



# Allergiske lidelser

## Håndbog om udredning og behandling

Redaktion:  
Ole Hilberg  
Anders Munck m.fl.

APO

Audit Projekt Odense - J. B. Winther  
1994-2005

Sundhedsstyrelsen



# **Allergiske lidelser**

## **Håndbog om udredning og behandling**

Redaktion:  
**Ole Hilberg**  
**Anders Munck m.fl.**

## **Allergiske Lidelser**

### **Håndbog om udredning og behandling**

#### **Redaktion:**

Ole Hilberg (hovedredaktør), Anders Munck m.fl.

#### **Samlet redaktion**

Læge, MPH Jette Blands, Center for Forebyggelse, Sundhedsstyrelsen

Professor, overlæge, med.dr. Ronald Dahl, Århus

Oversygeplejerske Birthe Hellquist, Århus

Overlæge, dr.med. Ole Hilberg, Århus

Praktiserende læge, projektleder Anders Munck, Brenderup

Praktiserende læge Jan Nybo Nielsen, Brønderslev

#### **Øvrige forfattere**

Professor, overlæge, dr.med. Klaus Ejner Andersen, Odense

Overlæge, dr.med. Susanne Halken, Odense

Overlæge, dr.med. Arne Høst, Odense

Overlæge, dr.med. Holger Mosbech, København

Adjunkt, ph.d. Vivi Schliinssen, Århus

Professor, ph.d. Torben Sigsgård, Århus

#### **Version 1.0**

ISBN: 87-90923-72-3

#### **Lay-out:**

Kommunikationsafdelingen, Århus Sygehus

#### **Forsidefoto + vignetter:**

Michael Harder, Kommunikationsafdelingen, Århus Sygehus

#### **Tryk:**

Clausen Offset Aps

#### **Distribution, pris og løssalg:**

Sundhedsstyrelsens publikationer

c/o Schultz Distribution, Herstedvang 12, 2620 Albertslund

Tlf.: 70 26 26 36 Fax: 43 63 62 45

E-mail: sundhed@schultz.dk

FADL, Medicinsk Boghandel,

Klinikbygningen, Sdr. Boulevard 29, 5000 Odense C.

Tlf: 66 13 74 06, fax: 66 11 47 06

Pris: kr. 100.

Er desuden tilgængelig på internettet

[www.sst.dk](http://www.sst.dk) og [www.apo-danmark.dk](http://www.apo-danmark.dk)

#### **Udgivet af:**

Audit Projekt Odense (APO), Forskningsenheden for Almen

Praksis i Odense og

Sundhedsstyrelsen, februar 2006

# Indhold

|  |         |
|--|---------|
| Forord   | 5       |
| Allergi i Danmark  | 6       |
| Definition af allergi                                    | 7       |
| Allergi og sygdom  | 9       |
| Allergiudredning   | 13      |
| Høfeber/allergisk rhinitis/allergisk rhinokonjunktivitis | 17      |
| Astma hos voksne   | 22      |
| Astma hos børn   | 32      |
| Erhvervsbetingede allergiske luftvejslidelser            | 40      |
| Patientuddannelse  | 44      |
| Urticaria/nældefeber og angioødem                        | 48      |
| Atopisk eksem  | 53      |
| Kontakteksemer – herunder håndeksem                      | 59      |
| Fødevareoverfølsomhed og fødevareallergi                 | 63      |
| Insektallergi  | 70      |
| Allergivaccination                                       | 73      |
| Lægemiddeloverfølsomhed og lægemiddelallergi             | 78      |
| Socialmedicinske aspekter                                | 82      |
| Links og supplerende litteratur                          | 87      |
| Det anafylaktiske shock                                  | bagside |





# Forord

„Allergiske lidelser – Håndbog om udredning og behandling“ indeholder emner inden for allergologi, der specielt er relevante for praktiserende læger. De beskrevne principper vil imidlertid i sagens natur have almen gyldighed og derved også være af interesse for speciallægepraksis og sygehusvæsenet samt studenter, andre personalegrupper i den primære sundhedssektor, paramedicinsk personale og måske også patienter.

Tredje reviderede udgave af håndbogen er muliggjort gennem et samarbejde mellem Sundhedsstyrelsen (SST) og Audit Projekt Odense, hvor håndbogen indgår i Sundhedsstyrelsens Folkesygdomsprojekt om overfølsomhedssygdomme.

Bogens anbefalinger er baseret på en grundig litteraturgennemgang. Da der imidlertid er tale om en håndbog, som skal være let tilgængelig, ligger angivelse af de forskellige udsagns evidensgrad uden for denne bogs rammer. Centrale referencer fra de enkelte kapitler er placeret sidst i bogen.

I forbindelse med den redaktionelle proces har bogen været sendt til høring i en række faglige selskaber (Dansk Selskab for Almen Medicin, Dansk Selskab for Allergologi, Dansk Dermatologisk Selskab, Dansk Pædiatrisk Selskab), ligesom Institut for Rationel Farmakoterapi har været hørt. Redaktionen takker for konstruktiv kritik og gode forslag, hvoraf mange er indarbejdet i bogen. Desuden tak til ledende overlæge, dr. med. Mette Deleuran, Dermatologisk Afdeling, Århus Sygehus, og til Naturhistorisk Museum, Århus, for billedmateriale.

Det er vigtigt at understrege, at ansvaret for bogens holdninger og rekommandationer primært ligger hos redaktionen, men der foreligger ingen væsentlige anbefalinger, som Sundhedsstyrelsen ikke er enig i. Det skal dog samtidig understreges, at bogen ikke repræsenterer officielle anbefalinger fra Sundhedsstyrelsen.

Det er redaktionens håb, at håndbogen vil finde anvendelse bredt og bidrage til en bedre udredning, forebyggelse og behandling af allergipatienten.

*Februar 2006  
Redaktionen*



# Allergi i Danmark

## Hvor mange har allergisk sygdom

I Danmark oplyser mere end hver fjerde dansker i løbet af et år at have haft en eller flere overfølsomhedssygdomme.

Op mod hver femte voksne dansker har haft enten astma og/eller allergisk høfeber – heraf mange med allergi over for pollen, husstøvmider og katte.

Astma er den hyppigste kroniske sygdom blandt børn, og mellem hvert sjette og tiende danske barn har astma. Man regner med, at ca. 250.000 voksne danskere har astma.

Forekomsten af atopisk dermatit er næsten firedoblet fra 60'erne og op i 80'erne i Danmark, og de nyeste undersøgelser angiver, at mellem 15-20% af alle børn på et tidspunkt har symptomer på atopisk eksem.

## Allergologiens organisation

Allergologien er traditionelt ikke fagspecifik, men involverer mange forskellige lægelige specialer. Såvel pædiatere, lungemedicinere, dermatologer, arbejdsmedicinere, øre-næse-halslæger og øjenlæger som almen medicinere ser alle et vist udsnit af patienter med symptomer på allergisk lidelse. Organisationen i de forskellige amter har været vidt forskellig, men læger, som har været specialister i allergologi, har i mange tilfælde været samlende for indsatsen.

Med nedlæggelsen af specialet i allergologi bliver den fremtidige udfordring at sikre en kontinuitet i sundhedsvæsenet for den allergiske patient. Det vil nu som i fremtiden være meget vigtigt, at udrednings- og behandlingsvejen er enstrengt for patienten. Der skal implementeres 'shared care' mellem de forskellige specialer, således at det er de rigtige patienter, der visiteres videre fra almen praksis til andre specialer, og det er mindst ligeså vigtigt, at disse specialer afslutter patienterne til almen praksis igen, så man opnår optimalt ressourceforbrug.

I 2004 er der startet en kursusrække, der har til formål at fremme korrekt diagnostik, forebyggelse og behandling af allergiske sygdomme i almen praksis og medvirke til et bedre tværfagligt samarbejde omkring allergipatienten. Det er hensigten, at kursusrækken skal være landsdækkende. Udgivelsen af aktuelle bog understøtter denne indsats.

## Hvad kan man ønske sig i fremtiden

I forbindelse med reorganiseringen af sundhedsvæsenet i de nye regioner, er det et ønske, at der i hver enkelt af regionerne etableres egentlige allergicentre, hvor forskellige specialer arbejder sammen om den bedst mulige visitation, udredning og behandling af allergipatienterne i et konstruktivt samarbejde med primærsektoren.





# Definition af allergi

Allergi giver anledning til reaktioner, der strækker sig fra lettere gener til alvorlige og livstruende reaktioner. Selv i lettere tilfælde vil ubehandlet allergi kunne nedsætte livskvaliteten og give begrænsninger i såvel fysisk som social livsudfoldelse. Den allergiske person må undgå at komme på bestemte steder, eventuelt ophøre med at arbejde, hele tiden være opmærksom på indholdet i madvarer osv. Allergisygdomme påvirker ikke alene den enkelte, men hele familiens livsførelse.

Betegnelsen „allergi“ er i de senere år anvendt over for en lang række symptomer og tilstande i hud og slimhinder. Hertil hører en række reaktioner over for fødevarer og tilsætningsstoffer, lægemiddelbivirkninger, adfærdsforstyrrelser samt duft-, kemikalie- og eloverfølsomhed, men det er vigtigt at være opmærksom på, at mange af disse såkaldte tilstande ikke har noget med allergi og overfølsomhed at gøre. Betegnelsen „overfølsomhed“, er nu internationalt vedtaget og anbefales af WAO (World Allergy Organization) anvendt som et samlende begreb med følgende definition:

**Overfølsomhed forårsager objektive reproducerbare symptomer og tegn og udløses efter eksponering for et veldefineret stimulus i en dosis, som tolereres af normale personer**

Allergi er en overfølsomhedsreaktion, som udløses af en immunologisk sygdomsmekanisme. Den allergiske reaktion kan være antistof- eller cellemedieret.

Hos de fleste patienter med luftvejs- og fødevarerallergi er IgE ansvarlig for den allergiske reaktion. Disse patienter har IgE-medieret allergi. Figur 1.

Figur 1



Johansson SG et al. Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. *J Allergy Clin Immunol* 2004 May; 113:832-6

Johansson SG et al. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. *Allergy* 2001, Sep;56(9):813-24

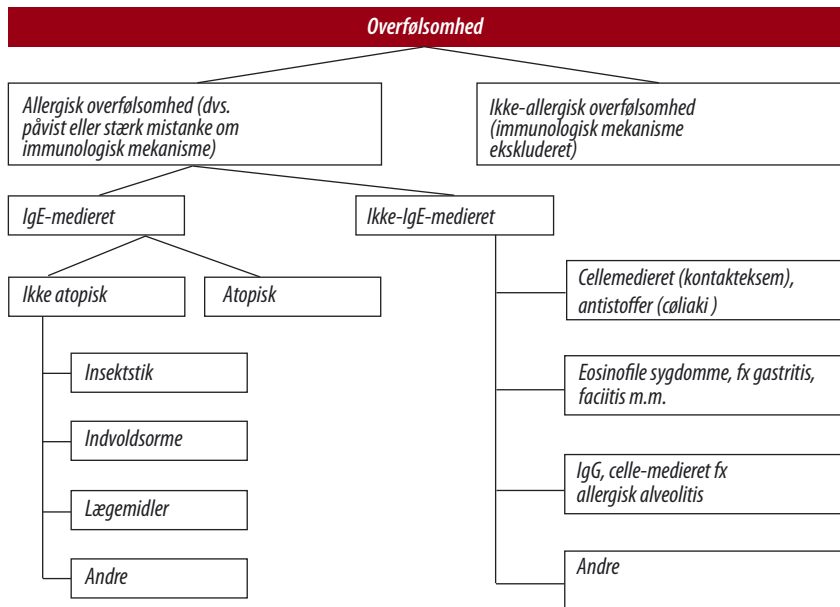
Ved ikke-IgE-medieret allergi kan antistoffet være af IgG-type, som tilfældet er ved immunkomplekser med dextran og den sjældne „serumsyge“. Ved allergisk bronkopolmonal aspergillose er både IgE- og IgG-antistoffer medvirkende.

Allergi kan endelig overvejende være medieret gennem antigen-specifikke lymfocytter, fx ved allergisk kontakteksem (cellemedieret allergi).

Personer med IgE-medieret allergi benævnes ofte som „atopikere“ og sygdomsmanifestationerne som „atopiske sygdomme“. Atopi defineres som:

**En personlig eller familiær tendens til at producere IgE-antistoffer efter eksponering for lave allergendoser, sædvanligvis proteinstoffer, og til at udvikle typiske symptomer som fx astma, høfeber og eksem.**

Figur 2  
Inddeling af overfølsomhed



Allergener er antigener, som medierer de immunologiske mekanismer, der er årsag til overfølsomhedsreaktioner. Ved IgE-medieret allergi er de fleste allergener proteiner. Ved allergisk kontakteksem er de klassiske allergener lavmolekylære kemiske forbindelser som fx nikkel, krom og parfumestoffer, som virker som haptener og reagerer med T-celler.



