbeltsidige nasalstenose  
Almene utilpashed  
Feber

fejltolkes jævnligt som ARS





# Take home message

- Medicinsk behandling ved ARS og CRS er ofte tilstrækkeligt, men ved utilstrækkelig sygdoms kontrol eller tegn til komplikation er operation en mulighed også hos børn
- Operation helbreder ikke allergi, men i nogle tilfælde giver det bedre livskvalitet
- Der er behov for flere undersøgelser mhp bedst mulig behandlingsstrategi hos børn

Tak for opmærksomheden

# EPOS

European Position Paper  
on Rhinosinusitis and  
Nasal Polyps 2012

## **Rhinosinusitis in children**

Rhinosinusitis in **children** is defined as:

- inflammation of the nose and the paranasal sinuses characterised by two or more symptoms, one of which should be either nasal blockage/obstruction/congestion or nasal discharge (anterior/posterior nasal drip):
  - ± facial pain/pressure
  - ± **cough**

and either

- endoscopic signs of:
  - nasal polyps, and/or
  - mucopurulent discharge primarily from middle meatus and/or
  - oedema/mucosal obstruction primarily in middle meatus

and/or

- CT changes:
  - mucosal changes within the ostiomeatal complex and/or sinuses

### ***Duration of the disease***

Acute:

< 12 weeks

complete resolution of symptoms.

Chronic

≥12 weeks symptoms

without complete resolution of symptoms.

(may also be subject to exacerbations)

## **Acute rhinosinusitis (ARS) in children**

Acute rhinosinusitis in children is defined as:

sudden onset of two or more of the symptoms:

- nasal blockage/obstruction/congestion
- or discoloured nasal discharge
- or cough (daytime and night-time)

for < 12 weeks;

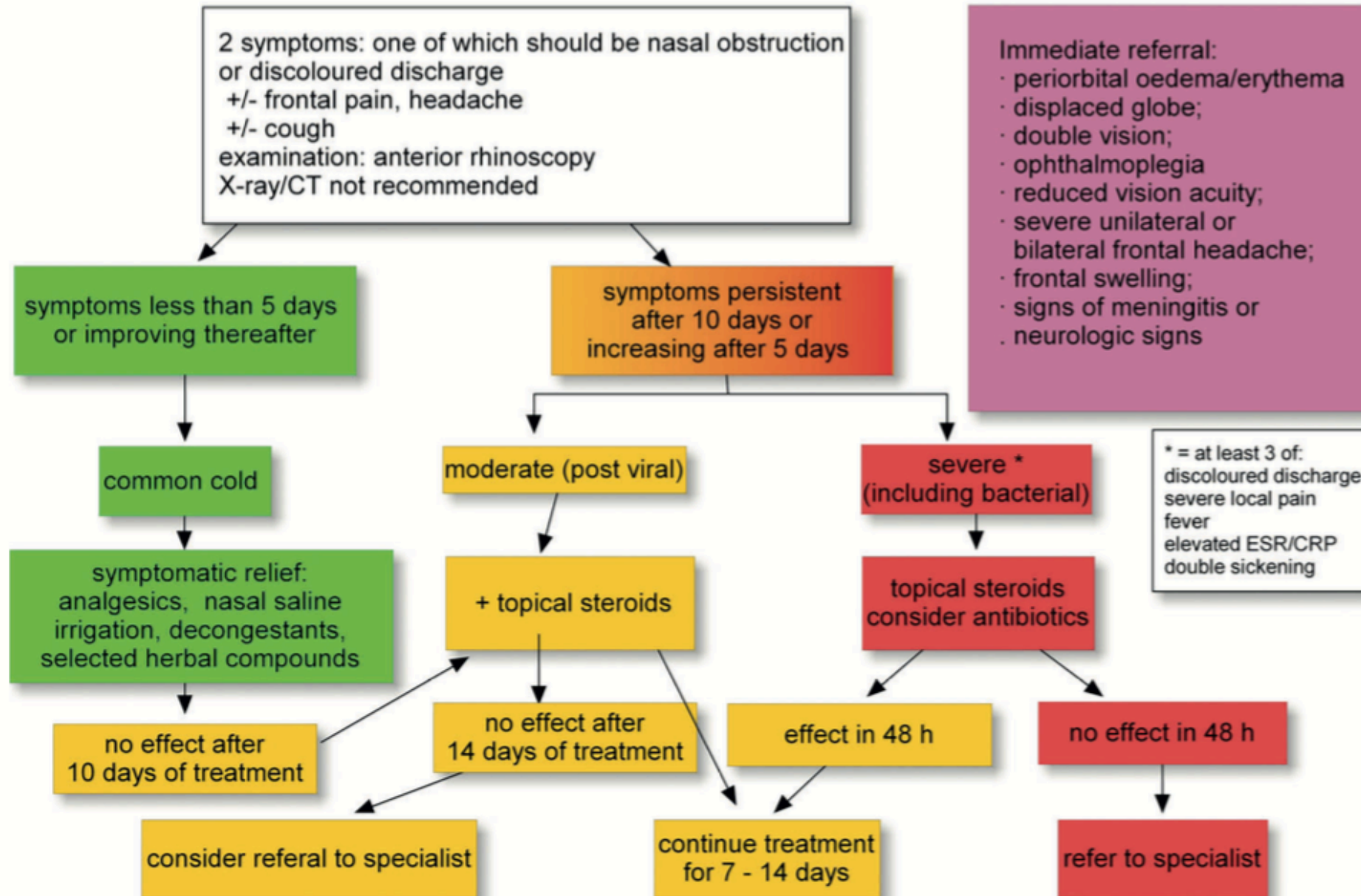
with symptom free intervals if the problem is recurrent; with validation by telephone or interview.

Questions on allergic symptoms (i.e. sneezing, watery rhinorrhea, nasal itching, and itchy watery eyes) should be included. ARS can occur once or more than once in a defined time period. This is usually expressed as episodes/year but there must be complete resolution of symptoms between episodes for it to constitute genuine recurrent ARS.

**Common cold/ acute viral rhinosinusitis is defined as:** duration of symptoms for less than 10 days.

**Acute post-viral rhinosinusitis is defined as:** increase of symptoms after 5 days or persistent symptoms after 10 days with less than 12 weeks duration.

## Paediatric acute rhinosinusitis management scheme for Primary Care



## CRSsNP in young children management scheme for (ENT-) specialists