## Allergi og sygdom

Sygdomme, som skyldes allergi, eller hvor allergi er en risikofaktor, er de seneste 50 år steget betydeligt i forekomst både hos børn og voksne i Danmark og i hele den vestlige verden. Der findes flere forskellige hypoteser, som forsøger at forklare den stigende forekomst.

Det er foreslået, at stigningen skyldes vores indeklima i boligen og på arbejdspladsen, hvor der er grobund for større mængder allergener, fx husstøvmider, dyrehår m.v. Indeluften er desuden mere forurenet af tobak. I udeklimaet spiller forureningens følger fra forbrænding, biler m.v. uden tvivl også en rolle.

Andre har peget på, at vores kost har ændret sig, og man har overvejet, om bakteriefloraen i kroppen er forandret. Der er ligeledes peget på, at infektionssygdommene i befolkningen har forandret sig betydeligt. I dag ser vi overvejende virusinfektioner, medens sygdomme som tuberkulose og parasitinfektioner er blevet sjældne i den vestlige verden.

Der er tilsyneladende mindre forekomst af allergisygdomme i lande med fattigdom, underernæring og dårlig hygiejne, og en af forklaringerne herpå kunne være, at immunapparatet stimuleres naturligt af disse infektioner og derfor ikke fører til allergiske reaktioner (hygiejnehypotese). Trods store anstrengelser internationalt og nationalt har ingen af disse hypoteser givet en entydig forklaring på den øgede forekomst af allergi i den vestlige verden.

Ved allergi er der tale om et kompliceret samspil mellem genetiske faktorer og mange forskellige faktorer i kosten og i miljøet. Der synes at være tale om en synergistisk effekt af forskellige faktorer, og både mængden, varigheden og tidspunktet for ekspositionen er formentlig afgørende for udfaldet.

Der kan også være forskellige faktorer, der har betydning i forskellige populationer og ved forskellige sygdomsmanifestationer. Allergiernes naturhistorie ændrer sig i disse år. Hvor vi tidligere mere fokuserede på de klassiske inhalationsallergier som fx pollen, dyrehår/-skæl og husstøvmider, ser vi nu også nye allergier over for fx lægemidler, allergener i arbejdsmiljøet eller i nye kemiske stoffer. Tidligere tiders formodede underdiagnosticering kan måske også spille en rolle for den øgede forekomst af allergi.

Allergi er så udbredt, at der stadig er mange reaktioner hos både voksne og børn, der ikke erkendes. Patienterne vænner sig til reaktionerne og anser dem for normale. Det er vigtigt at konstatere allergi og dokumentere, hvilke

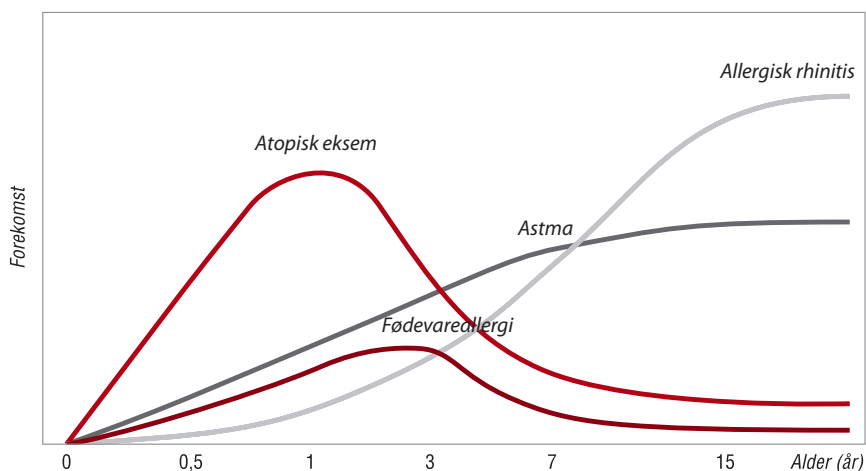
stoffer/faktorer der er ansvarlige i det enkelte tilfælde. Man kan nå meget langt med en grundig anamnese, men en korrekt allergidiagnose kræver oftest, at der udføres fagligt anerkendte specifikke tests. En præcis allergidiagnose er en forudsætning for at kunne rådgive relevant og dermed give patienten mulighed for at undgå eksponering for de pågældende stoffer, samt en absolut forudsætning for at kunne iværksætte specifik allergivaccination, når denne findes indiceret.

### Hvordan udvikler allergi sig hos børn

Sensibilisering og efterfølgende allergisk sygdom udvikler sig karakteristisk i den rækkefølge, som individet bliver eksponeret for de enkelte allergener, dvs. typisk først fødevarerallergener (især mælk og æg) i de første leveår, derefter indendørsinhalationsallergener (husstøvmider, hund og kat) og senere udendørsallergener (pollen).

Fødevarerallergi og atopisk eksem (børneeksem) forekommer hyppigst hos de mindre børn, og hyppigheden falder, når børnene nærmer sig skolealderen. Til gengæld stiger forekomsten af astma og høfeber, efterhånden som børnene bliver ældre (den allergiske march). Grafen nedenfor illustrerer forekomsten af de atopiske sygdomme på forskellige alderstrin. Fødevarerallergi optræder hos 7-8% af alle børn, atopisk eksem optræder hos 15-20% af alle børn, og endelig forekommer astma hos mellem 7-10% og høfeber hos mellem 10-15% af børn i skolealderen, hvoraf man hos mange kan påvise allergi.

Den allergiske march



### Familiær disposition

Allergisk disposition er forbundet med øget risiko for udvikling af allergisk sygdom. Ved familiær disposition forstås, at mindst én førstegradsslægtning (forældre, søskende, børn) har/har haft dokumenteret, behandlingskrævende allergisk sygdom.

Børn med særlig risiko for at udvikle allergi kan defineres som børn med:

- dobbelt forældredisposition, dvs. begge forældre har/har haft flerårig, lægediagnosticeret, behandlingskrævende allergisk sygdom (fødevareallergi, atopisk eksem, astma, høfeber)

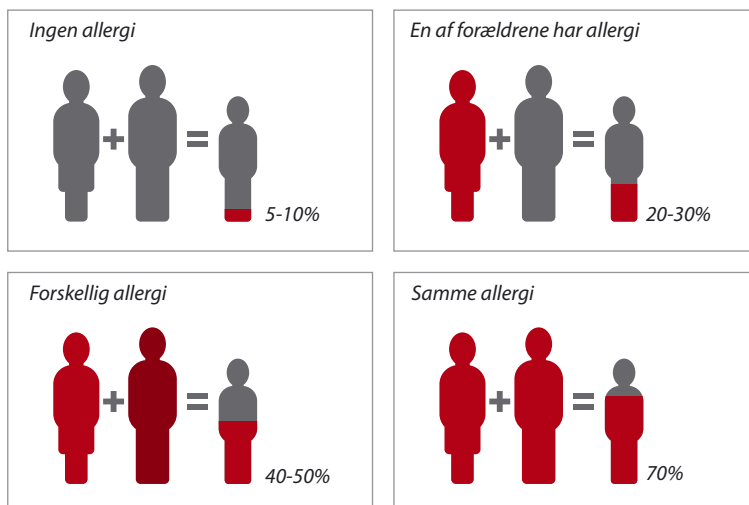
eller

- svær enkelt-disposition, dvs. en af forældrene og/eller søskende har/har haft flerårig, lægediagnosticeret, behandlingskrævende allergisk sygdom (fødevareallergi, atopisk eksem, astma, høfeber), evt. kombineret med forhøjet navlesnors-IgE

Allergisk sygdom opstår således hos op til 30% af børn med enkelt-disposition og hos op til 70% af børn med dobbeltdisposition for allergi. Det er dog også vigtigt at vide, at allergisk sygdom også opstår hos børn uden allergisk disposition.

Nogle studier viser, at man ved undersøgelse af navlesnors-IgE hos enkelt-disponerede kan begrænse gruppen af børn med særlig risiko for udvikling af allergisk sygdom fra ca. 30-40% til 10% af en fødselsårgang (IgE>0,3 kU/l). Navlesnors-IgE kan ikke anvendes til generel screening.

#### Arvelig disposition for allergi, se tekst



**Sundhedsstyrelsens (1993) og WHO's (2002-2003) anbefalinger for forebyggelse af allergi hos spædbørn**

| <i>Spædbørn uden særlig risiko for at udvikle allergisk sygdom</i>   | <i>Spædbørn med særlig risiko for at udvikle allergisk sygdom (se ovenfor)</i>   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udelukkende brysternæring omkring seks måneder*<br/>– hvis brysternæring ikke er nok, anbefales tilskud med almindelig komælksbaseret modermælkserstatning</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udelukkende brysternæring i seks måneder – hvis brysternæring ikke er nok, anbefales tilskud med dokumenteret højt hydrolyseret (hypoallergen) modermælkserstatning de første fire måneder**</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen særlig diæt til moderen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen særlig diæt til moderen</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undgå fast føde indtil 6-månedersalderen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undgå fast føde indtil 6-månedersalderen</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undgå tobaksrøg – også under graviditeten</li> <li>• Undgå fugtig bolig og forurening</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undgå tobaksrøg – også under graviditeten</li> <li>• Reducer allergen eksposition (pelsdyr) tidligt i livet</li> <li>• Undgå fugtig bolig og forurening</li> </ul>                                      |

\* Der anbefales seks måneders fuld amning, men hvis barnet er sultent, kan man ved behov begynde på skemad efter 4-måneders alderen

\*\* Af hensyn til allergiforebyggelse er fire måneder tilstrækkeligt. Derfor kun anbefaling om højt hydrolyseret (hypoallergen) modermælkserstatning de første fire måneder. Efter 4-månedersalderen kan allergidisponerede børn ernæres som alle andre børn



# Allergiudredning

- En grundig allergiudredning er en forudsætning for en vellykket forebyggelse og behandling
- Allergiudredningen består af grundig anamnese og vurdering af relevante ekspositioner, objektiv undersøgelse og undersøgelse for specifik allergi
- Specifik allergi kan påvises ved hudprøvetest, blodprøve eller lappetest
- Elimination og provokation kan i visse tilfælde være nødvendige for allergidiagnosen
- Kontakteksem kræver special udredning

## Udredning

### Anamnesen

- Arvelighed, allergi hos søskende, forældre eller børn (se under „Allergi og sygdom“)
- Udløsende eller forværende faktorer (indendørs- og udendørsallergener, tobaksrøg, luftforurening, kulde, anstrengelse og infektioner)
- Tidligere symptomer
- Sygdomslokalisering: næse, øjne, lunge, hud, mave-tarm
- Specifikke allergisymptomer (fx kløe, nysen, pibende vejrtrækning, udslæt)
- Ledsagende symptomer (fx træthed, koncentrationsbesvær, smerter m.v.)
- Døgn- og årstidsvariation
- Boligforhold: kæledyr, tæpper, madras, luftfugtighed, fugtskader m.m.
- Arbejde

### Undersøgelser

- Almindelig objektiv undersøgelse og undersøgelse af det symptomgivende organ
- Parakliniske undersøgelser
  - Hudprøvetest, se nedenfor
  - Blodprøver:
    - Specifikt IgE mod relevante allergener, evt. panel
    - Eosinofiltal: Forhøjet eosinofiltal vil hos en ikke parasit-inficeret patient ofte være udtryk for en allergisk reaktion
    - Histamin-release: Her måles mængden af frigivet histamin ved stimulation af patientens basofile granulocytter sammenlignet med en kontrolpopulation. Kan anvendes i tvivlstilfælde og ved manglende kommercielt tilgængeligt allergenekstrakt
  - Eliminations- og provokationstest





### Udførelse af hudpriktest

Hudpriktesten opnår større reproducerbarhed hos den øvede. Den aflæses efter 15 min. Der anvendes positiv kontrol (histamin 10 mg/ml) og negativ kontrol (diluent). Reaktionen er positiv, når kvadlen er  $\geq 3$  mm i diameter eller  $\geq 7$  mm<sup>2</sup> i areal. Den negative bør være negativ, ellers er det overordentligt svært at regne med resultatet.

- Testen udføres på underarmens volarside, hvor der påsættes nummereret tape
- Der placeres en dråbe af hvert allergen ud for et tal på tapen
- En dråbe histamin (10 mg/ml) placeres ud for positiv kontrol
- En dråbe diluent placeres ud for negativ kontrol
- Huden perforeres let igennem dråben med en lancet
- Denne holdes vinkelret på huden, og der presses med et let tryk – det må ikke bløde
- Der skal tilstræbes et ensartet tryk ved alle tests
- Huden perforeres først igennem dråben, og derefter perforeres huden på modsatte side af tapen – dobbelttest, idet der er allergenekstrakt på lancetten (dette kan være vanskeligt hos eks. børn)
- Der skiftes lancet efter hver test med nyt allergen
- Fjern overskydende væske med serviet
- denne presses forsigtigt ned over området
- undgå kontaminering imellem allergenerne
- Kvadlen (efter 15 min) kan afmærkes med spritpen, og markeringen overføres med tape til et registreringsark

**Antihistaminer og stoffer med antihistamin-aktivitet mindst 3 døgn inden priktesten seponeres. Kan give falsk negativ reaktion.**

**Prednisolondoser over 20 mg dagligt hos voksne kan også give falsk negativ reaktion.**

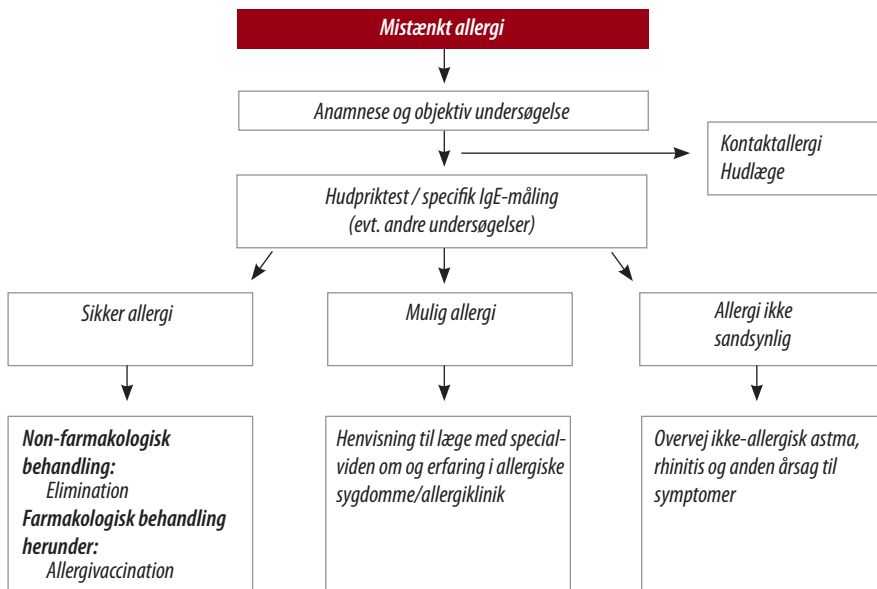
**Ved dermatografisme og eksematiseret hud kan der være falsk positive reaktioner.**

Priktekst for 10 standard-allergener, se vejledning for procedure i teksten



Foto: Michael Harder

Flowchart for allergiundersøgelser



## Krydsallergi

- Nogle patienter med allergi over for fx pollen, latex og peanuts kan reagere med eksempelvis svie, kløe og evt. hævelse i mund og svælg ved indtagelse af visse fødevarer, selvom de ikke har primærfødevareallergi (OAS=Oral Allergi Syndrom). Der er tale om krydsallergi. Se tabel. Hos nogle patienter kan symptomerne fra mund og svælg være mere fremtrædende end pollenallergien. Der kan også være krydsaktivitet påvist ved priktest eller specifik IgE, uden klinisk betydning.

Tabel over krydsallergi

| <i>Birkepollen</i>    | <i>Græspollen</i>     | <i>Gråbykpollen</i> | <i>Latex</i>     | <i>Peanuts</i>    |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| <i>Blomme</i>         | <i>Appelsin</i>       | <i>Melon</i>        | <i>Banan</i>     | <i>Græspollen</i> |
| <i>Fersken</i>        | <i>Melon</i>          | <i>Grøn peber</i>   | <i>Melon</i>     | <i>Soya</i>       |
| <i>Kirsebær</i>       | <i>Jordnød/peanut</i> | <i>Gulerod</i>      | <i>Avocado</i>   | <i>Bønner</i>     |
| <i>Kiwi</i>           | <i>Sojabønne</i>      | <i>Selleri</i>      | <i>Kiwi</i>      | <i>Ærter</i>      |
| <i>Nektarin</i>       | <i>Tomat</i>          | <i>Solsikkefrø</i>  | <i>Kastanje</i>  | <i>Linser</i>     |
| <i>Pære</i>           | <i>Ærter</i>          | <i>Kamille</i>      | <i>Tomat</i>     |                   |
| <i>Æble</i>           | <i>Abrikos</i>        | <i>Persille</i>     | <i>Kartoffel</i> |                   |
| <i>Gulerod</i>        | <i>Kiwi</i>           | <i>Banan</i>        |                  |                   |
| <i>Jordnød/peanut</i> | <i>Bønne</i>          | <i>Purløg</i>       |                  |                   |
| <i>Kartoffel</i>      | <i>Kikært</i>         | <i>Salat</i>        |                  |                   |
| <i>Selleri</i>        | <i>Linser</i>         | <i>Sennep</i>       |                  |                   |
| <i>Ærter</i>          | <i>Kartoffel</i>      | <i>Pastinak</i>     |                  |                   |
| <i>Cashewnød</i>      | <i>Korn</i>           | <i>Krydderurter</i> |                  |                   |
| <i>Hasselnød</i>      | <i>Bambus</i>         | <i>Kurvblomster</i> |                  |                   |
| <i>Mandel</i>         |                       | <i>Krysantemum</i>  |                  |                   |
| <i>Paranød</i>        |                       | <i>Mælkebøtte</i>   |                  |                   |
| <i>Valnød</i>         |                       |                     |                  |                   |
| <i>Tomat</i>          |                       |                     |                  |                   |
| <i>Krydderier</i>     |                       |                     |                  |                   |
| <i>Krydderurter</i>   |                       |                     |                  |                   |
| <i>El</i>             |                       |                     |                  |                   |
| <i>Hassel</i>         |                       |                     |                  |                   |
| <i>Elm</i>            |                       |                     |                  |                   |
| <i>Bøg</i>            |                       |                     |                  |                   |
| <i>Ask</i>            |                       |                     |                  |                   |
| <i>Bynke</i>          |                       |                     |                  |                   |

## Hvornår rådføre/henvis

- Hvis der er uklarhed om diagnosen
- Specielle sjældne former for allergi
- Erhvervsbetinget luftvejsallergi
- Kontaktallergi
- Manglende effekt/utilstrækkelig effekt af behandling, fx ved vedvarende håndeksem

# Høfeber/allergisk rhinitis/ allergisk rhinokonjunktivitis



- Høfeber er en tilstand med snue, nyseture og tilstoppet næse, ofte ledsaget af øjenkløe, konjunktival rødme og tåreflod
- Høfeber er en kronisk inflammatorisk sygdom i næseslimhinden, som har høj forekomst (mere end 18% af befolkningen) og påvirker livskvaliteten
- Høfeber er en risikofaktor for astma, og behandling synes at nedsætte risikoen for udvikling af astma
- Høfeber kan inddeles i sæson- eller helårshinitis, intermitterende eller persisterende, mild eller moderat/svær
- Det væsentligste element i behandlingen er at undgå eksposition for udløsende faktorer
- Behandlingen omfatter i øvrigt antihistamin, lokal steroid, og (eventuelt) specifik immunterapi

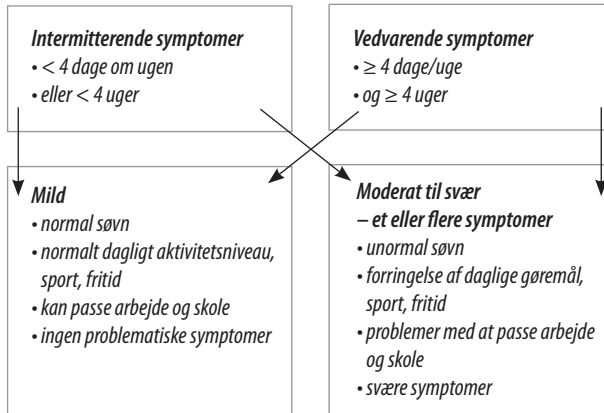
## Tænk på høfeber ved

- Forkølelse gennem længere tid med snue og nyseture
- Nasalstenose (vedvarende tilstoppet næse)
- Mundrespiration og snøvlet tale, nedsat lugtesans
- Recidiverende bihulebetændelse
- Rødme og kløe i øjnene
- Astma
- Kløe i næse og gane, ofte ved indtagelse af nødder eller friske æbler

## Hvad er høfeber

Allergisk rhinitis er en kronisk inflammatorisk tilstand i næseslimhinden betinget af allergenpåvirkning. I visse definitioner er begrebet høfeber reserveret den sæsonbetingede IgE-medierede allergi.

- Den sæsonbetingede høfeber er forårsaget af allergi over for pollen
- Helårshinitten er forårsaget af allergi over for husstøvmider, pelsdyr og evt. andre allergener
- Flere tilfælde er ledsaget af konjunktiv og/eller astma
- Høfeber medfører nedsættelse af livskvaliteten sammenlignelig med moderat svær astma
- Symptomerne ved allergisk rhinit kan inddeles som angivet side 18. Dette er udgangspunkt for behandlingen



(ARIA: se referencer)

### Hvor hyppigt forekommer høfeber

Hypigheden af høfeber i befolkningen har været stigende. Det skønnes, at mere end 500.000 danskere lider af allergisk rhinitis. Internationalt angives, at mellem 10 og 25% af den vestlige befolkning har høfeber. 25-30% har positiv hudprøvetest over for et standardpanel på 10 inhalationsallergener.

- Patienter med høfeber har øget risiko for også at få astma
- 80% af patienter med allergisk astma har også høfeber

### Risikofaktorer

- Atopi
- Forurening med luftbårne partikler kan forværre bestående sygdom
- Acetylsalicylsyre kan udløse rhinit-symptomer og astma, specielt hos personer med næsepolypper (aspirin sygdom = NSAID ikke-IgE-medieret overfølsomhed)
- Dårligt indeklima

### Udredning

#### Anamnesen:

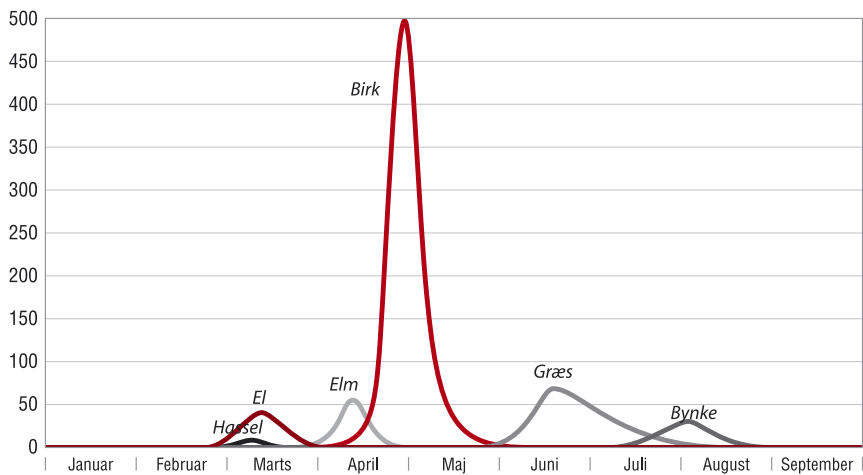
- Familiær disposition
- De klassiske symptomer: nasal kløe, nysen, vandig sekretion, tilstoppethed
- Konjunktivitsymptomer med kløe og øjenrødme, tåreflåd, hævelse af øjenomgivelserne

- Provokerende faktorer
- Krydsallergier: fx kløe i gane og svælg og evt. hævelse ved indtagelse af nødder samt visse frugter og grøntsager (se side 16)
- Bihulesymptomer, nedsat lugtesans
- Astmasymptomer
- Årstidsvariation, boligforhold, arbejdsmiljø, kæledyr, arbejde, rygning
- Mulige infektiøse eller ikke-allergiske årsager

#### Undersøgelser

- Hudprøvetest eller specifikt IgE i serum bør tilbydes alle rhinitispatienter med mistanke om allergi
- Peakflowmålinger og spirometri ved mistanke om samtidig astma
- Rhinoskopi hvis der er mistanke om strukturelle anomaliteter

Årstidsvariation af allergener (AAF/DMI)



## Behandling

### Behandlingsmål

- Reducere eller fjerne høfebersymptomerne
- Reducere risiko for udvikling af astma
- Reducere og målrette medicinforbruget

### Non-farmakologisk behandling

- Undgå eksposition for allergener – også erhvervsmæssigt, hvis muligt
- Sanering (madrasovertræk, vask af dyne og pude ved 60° (4 gange om

året) ved husstøvmideallergi og med dokumenteret eksposition for husstøvmider

- Sikre god udluftning og godt indeklima – undgå tobaksrygning
- Patientuddannelse og -undervisning
- Instruktion i allergensanering
- Vejledning omkring provokerende faktorer og sociale støtteforanstaltninger.
- Kirurgi til få udvalgte patienter

### *Farmakologisk behandling*

- Intranasal kortikosteroid: basisbehandling til de fleste patienter, specielt ved nasalstenose
- Oral antihistamin, primær behandling til lette intermitterende tilfælde
- Intranasal antihistamin til akut symptomlindring – den fortsatte anvendelse diskuteres
- Lokal antihistamin ved øjetsymptomer
- Specifik immunterapi (subkutan, sublingual)
  - Må overvejes hvor symptomatisk behandling ikke er tilstrækkelig
  - Forudsætter god patientinformation
  - Kan forebygge astma og ny sensibilisering
- Steroid systemisk. Prednisolontabletter 10-15 mg dagligt i korte perioder, hvis symptomerne ikke kan klares med ovenstående medicinering. Et meget anvendt behandlingsprincip i Danmark ved sæson-høfeber er depotsteroidinjektion, som de fleste patienter har klinisk effekt af, da det svarer til behandling med 10 mg Prednisolon dagligt i 2-3 uger. Ved en eller flere årlige injektioner vil denne behandling med årene give et tiltagende bidrag til osteoporose

### **Specielle forhold**

- Overvej om den medicinske behandling er kontraindiceret på grund af graviditet
- Ældre har sjældnere symptomer fra allergisk rhinit
- Medikamenter kan som bivirkning forårsage rhinitsymptomer (ex ACE-inhibitorer)
- Nasalstenose er fysiologisk under graviditet

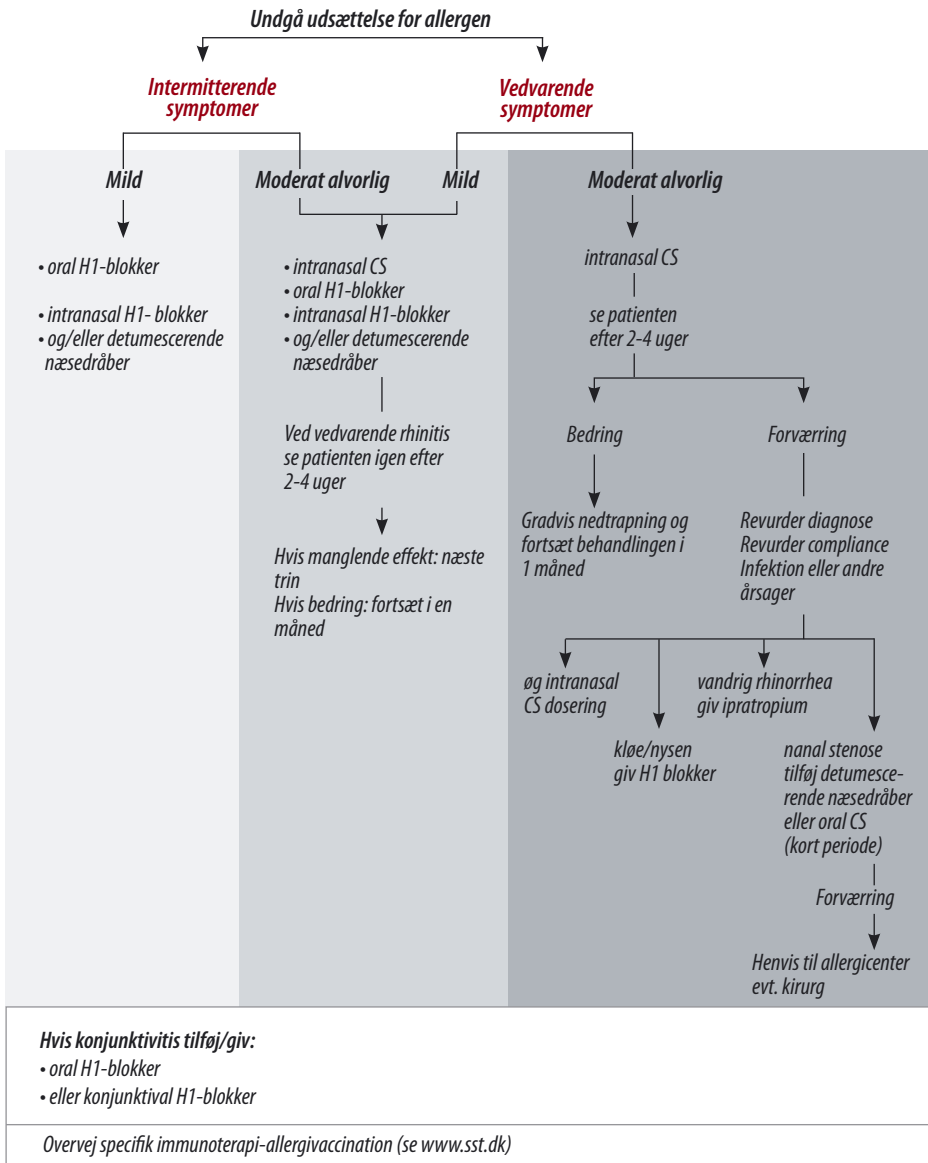
### **Hvornår rådføre/henvis**

- Hvis der er uklarhed omkring diagnosen
- Manglende effekt/utilstrækkelig effekt af behandling
- Ved usikkerhed omkring behovet for specifik immunterapi
- Ved svære symptomer på grund af krydsreaktivitet



## Behandling af allergisk rhinitis

(Anamnese +/- hudprøvetest eller serum specifik IgE)



CS = kortikosteroid  
H1-blokker = antihistamin

Kilde: modificeret efter [www.whiar.com](http://www.whiar.com)



| <b>Klassifikation af sværhedsgrad</b>   |   |                         |  |
|---|---|-------------------------|--|
| <i>Klinisk tegn for behandling: Tilstedeværelsen af ét karakteristikum på sværhedsgrad er tilstrækkelig for at placere patienten i den kategori</i> |   |                         |  |
|   | <b>Symptomer</b>                            | <b>Natsymptomer</b>     | <b>FEV1 eller PEF (*)</b>              |
| <b>Step 4</b><br><i>Svær vedvarende</i>   | Vedvarende<br>Begrænset fysisk aktivitet    | Hyppige                 | ≤ 60% forventet<br>Variabilitet > 30%  |
| <b>Step 3</b><br><i>Moderat vedvarende</i>  | Dagligt<br>Anfald påvirker fysisk aktivitet | > 1 gang om ugen        | 60-80% forventet<br>Variabilitet > 30% |
| <b>Step 2</b><br><i>Mild vedvarende</i>   | > 1 gang om ugen, men<br>< 1 gang om dagen  | > 2 gange om<br>måneden | ≥ 80% forventet<br>Variabilitet 20-30% |
| <b>Step 1</b><br><i>Intermitterende</i>   | < 1 gang om ugen                            | ≤ 2 gange om måneden    | ≥ 80% forventet<br>Variabilitet < 20%  |

(\*) FEV1: forceret ekspiratorisk volumen i 1. sek. PEF: peak ekspiratorisk flow

### Hvor hyppigt forekommer astma

- Hyppigheden af astma i befolkningen har været stigende fra 1960'erne til 1990'erne. Det skønnes, at mere end 300.000 danskere lider af astma. Internationalt angives, at mellem 5 og 12% af den vestlige befolkning har astma
- Dødeligheden har været faldende de seneste 15-20 år, primært på grund af behandling med inhalationssteroider
- Der er observeret overdødelighed, hvis man behandler svær astma med  $\beta_2$ -agonist alene
- Hos voksne kan ca. 1% forventes at blive 'raske' pr. år

### Hvad påvirker astma

- Atopi er den væsentligste risikofaktor for allergisk astma
- Ikke-allergisk astma udgør dog op mod 30-40% af astmatilfældene hos voksne
- Aktiv eller passiv rygning forværrer bestående astma
- Mange høfeberpatienter har eller udvikler astma
- Luftvejsinfektioner herunder forkølelse er en hyppig årsag til akut exacerbation
- Pollen og andre allergener samt luftforurening er en hyppig årsag til forværring

### Skematisk oversigt over risikofaktorer (\*\*)

| Personfaktorer  | Faktorer, der øger risiko hos følsomme personer   | Faktorer, der forværrer symptomer  |
|---|---|--|
| Genetik<br>Atopi<br>Hyperreaktivitet<br>Køn<br>Race/etnicitet | Tobaksrøg<br>Indendørs allergener<br>Udendørs allergener<br>Luftforurening<br>Infektioner | Tobaksrøg<br>Indendørs allergener<br>Udendørs allergener<br>Kulde, anstrengelse<br>Luftforurening<br>Infektioner |

(\*\*) WHO Gina guidelines.

## Udredning

### Anamnesen

- Pibende, hvæsende vejrtrækning med forværring ved anstrengelse eller om natten
- Åndenød ved allergen- eller irritantpåvirkning
- Hoste og/eller luftvejsinfektioner mere end 6 gange årligt
- Langvarig hoste efter luftvejsinfektioner
- Høfeber eller anden allergi – også i familien
- Astma i familien
- Tobaksforbrug
- Årstidsvariation, boligforhold, arbejde, sport/anstrengelse

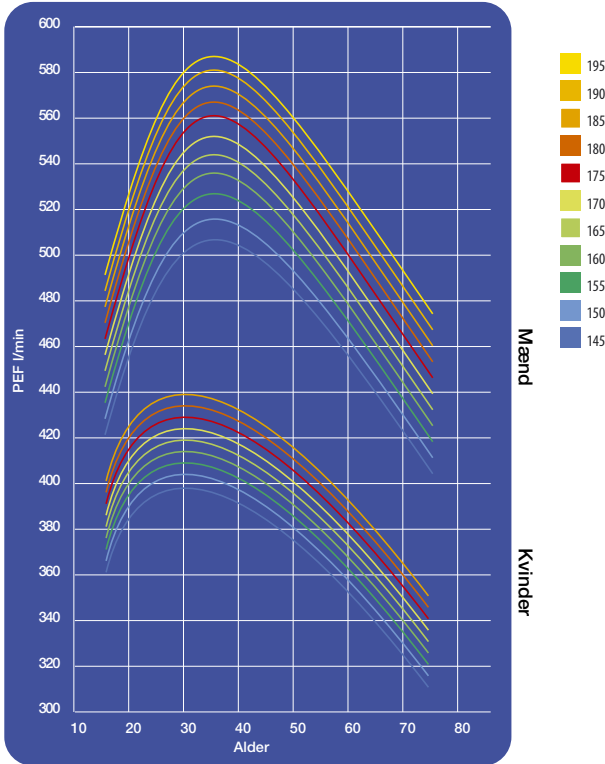
### Undersøgelser

- Altid allergiudredning, se denne side 12
- Altid en grundig, objektiv undersøgelse med vurdering af thoraxform og lungestetoskopi. Undersøg for rhinit og eksem
- Peakflowmålinger, altid instruktion i peakflow og hjemmemålinger
- Spirometri med reversibilitet

## Diagnose

Astmediagnosen stilles på baggrund af typisk anamnese og understøttes af undersøgelserne.

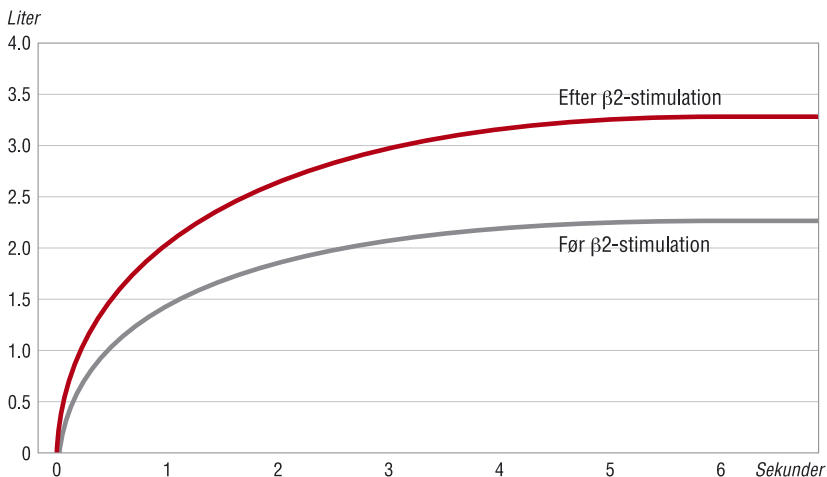
Nedre normalgrænser for peak-flow



1. Diagnosen astma kan hverken be- eller afkræftes ved nomogram-mets hjælp.
2. Din patients optimale peak-flow ligger sandsynligvis betydeligt over det i nomogrammet angivne minimum. Patientens personligt bedste peak-flow erstatter derfor nomogramværdien, når denne overstiges.
3. Nomogrammet gælder for det originale (store) Wright peak-flowmeter, samt for Vitalographs voksenmodel. Ved anvendelse af mini-Wright og Ferraris peak-flowmetre, skal de angivne referenceværdier tillægges 50 l/min. Nomogrammet kan kun anvendes til peak-flowmetre med ækvivalent skala.
4. Nomogrammet er baseret på en population af lungeraske aldrig-rygere. Inkluderes asymptomatiske aktive tidligere rygere findes væsentligt lavere referenceværdier.

Laveste normalgrænse (5% percentil) for peakflow blandt raske aldrig-rygere. (Sundhedsstyrelsens peak-flowmeter-materiale)

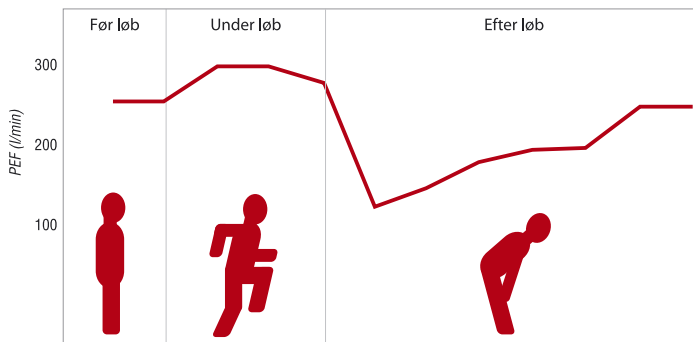
Reversibilitetstest



Resultatet af  $\beta_2$  reversibilitetstest hos en 60-årig mand med erkendt hjertesygdom. Der er også tydelig astma med stigning i FEV1 på mere end 500 ml.



Måling af FEV1 og FVC ved spirometri



**Løbetest**

1. Mål dit peak-flow i hvile (bedste af 3)
2. Løb hurtigt i 6 minutter. Mål din puls (pulsen skal helst over 170 slag/minute)
3. Mål dit peak-flow 1 minut efter løbet
4. Mål dit peak-flow 5 minutter efter løbet
5. Mål dit peak-flow 10 minutter efter løbet

Løbetest: Udvikling i peakflow ved typisk anstrengelsesudløst astma

**De vigtigste differentialdiagnoser**

- KOL
- Sarkoidose
- Hjertesygdom
- Funktionel sygdom

**Behandling****Behandlingsmål = astmakontrol**

- Opnå og vedligehold kontrol af symptomer
- Forebyg astmaanfald og forværringer
- Undgå fald i lungefunktionen
- Bevar normal aktivitet, også fysisk
- Undgå bivirkninger af astmamedicinen
- Forebyg udvikling af irreversible lungeskader
- Forebyg astmadødsfald
- Non-farmakologisk behandling:
  - Eliminer specifikke allergener (pelsdyr, husstøvmider, fødevarer o.lign.)
  - Eliminer luftvejsirritanter (tobaksrøg, støv, mados o.lign)
  - Vær i god fysisk form
  - Luft ud – sørg for et godt indeklima
- Patientuddannelse (se denne) og -undervisning. Henvi evt. til astmaskole
- Selvbehandlingsplan
- Farmakologisk behandling

**Optimal astmakontrol**

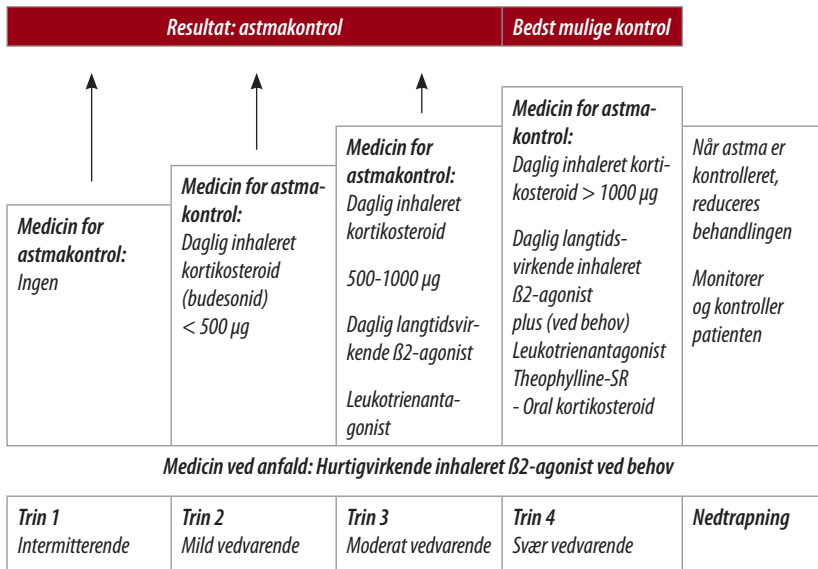
- Ingen kroniske symptomer
- Sjældent anfald og forværringer
- Ingen behov for akut lægebehandling
- Ingen behov for astmaanfaldsbehandling med  $\beta_2$ -agonist
- Ingen begrænsninger i aktiviteter
- PEF døgnavariation mindre end 20%
- Ingen bivirkninger af medicinen
- Normal livsførelse
- Normal lungefunktion – undgå irreversibel lungefunktionsnedsættelse
- Eliminer risikoen for akut svær astma og astmadød

**Farmakologisk behandling (grundprincipper – se skema)**

- Start på et højt trin for at opnå kontrol af symptomer og sygdom
- Hvis kontrollen er tilfredsstillende
  - fortsæt uændret
  - eller gå ét trin ned



- Hvis kontrollen ikke er tilfredsstillende – (handlingsplan – selvbehandling)
  - gå ét trin op
  - overvej prednisolonkur
- Den medikamentelle initialbehandling planlægges efter bedømmelse af astmasværhedsgrad. Principperne er, at alle patienter har en korttidsvirkende  $\beta_2$ -agonist til inhalation ved behov
- Regelmæssig langtidsbehandling anbefales ved trin 2
- For trin 2 anvendes inhalationssteroid i lav dosis, evt. i kombination med en langtidsvirkende  $\beta_2$ -agonist. Denne behandling er indiceret ved trin 3 og 4, se skema



Kilde: Gina guidelines.

I tabellen er kortikosteroid angivet som budesonid-ækvivalent.

For omregning til andet steroid se tabel nedenfor.

### Hvis der er mangelfuld effekt af behandlingen, tænk på

- Er diagnosen korrekt
- Er der en stærk udløsende faktor til stede? Tænk specielt på tobaksrygning, allergeneksposition og betablokker-behandling
- Er der manglende patientcompliance
  - Ubevidst: mangelfuld inhalationsteknik, forkert brug
  - Bevidst: steroidskræk, fravalg, økonomi, bivirkninger
- Insufficient behandling

*Inhalerede glukokortikoider. Skønnede sammenlignelige daglige doser. Skøn på basis af ufuldstændige dosisresponsundersøgelser af lægemiddel i kombination med inhalator (Lægemiddelkataloget)*

| Lægemiddel              | Lav daglig dosis ( $\mu\text{g}$ ) |         | Middel daglig dosis ( $\mu\text{g}$ ) |          | Høj daglig dosis ( $\mu\text{g}$ ) |        |
|-------------------------|------------------------------------|---------|---------------------------------------|----------|------------------------------------|--------|
|                         | Voksne                             | Børn    | Voksne                                | Børn     | Voksne                             | Børn   |
| Beclometason HFA        | 100-250                            | 50-200  | 250-500                               | 200-400  | > 500                              | > 400  |
| Aerobec                 |                                    |         |                                       |          |                                    |        |
| Beclometason pulver     | 200-500                            |         | 500-1000                              |          | > 1000                             |        |
| Beclomet easyhaler      |                                    |         |                                       |          |                                    |        |
| Budesonid inh. aerosol  | 200-600                            | 100-200 | 600-1000                              | 200-600  | > 1000                             | > 600  |
| Budesonid Turbuhaler    | 160-480                            | 80-160  | 480-800                               | 160-480  | > 800                              | > 800  |
| Fluticason inh. aerosol | 100-250                            | 100-200 | 250-500                               | 200-400  | > 500                              | > 400  |
| Fluticason Discos       | 100-250                            | 100-200 | 250-500                               | 200-400  | > 500                              | > 400  |
| Fluticason inh. susp.   | 200-500                            | 100-250 | 250-500                               | 250-500  |                                    | > 1000 |
| Flunisolid              | 500-1000                           | 500-750 | 1000-2000                             | 750-1250 | > 2000                             | > 1250 |
| Mometason furoate       | 200-400                            | 500-750 | 400-800                               | 750-1250 |                                    | > 800  |

### Kontrolbesøget

- Kontrolhyppighed bør afhænge af sygdomsaktivitet
- I stabil fase kontrol hver (3.-)6. måned
  - hyppigere hos patienter, som får prednisolon
  - jo højere dosis, jo hyppigere kontrol
- Nøglespørgsmål til patienten
  - hvor ofte har du haft symptomer?
  - hvor ofte har du brugt din „akut“ inhalator (den blå)?
  - hvor ofte vågner du om natten med symptomer?
  - har du været sygemeldt eller forsømt uddannelse pga. astma?
  - har du måttet tilkalde vagtlæge/tage på skadestuen?
  - har du været indlagt på sygehus?
- Hvordan er PEF-variationen?
  - patienten skal helst måle PEF i 14 dg før hver konsultation
  - gælder især patienter i behandling med prednisolon
- Er FEV1 normalt/patientens bedste?
- Måling af knoglemasse (dexa-skanning) for osteoporose foretages ved langvarig oral kortikosteroidbehandling (5-7,5 mg > 6 mdr.).
- Ved højdosis inhalationsbehandling (Budesonid > 1000  $\mu\text{g}$ ) anbefales calciumtilskud.

## **Farmakologisk behandling**

### *Behovsbehandling ved symptomer*

Korttidsvirkende  $\beta$ 2-agonist til inhalation eks

- salbutamol – også som trykaerosol med eller uden spacer
- terbutalin
- også som vandig opløsning fra forstøverapparat

## **Regelmæssig behandling for at sikre astmakontrol**

1. Kortikosteroid til inhalation (se skema side 29)
2. Langtidsvirkende  $\beta$ 2-agonist til inhalation eks
  - Salmeterol
  - Formoterol
3. Kortikosteroid peroralt
  - prednisolon
4. Anti Leukotrien (leukotrien-receptorantagonist)
  - montelukast- dosis for voksne er én tablet (10 mg) til natten
  - hos ca. 60-70% af astmapatienterne er der klinisk relevant virkning
  - det drejer sig især om patienter med natlige symptomer
  - skal ikke gives i stedet for inhalationsmedicin
  - kan forsøges mellem trin 3 og 4
  - seponer hvis ingen effekt efter 1 måned
  - kan gives som eneste tillægsbehandling til inhalationssteroid
  - patienter med samtidig rhinitis

## **Kombinationspræparater**

Langtidsvirkende  $\beta$ 2-agonist og steroid kan gives i samme inhalator

### *Medikamenter for tillægsbehandling*

- Følgende medikamenter kan som regel seponeres og har sjældent nogen betydende plads i astmabehandlingen
  - perorale  $\beta$ 2-agonister
  - theofyllin som tabletter

*Methotrexat* : Specialistbehandling

*Anti-IgE*: Specialistbehandling

**Hvornår rådføre/henvis**

- Hvis der er uklarhed omkring diagnosen
- Manglende effekt/utilstrækkelig effekt af behandling
- Specielle forhold, hvis behandlingen er vanskelig at styre fx ved graviditet

**Astmakonsultation**

|   | Ved diagnose | Ved rutinebesøg | Ved dårlig sygdomskontrol | Ved exacerbation |
|---|--------------|-----------------|---------------------------|------------------|
| Fyldig anamnese   | ✓            | ✓               | ✓                         | ✓                |
| Diskussion af astmadagbog   | ✓            | ✓               | ✓                         | ✓                |
| Check af medicinanvendelse inkl. inhalationsteknik                                | ✓            | ✓               | ✓                         | ✓                |
| Lunge- og hjertestetoskopi  | ✓            |                 | ✓                         | ✓                |
| Måling af højde og vægt   | ✓            | ✓**             | ✓**                       |                  |
| Check af peak-flow og –teknik   |              | ✓               | ✓                         | ✓                |
| Spirometri  | ✓            | ✓               | ✓                         | ✓                |
| Reversibilitetstest med $\beta_2$ -agonist  | ✓            |                 |                           |                  |
| Røntgen af thorax   | ✓            |                 |                           | ✓ (evt.)         |
| Priktest  | ✓            |                 | ✓ (evt.)                  |                  |
| RAST (specifikt IgE)  | ✓*           |                 | ✓*                        |                  |
| Reversibilitetstest med steroid   | ✓ (evt.)     |                 |                           |                  |
| Diskussion af allergener og sanering  | ✓            | ✓               | ✓                         | (✓)              |
| Diskussion af tobak, andre irriteranter og sanering                               | ✓            | ✓               | ✓                         | (✓)              |
| Check/sanér interfererende sygdom og behandling (fx $\beta$ -blokker eller NSAID) | ✓            |                 | ✓                         | (✓)              |
| Behandlingsplan   | ✓            | ✓               | ✓                         | ✓                |

\*Ved manglende overensstemmelse mellem priktestresultat og anamnese

\*\*Børn. Der føres vækstkurve



# Astma hos børn

- Ved astma hos børn gælder overordnet de samme principper for diagnostik og behandling af astma som hos voksne. På nogle områder er der dog væsentlige forskelle relateret til barnets alder og symptomer
- Astma hos børn kan og skal behandles effektivt for at undgå varig skade og progression af sygdommen. Forudsætninger for en effektiv behandling er korrekt og specifik diagnose og kendskab til faktorer, som kan forværre sygdommen

## Tænk på astma hos børn ved

- Oftest anfaldsvis dyspnø-piben/hvæsen
- Symptomer i infektionsfrie perioder
- Langvarig hoste/natlig hoste
- Anstrengelsesudløst dyspnø, hvæsende/pibende vejrtrækning og hoste
- Recidiverende pneumonier
- Nedsat fysisk aktivitetsniveau

Børn med hoste som det eneste symptom har sjældent astma, og andre årsager skal overvejes.

## Hvad er astma hos børn

Astma hos børn karakteriseres ved:

Recidiverende episoder af hvæsen, dyspnø, tæthed i brystet og hoste

- sædvanligvis associeret med reversibel luftvejsobstruktion
- ofte reversibel spontant eller efter behandling

Hos småbørn (0-4 år) anvendes betegnelsen astmatisk bronkitis ofte, når symptomerne kun optræder ved infektioner. Astmadiagnosen anvendes, når der også er astmasymptomer i infektionsfrie perioder samt ved svære vedvarende symptomer. Hos større børn anvendes denne skelnen ikke.

## Hvor hyppigt forekommer astma hos børn

- Blandt småbørn forekommer astmatisk bronkitis hos 20-30%, og op mod 30% af disse børn får senere astma.

- Astma er den hyppigste kroniske sygdom hos danske børn. Forekommer hos 7-10%
- Ca. 80% debuterer før 5-årsalderen.

### Forløb

- De fleste børn med astmatisk bronkitis vokser sig fra symptomerne inden 3-årsalderen
- Børn med hyppige/svære episoder og/eller atopisk eksem eller høfeber har stor risiko for vedvarende astma – især hvis forældre eller ældre søskende har astma
- Blandt større børn med astma er prognosen dårligst hos børn med svær astma, nedsat lungefunktion, bronkial hyperreaktivitet og flere/svære allergier
- Aktiv og passiv rygning forværrer prognosen
- Flere børn (med mild astma) bliver symptomfrie i puberteten; men en stor del af disse får recidiv i ung voksenalder

### Hvad påvirker astma hos børn

- Luftvejsinfektioner
- Tobaksrøg, både som passiv og aktiv rygning
- Allergi kan både bevirke en akut astmareaktion (efter få minutter) og en senreaktion (efter 3-6 timer)
- Ved vedvarende og hyppig allergeneksposition opstår en hyperreaktivitet i luftvejene, som øger tendensen til astmasymptomer både ved uspecifikke irriteranter (røg), luftvejsinfektioner og allergener
- Hos større børn over 5-årsalderen med astma kan allergi påvises hos et flertal – især over for husstøvmider og pelsbærende kæledyr
- Hos småbørn under 5-årsalderen med astma og behov for fast forebyggende medicin kan man hos op til 50% påvise de samme allergier som hos større børn

### Udredning

Diagnosen baseres på:

- Karakteristiske astmasymptomer (anamnese)
- Behandlingsforsøg med astmamedicin (= reversibilitetstest), peak-flow-monitorering
- Målinger af lungefunktionen hos større børn ældre end 5-6 år
- Udelukkelse af differentialdiagnoser
- Basisregistrering med registrering af symptomer, behov for anfaldsmedicin og hos større børn peak-flow (PEF) morgen og aften i en 2-4-ugers periode, efterfulgt af et behandlingsforsøg med inhalationssteroid i 8 uger efterfulgt af en ny 4-ugers registreringsperiode

- Stigning i forhold til udgangsværdien  $> 12\%$  i FEV1 (forceret ekspiratorisk volumen i 1 sek.) eller  $> 15\%$  i PEF 15 min. efter behandlingsforsøg med  $\beta_2$ -agonist eller efter 8 ugers behandling med inhalationssteroid tyder på astma.

Variation i PEF (peak ekspiratorisk flow)  $> 15\%$  af barnets bedste værdi fra morgen til aften eller fra dag til dag og/eller en positiv anstrengelsestest med fald  $> 12\%$  i FEV1 eller  $> 15\%$  i PEF i forhold til udgangsværdien er et stærkt indicium for astma.

**Hos småbørn med gentagne episoder af astmatisk bronkitis bør diagnosen astma overvejes ved:**

- Svære, vedvarende symptomer
- Symptomer ved leg/anstrengelse i infektionsfrie perioder
- Andre samtidige atopiske manifestationer, specielt atopisk eksem og vedvarende rhinit
- Familiær disposition til astma (forældre, søskende)

### Lungefunktionsundersøgelser

- Fra 5-6-årsalderen kan der sædvanligvis udføres måling af PEF og spirometri
- PEF anvendes diagnostisk, til monitorering 1-2 gange årligt, samt i dårlige perioder og ved tvivl om astmasymptomer/behandlingseffekt
- Spirometri med måling af FVC (forceret vitalkapacitet), FEV1 og FEV1/FVC anbefales udført ved kontrolbesøg i klinikken 1-2 gange årligt samt ved forværring og ved tvivl om astmasymptomer/behandlingseffekt. Hvis undersøgelsen viser lav FEV1 eller FEV1/FVC, suppleres med reversibilitetstest med  $\beta_2$ -agonist (fx 2-4 doser  $\beta_2$ -agonist via spacer)
- Lungefunktionen måles i forhold til barnets bedste værdi i en god periode

### Allergjudredning

- Hos alle børn med vedvarende behandlingskrævende astmasymptomer bør der foretages allergjudredning med henblik på allergenelimination/miljøsanering. Primært kan foretages hudprøvetest. Hvis dette ikke kan lade sig gøre eller ved negativ/inkonklusiv reaktion, anbefales at supplere med specifikt IgE over for relevante allergener i en blodprøve – især hos små børn, hvor reaktionen ved priktest ofte er mindre
- Hos danske børn med astma er det altid relevant at teste for allergi mod husstøvmider, hund, kat og øvrige pelsdyr barnet er i kontakt med samt evt. skimmelsvampe
- Hos småbørn kan det også være relevant at teste for allergi mod fødevarer, fx mælk og æg, især hvis barnet også har vedvarende eksem. **Der er ingen**

Småbørn, som udelukkende har astmatisk bronkitis med lette intermitterende symptomer, skal ikke allergiudredes

### Differentialdiagnoser

- Pneumoni/atelektase
- Fremmedlegeme
- Kighoste
- Hyperventilation
- Dårlig kondition
- Cystisk fibrose
- Anatomiske misdannelser
- Hjertesygdom
- Andet

### Behandling

#### *Astmatisk bronkitis*

- Astmatisk bronkitis kan ofte behandles med  $\beta_2$ -agonister i korte perioder, bedst som inhalation givet ved hjælp af en spray på en spacer med en ansigtsmaske eller evt. ved hjælp af et inhalationsapparat
- Inhalationsbehandling bør først startes efter grundig instruktion i brug af inhalationsudstyret
- Hyppige svære episoder af astmatisk bronkitis behandles som astma

#### *Astma*

Astma kan behandles effektivt og som regel uden bivirkninger.

Målet med behandlingen er, at astmabørn kan have og bibeholde:

- En normal tilværelse med en normal udvikling
- Et normalt aktivitetsniveau
- En normal lungefunktion

#### *Non-farmakologisk behandling*

##### Miljøsanering

- Børn med astma bør ikke udsættes for tobaksrygning – eller ryge selv
- Børn med allergi bør så vidt muligt undgå kontakt med de allergener, de er påvist allergiske overfor. Risikoen for udvikling af andre allergier bør minimeres, dvs. at daglig kontakt med pelsdyr bør undgås
- Husstøvmider findes overvejende i sovemiljøet (kan påvises i støvprøve – og ekspositionen kan underbygges ved en sådan), dvs. madras, dyne, hovedpude og sovedyr; men også i evt. gulvtæppe, især tæt på sengen.



### Inhalationsmetoder for børn

| <b>Valg af device til inhalationsbehandling tilpasses barnets alder og modenhed</b>  |   |
|--|---|
| <i>Alder</i>   | <i>Metode</i>   |
| <i>Børn &lt; 3 år</i>  | <i>Spray via spacer + ansigtsmaske</i>  |
| <i>Børn 3-5 år</i>   | <i>Spray via spacer</i>   |
| <i>Børn &gt; 5-6 år</i>  | <i>Pulverinhalator. Freonfrie åndedrætsaktiverede inhalationsaerosoler. Evt. spray via spacer</i> |
| <i>Forstøverapparat kan evt. anvendes til børn under 5 år til anfaldsbehandling</i>  |   |
| <i>Spray med spacer: Kun 1 pust ad gangen efterfulgt af 10 vejrtrækninger. Gentages evt. Spacer med mundstykke uden ansigtsmaske: mundstykket placeres mellem læber og tænder, og læberne lukkes tæt omkring mundstykket</i> |   |
| <i>Grundig instruktion er nødvendig – skal gentages jævnligt</i>   |   |

### Effektive tiltag ved astma forårsaget af sikker husstøvmideallergi:

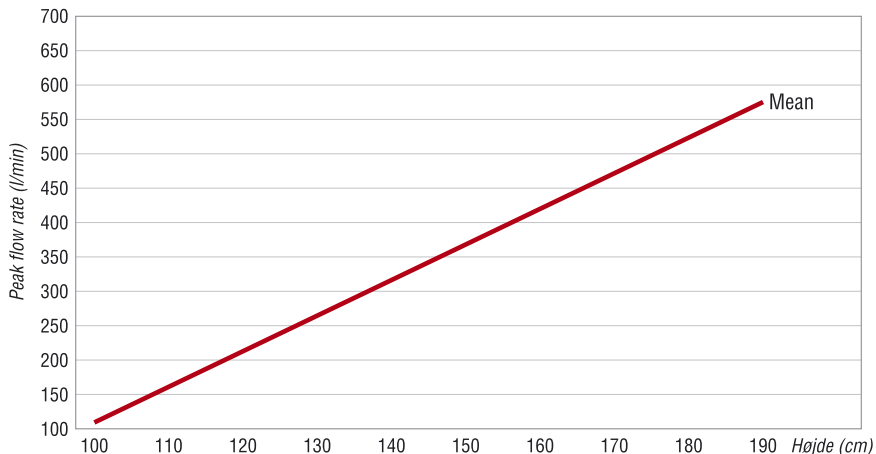
1. Tilstrækkelig ventilation af boligen
2. Undgå fugtig bolig (obs. fugtkilder)
3. Vask af dyne, pude og rullemadras mindst hver 3. måned (> 60°C)
4. Vask af „sovedyr“ og andre mulige midereservoirs
5. Allergentæt madrasbetræk
6. Evt. erstatte fast gulvtæppe med glat vaskbar gulvbelægning (se tekst)

Primært anbefales 1-4. Ved utilstrækkelig effekt og signifikant eksponering for husstøvmider fra madrassen/evt. gulvtæppet kan suppleres med 5 og evt. 6. Ingen dokumenteret effekt af syntetiske dyner og puder, skum madrasser, vandmadrasser, kemisk behandling af madras, specielle støvsugere, luftfiltre, ion-generatorer o.lign.

### Behov for forebyggende behandling med inhalationssteroid ved astmasymptomer dagligt $\geq 2$ x pr. uge, eller natlige symptomer $\geq 2$ x pr. måned:

- Startdosis 200-800 (budesonid ekvivalent)  $\mu\text{g}$  pr. døgn afhængig af sværhedsgrad
- Dosisreduktion med 25-50% hver 2-3 mdr. til den lavest effektive dosis når der er symptomkontrol
- Ved behov for vedligeholdelsesdosis over 400  $\mu\text{g}$  kan suppleres med langtidsvirkende  $\beta_2$ -agonister eller leukotrienreceptor antagonist
  - langtidsvirkende  $\beta_2$ -agonister eller leukotrienreceptor antagonist kan ikke erstatte inhalationssteroid; men kan i nogle tilfælde have en vis steroidbesparende effekt

### Normal Peak Flow Readings for Children aged 5-18 years



*This monogram results from tests carried out by Prof. S. Godfrey and his colleagues on a sample of 382 normal boys and girls aged 5 to 18 years. (Standard Wright Peak Flow Meter)*

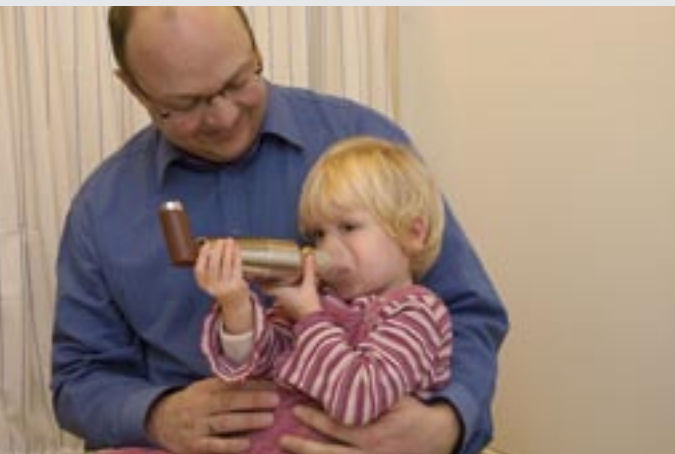
- leukotrienreceptor antagonister virker ikke på alle børn med astma, og det er ikke muligt på forhånd at afgøre, hvem det har effekt på
- Kombinationspræparater med inhalationssteroid + langtidsvirkende  $\beta_2$ -agonist er ikke førstevalgspræparater
  - kun indiceret ved behov for daglig fast forebyggende behandling med begge medikamina
  - kan overvejes ved complianceproblemer

Alle børn med astma skal have anfaldsbehandling med korttidsvirkende  $\beta_2$ -agonister, som de skal tage ved astmasymptomer og evt. før sport/gymnastik o. lign. Hos nogle børn kan det være nødvendigt at supplere med langtidsvirkende  $\beta_2$ -agonister med en virkningsvarighed på 8-12 timer. Det gælder især ved anstrengelsesastma, hvis behandling med alm. korttidsvirkende  $\beta_2$ -agonister ikke er tilstrækkeligt.

Dårlig compliance er den hyppigste årsag til behandlingssvigt. Det er vigtigt med en åben dialog om, hvor hyppigt børnene får/glemmer deres behandling.

**En døgndosis på max 400  $\mu\text{g}$  inhalationssteroid\* er oftest tilstrækkelig**

*\*Budesonid eller ækvipotente doser af andre inhalationssteroider fx.. Beclomethason, Fluticason, Mometason*



*Ved behandling af astma hos mindre børn er anvendelse af spacer vigtig*

Foto: Michael Harder

### **Ved utilstrækkelig effekt bør overvejes**

- Dårlig compliance
- Vedvarende udsættelse for allergener, irriteranter (tobaksrøg) eller infektioner
- Dårlig inhalationsteknik
- Forkert diagnose

Hvis en af ovenstående faktorer ikke kan forklare utilstrækkelig effekt, må astmabehandlingen intensiveres

Dosis af inhalationssteroid afhænger af præparatets art, inhalationsmetoden og sygdommens sværhedsgrad, men ikke af alder.

- Man kan ikke sammenligne to forskellige præparaters effekt eller mulige bivirkninger ved at sammenligne dosis. Skift fra et produkt / device til et andet bør derfor foregå under kontrol af symptomer, behov for anfaldsbehandling og hos større børn også lungefunktion
- Behandling med inhalationssteroider kan medføre irritation / svampeinfektion i mundslimhinden, og det anbefales derfor at tage denne medicin før tandbørstning
- Der er ikke påvist systemiske bivirkninger ved fast vedligeholdelsesbehandling af børn med Budesonid via spacer eller pulverinhalator ved en dosis på op til 400 µg daglig (Budesonid eller ækvipotente doser af andre inhalationssteroider fx Beclomethason, Fluticason, Mometason (se skema under „Astma“))
- Der er ingen dokumentation for fordobling af inhalationssteroiddosis ved kortvarige forværringer, fx i forbindelse med øvre luftvejsinfektioner. I disse tilfælde intensiveres behandlingen med B-2 agonist
- Ved langvarig behandling med store doser af inhalationssteroid kan der

være en lille risiko for andre bivirkninger fx væksthæmning, men denne risiko må afvejes mod risikoen for at underbehandle en svær sygdom

- Barnets vækst bør kontrolleres 2-4 gange årligt, både af hensyn til mulige systemiske bivirkninger af inhalationssteroid og af hensyn til en mulig væksthæmning på grund af astmasygdommen

### Monitorering

- God astmakontrol forudsætter regelmæssige kontrolbesøg med 3-6 måneders interval, selv når der er opnået kontrol med astmasygdommen
- Ved hvert besøg bør der spørges specifikt om astmasymptomer, fysisk aktivitetsniveau, behov for anfaldsmedicin og peakflowværdier. Inhalationsteknikken skal checkes, og hos børn over 5-årsalderen foretages måling af lungefunktion
- Hos børn over 5-årsalderen kan hjemmeregistrering (astmadagbog) med registrering af symptomer, medicinforbrug og peakflow (PEF) være et hensigtsmæssigt supplement
- Behandlingsplanen bør revideres/justeres med 3-6 måneders interval

### Patient- og forældreuddannelse

Et astmabehandlingsprogram bør inkludere uddannelse af børn/familier til i fællesskab at tage vare på astmasygdommen og behandlingen:

- Grundig og effektiv instruktion, information og kommunikation med forældre og barn
- Oplysning om tobak, irriteranter og allergener
- Udarbejdelse af individuelle skriftlige behandlingsplaner for
  - forebyggende langtidsbehandling, og
  - anfaldsbehandling
- Regelmæssig opfølgning og justering af behandlingen

### Hvornår rådføre/henvis

Man bør overveje at henvise børn med astma til børnelæge/børneafdeling ved:

- Astma som ikke kan kontrolleres på forebyggende behandling med en døgndosis inhalationssteroid på max. 400 µg (Budesonid eller ækvivalente doser af andre inhalationssteroider fx Beclomethason, Fluticason, Mometason, se tabel under „Astma“)
- Andre samtidige behandlingskrævende atopiske manifestationer (fx atopisk eksem, allergisk rhinit)
- Ved tvivl om diagnosen og behov for supplerende diagnostisk udredning
- Behov for allergenspecifik behandling som fx omfattende miljøsanering og allergivaccination

# Erhvervsbetingede allergiske luftvejslidelser



- Ved nyopstået astma blandt voksne bør erhvervsmæssig årsag altid overvejes
- Hvis muligt, skal patienten ikke i medicinsk behandling, før den arbejdsmedicinske udredning er tilendebragt, da det kan sløre årsagssammenhængen
- Ved mistanke om, at en allergisk lidelse er erhvervsbetinget, bør patienten henvises til en arbejdsmedicinsk klinik

## Hvad er erhvervsbetingede allergiske luftvejslidelser

- Erhvervsbetingede luftvejslidelser (erhvervsbetinget astma, erhvervsbetinget rhinitis, erhvervsbetinget allergisk alveolitis) er forårsaget af allergener eller andre sensibiliserende og irriterende stoffer, som patienten er udsat for på arbejdspladsen

## Hvor hyppigt forekommer erhvervsbetingede allergiske luftvejslidelser

- Det skønnes, at mellem 5 og 25% af astmatilfælde blandt voksne har relation til arbejdspladsen (erhvervsbetinget eller erhvervsforværret astma)
- Erhvervsbetinget astma og erhvervsbetinget rhinitis er tæt forbundne og har fælles allergene årsagsfaktorer, og erhvervsbetinget rhinitis er op til tre gange hyppigere end erhvervsbetinget astma
- De fleste tilfælde af allergisk alveolitis rapporteres blandt landmænd og blandt personer med kontakt til levende fugle og skimmelsvampe. Allergisk alveolitis er sjælden

## Hvad påvirker erhvervsbetingede allergiske luftvejslidelser

- Forløbet af erhvervsbetinget astma og erhvervsbetinget rhinitis adskiller sig ikke principielt fra astma og rhinitis generelt
- Forværring i eksisterende astma og rhinitis pga. faktorer på arbejdet spiller en væsentlig og stigende rolle
- I Danmark er bagere, landmænd, personer beskæftiget med loddearbejde og personer eksponeret for enzymer, isocyanater, syreanhydrider, træstøv og forsøgsdyr i størst risiko for at udvikle erhvervsbetinget astma og er-



hvervsbetinget rhinitis. I Tabel 1 gives eksempler på stoffer, der kan udløse astma og rhinitis

- Tidlig opsporing af erhvervsbetinget astma og efterfølgende eliminering/minimering af den erhvervsbetingede eksponering forbedrer prognosen. Ofte forudgås erhvervsbetinget astma af erhvervsbetinget rhinitis, og risikoen for at udvikle erhvervsbetinget astma, når man har erhvervsbetinget rhinitis, er betydelig forøget
- Det er afgørende for prognosen ved allergisk alveolitis, at eksponeringen ophører. Som oftest er årsagen inhalation af organisk støv med indhold af mikroorganismer eller dyre- og planteproteiner

Tabel 1

| Hvilke eksponeringer                | Erhverv   |
|-------------------------------------|---|
| Dyreepitel, -urin m.v.              | Laboranter, dyrlæger, dyrepassere, landmænd                                 |
| Lagermider, kornstøv                | Mølleriarbejdere, bagere  |
| Humle                               | Bryggeriarbejdere   |
| Fiskeproteiner (laks, sild, torsk)  | Fiskeforædlingsarbejdere  |
| Muslinger, krabber                  | Skaldyrsarbejdere   |
| Enzymer                             | Laboranter, vaskepulverarbejdere, bagere                                    |
| Antibiotika                         | Farmaceuter, sygeplejersker, landmænd                                       |
| Træstøv                             | Snedkere, tømrere, møbelarbejdere   |
| Svampesporer, $\beta$ -1,3-glucaner | Landmænd, affaldsarbejdere, bryggeriarbejdere, tobaksarbejdere, farmaceuter |
| Endotoksin                          | Landmænd, affaldsarbejdere, bryggeriarbejdere, bomuldsarbejdere             |
| Isocyanat                           | Plastarbejdere, automalere, grafiske arbejdere, støberiarbejdere            |
| Anhydrider                          | Epoxy-arbejdere   |
| Acrylater                           | Plastarbejdere, tandlæger, oto-teknikere                                    |
| Colofonium                          | Loddere   |
| Metaller                            | Metalarbejdere  |
| Persulfater                         | Frisører  |
| Latex                               | Læger, tandlæger, sygeplejersker og andre i sundhedsvæsenet                 |

### Udredning

- Astma, rhinitis og allergisk alveolitis diagnosticeres ved sædvanlige metoder
- Sammenhængen mellem sygdom og erhverv udredes ved anamnese og undersøgelser som skitseret nedenfor

## **Anamnese**

Ved anamnesen fås oplysninger om:

- erhverv
- mulige eksponeringer
- arbejdsrelation (tidspunkt for debut af symptomer, færre/ingen symptomer i friperioder)

## **Undersøgelser**

- Ved mistanke om erhvervsbetinget astma gennemføres en 3-5 ugers peak-flow monitorering på faste tidspunkter døgnet igennem både i fri- og arbejdsuger med mindst 5 målinger i døgnet. Dette foregår oftest via en arbejdsmedicinsk klinik
- Der kan suppleres med lungefunktionsmålinger på arbejdspladsen. Ud over allergologisk undersøgelse for almindeligt forekommende allergener bør man, hvor det er muligt, supplere med priktest, specifikt IgE eller histamin release over for mistænkte stoffer fra arbejdsmiljøet
- Ved mistanke om allergisk alveolitis måles præcipiterende IgG-antistoffer over for mistænkte antigener som en markør for eksponering
- Der kan evt. suppleres med specifik bronkial eller nasal provokation over for mistænkte stoffer eller monitorering af symptomer/lungefunktion i arbejdsperioder og arbejdsfri periode
- Vurdering af arbejdspladsen og ekspositioner foretages af arbejdsmedicinere

## **Differentialdiagnoser**

Samme differentialdiagnoser som ved ikke-erhvervsbetinget astma, rhinitis og allergisk alveolitis.

## **Behandling**

Behandlingen er identisk med sædvanlig behandling af astma, rhinitis og allergisk alveolitis.

Når sammenhængen mellem arbejde og sygdom er verificeret, er de arbejdsmedicinske opgaver:

- At eliminere eksponeringen ved arbejds-hygieniske foranstaltninger på patientens arbejdsplads (substitution, udsugning, indkapsling, personlige værnemidler)
- Erhvervsvejledning. Ofte er det nødvendigt, at patienten skifter afdeling, arbejdsplads eller i nogle tilfælde branche. Revalidering kan være nødvendig

### Specielle forhold

- Hvis muligt, skal patienten ikke i medicinsk behandling, før den arbejdsmedicinske udredning er tilendebragt, da det kan sløre årsagssammenhængen
- Ved mistanke om erhvervsbetinget allergisk luftvejslidelse skal der foretages anmeldelse til Arbejdstilsynet og Arbejdsskadestyrelsen. Hvis patienten henvises til en arbejdsmedicinsk klinik, vil anmeldelse typisk ske dér

### HUSK!

Anmeldelse til Arbejdsskadestyrelsen ved mistanke om arbejdsbetinget lidelse.  
Skema hentes på [www.ask.dk](http://www.ask.dk)

### Hvornår rådføre/henvise

- Ved mistanke om, at en allergisk lidelse er erhvervsbetinget, bør patienten som hovedregel henvises til en arbejdsmedicinsk klinik med henblik på udredning





# Patientuddannelse

Patientuddannelse i astma og behandling og håndtering heraf er vigtig for et samlet, vellykket behandlingsresultat. Den bør starte på diagnosetidspunktet og integreres i hvert led af behandlingen.

Effektive konsultationer spiller en vigtig rolle i patientuddannelse og giver lejlighed til at vurdere den enkelte patients kompetence og sygdomsoplevelse.

Når diagnosen er stillet, er det væsentligt at ændre perspektivet fra „hvad kan jeg gøre for at kontrollere patientens symptomer“ til „hvad hindrer patienten i at styre og kontrollere sin dagligdag med astma og allergi?“

Mange patienter undervurderer sværhedsgraden af deres sygdom, værner sig til en betydelig grad af symptomer og har generelt lave forventninger til behandlingsmulighederne.

## Nøglepunkter i uddannelse af patienter med astma/allergi

- Patientuddannelse bør starte på diagnosetidspunktet og integreres i hvert trin af den kliniske behandling
- Det er afgørende, at patientuddannelsen udøves af alle medlemmer af sundhedspersonalet både i praksis og på sygehuset
- Den ansvarlige læge bør introducere uddannelsesmæssige nøglebudskaber
- Undervis i selvstyring af astma/allergi ved at skræddersy behandling til den enkelte patients behov
- Individualiser, tilpas og følg op på planer efter behov
- Understreg mål og effekt for behandlingen
- Giv anledning til involvering af familie og andre relevante personer

Undervis og understreg ved enhver lejlighed:

- Basale fakta vedrørende astma og allergi
- Medikamenters rolle
- Færdigheder i anvendelse af devices, nebulatorer, peakflow og dagbøger
- Alle patienter forsynes med en skriftlig handlingsplan. Handlingsplanen er specielt vigtig for patienter med moderat til svær astma, og patienter med en anamnese med svære forværringer
- Styrk compliance ved anvendelse af åben kommunikation

Generel viden om astma alene har ikke nogen klinisk relevant effekt. Der er imidlertid dokumentation for, at tilegnelse af specifikke færdigheder har

betydelig effekt på symptomernes sværhedsgrad og medfører færre natlige astmaanfald, færre indlæggelser, mindre sygefravær, m.m.

Patientuddannelse kan opdeles i basisviden og specifikke færdigheder, og det kræver omhyggelige overvejelser at planlægge uddannelsesmæssig intervention, hvor patienten tilegner sig færdigheder. Uddannelsen kan finde sted i almen praksis, på astma-allergiambulatorium eller bedst i et koordineret samarbejde imellem praksis og ambulatorium.

### **Basisviden om astma**

Denne del af patientuddannelsen inkluderer basal viden om lungernes fysiologi, astmasygdommens natur, årsagerne til astma, udløsende faktorer og hvordan disse undgås, basal enkel farmakologi vedrørende astmapræparater og basale principper for astmabehandling. Informationen må være enkel og letforståelig, og kan gives mundtligt, individuelt eller i grupper, og/eller skriftligt i form af udlevering af pjecer, henvisning til internettet m.m.

### **Specifikke færdigheder**

Målet med denne del af undervisningen er at ruste patienten til at kunne leve så uafhængigt som mulig med minimale symptomer og uden begrænsninger af daglige aktiviteter på trods af sin sygdom.

Patienten må kunne anvende en individuelt tilpasset astmahandlingsplan, som bl.a. inkluderer færdigheder i at måle og fortolke lungefunktion (peak-flow) hjemme.

Patienten bør også kunne genkende symptomer på astmaforværring. I mange tilfælde optræder symptomerne, før lungefunktionen falder. I sjældnere tilfælde ses et tydeligt fald i lungefunktionen, men kun ringe – eller ingen – optrædende symptomer. Derfor må det individuelle mønster identificeres.

Hensigtsmæssig anvendelse af inhalationssystemer er essentiel for en vellykket astmabehandling.

### **Hvad skal en astmahandlingsplan indeholde?**

- Hvilken device/medicin skal anvendes hvornår og i hvilken dosis?
- Hvordan kan man genkende tegn på forværring?
- Hvornår skal man søge hjælp og hvor?
- Hvordan genkender man symptomer, som kræver justering af behandlingen?
- Information om nedtrapning af medicin



### *I den enkleste form*

- Hvornår øges behandlingen?
- Hvordan?
- Hvor længe?
- Hvornår søges hjælp?

### *Trin 6*

*Uddannelse og regelmæssig opfølgning*

#### *Trin 5*

*Anvendelse af handlingsplan*

#### *Trin 4*

*Bevarelse af bedst mulig lungefunktion*

#### *Trin 3*

*Undgåelse af udløsende faktorer*

#### *Trin 2*

*Opnåelse af bedst mulig lungefunktion*

#### *Trin 1*

*Kendskab til sværhedsgraden af astma*

## **Nøglebudskaber**

Tjek/dokumenter, at følgende nøglebudskaber er gennemgået:

### *Basale fakta om astma:*

- Forskelle mellem luftvejene hos raske personer og personer med astma
- Hvad sker der i luftvejene ved et astmaanfald?

### *Medicinens rolle:*

- Hvordan virker medicinen?
- Langvarig kontrol – medicin, som forebygger forværringer og symptomer – ofte ved at nedsætte inflammationen
- Hurtig symptomlindring – korttidsvirkende bronkodilatorer afslapper musklerne rundt om luftvejene
- Understreg vigtigheden af langvarig kontrol

### *Færdigheder:*

- Inhalationsteknik (patientdemonstration)
- Anvendelse af nebulatorer/forstøver-apparater
- Monitorering af symptomer – peakflow og kendskab til tidlige tegn på forværring

*Forebyggelse af udløsende faktorer:*

- Hvordan kan man identificere, undgå og sanere for udløsende faktorer i omgivelserne?

*Hvornår og hvordan anvender man „nødbehandling“?*

- Hvordan reagerer man på forandringer i sværhedsgraden af astma (astmahandlingsplan)?

**Vejledt selvstyrings- og handlingsplan**

Det væsentligste mål med en sådan plan er at forebygge astmaforværringer ved tidlig intervention foretaget af patienten selv, og at maksimere effekten af behandlingen.

Et andet mål er, at patienten føler sig fortrolig med og har kontrol over sin sygdom.

Undervisningen bør foretages trinvis svarende til ovenstående, og det er vigtigt ikke at overvælde patienten med for megen information ad gangen.

Handlingsplaner for astma kombineret med undervisning og regelmæssig opfølgning har vist størst effekt til patienter, som har astma i moderat til svær grad. På den anden side vil alle patienter kunne opnå fordele ved et struktureret undervisningsprogram og regelmæssig medicinsk opfølgning.

**Alle patienter med astma bør selv vide,  
hvad de skal gøre – og hvornår !**

# Urticaria/nældefeber og angioødem



- Urticaria rammer ca. 15% af befolkningen på et eller andet tidspunkt
- Ved enkeltstående tilfælde er der ingen grund til udredning
- Ved kronisk urticaria optræder tilfældene dagligt eller hyppigt recidiverende i mere end 6 uger
- Ved kronisk urticaria, ved flere gentagne eller alvorlige tilfælde udredes med henblik på allergiske eller ikke-allergiske årsager
- Akut urticaria behandles i 3 døgn

## Tænk på urticaria ved

- Kløende flygtige plamager på huden, der flytter sig inden for minutter eller timer
- Anfaldsvise symptomer
- Sjældent kradsemærker trods kløe
- Patienten har tendens til dermatografisme

## Hvad er urticaria

- Urticaria, også kaldet nældefeber, er en almindelig, anfaldsvis optrædende, kløende hudsygdom
- Urticaria skyldes histaminfrigørelse fra hudens mastceller. Der dannes velafgrænsede, flygtige elementer med øget blodgennemstrømning og ødem
- Urticaria viser sig som flygtige, flade plamager (kvadler) spredt på huden. Det enkelte element flytter sig inden for minutter eller timer og efterlader ingen spor i form af misfarvning eller skældannelse
- De fleste udbrud er kortvarige og svinder hurtigt på symptomatisk behandling med antihistaminer
- Hyppige årsager er infektion, medicin, insektstik og fødeemner, men oftest kan årsagen ikke findes
- Urticaria benævnes kronisk urticaria, når udbruddene optræder dagligt eller hyppigt recidiverende i mere end 6 uger
- Hvis elementerne forbliver på samme sted i dagevis – tænk på vasculitis
- *Angioødem* er en variant af urticaria, som udspiller sig i dybereliggende submucosa og i områder med løst bindevæv (mundhule, ansigt, genitalia). Klinisk optræder angioødemet som hævelse, hvor overhuden er normal. Hævelserne kan persistere mere end 24 timer. Angioødemet giver ikke så meget kløe, mere smertefuld hævelse
- Det *hereditære angioødem* er en sjælden, alvorlig form for angioødem



**Hvor hyppigt forekommer urticaria**

- Urticaria rammer ca. 15% af befolkningen på et eller andet tidspunkt, oftest i form af akut urticaria

**Forløb**

- Urticaria er ofte en akut, forbigående hudlidelse. Det kliniske billede er varieret. Voldsom kløe er karakteristisk, og elementerne kan forekomme et hvilket som helst sted på kroppen. Det er typisk for alle former for ægte urticaria, at de enkelte elementer svinder på mindre end et døgn uden at efterlade sig spor
- Anfaldshyppigheden kan være stærkt svingende. Det er karakteristisk, at patienterne ikke kradses sig til trods for kløen. Mange patienter med urticaria har tillige urtikariel dermografisme, som er urticariakvadler fremkaldt af skraben/kradsen på huden
- Den kroniske urticaria kan være livslang, men 50% svinder inden for et år

**Hvad påvirker urticaria***Faktorer der kan udløse urticaria*Fysiske:

Varme (badning)  
 Kulde (svømning, kolde bade)  
 Kolinerg urticaria (sved ved anstrengelse)  
 Tryk

Kemiske:

Lægemidler  
 NSAID-præparater  
 Morfina  
 Røntgenkontrastmidler  
 Toksiner fra stikkende planter, insekter og dyr (brændenælder, vand- og brandmænd, insekter)

IgE-medieret allergi:

Fødevarer (ofte æg, fisk, nødder og skaldyr, appelsiner, tomater, mælk)  
 Lægemidler, blandt andet acetylsalicylsyre, penicilliner  
 Insekter (bier, hvepse)  
 Latexprotein

Infektioner:

Virale infektioner  
 Streptokokinfektioner  
 Parasitter

Komplementaktivering:  
Generaliseret og autoimmun sygdom



*Typisk urticaria  
med kvadeldan-  
nelse*



*Angioødem*

***Udredning***

- Ved enkeltstående tilfælde er der ingen grund til udredning. Ved gentagne eller alvorlige tilfælde optages anamnese med henblik på såvel allergiske som ikke-allergiske årsager. Der er mistanke om hereditært angioødem ved familiær forekomst.
- Ved svær kronisk urticaria kan patienterne sub-klassificeres i kronisk autoimmun urticaria, hvor der påvises autoantistoffer mod IgE receptor, og i kronisk idiopatisk urticaria

***Anamnese***

- Indtagelse af fødevarer
- Indtagelse af medicin
- Udsættelse for varme, anstrengelse, sved- eller kuldepåvirkning.
- Tilstedeværelse af organrelaterede klager

Ved angioødem bør udspørges om familiær forekomst.

## Undersøgelser

### Laboratorieundersøgelser

Afhængig af sygehistorien suppleres med laboratorietest

- Ved bi-/hvepsestik måles specifikt IgE efter mindst 3 uger
- Ved mistanke om penicillinallergi kan anvendes specifikt IgE for pågældende penicillin efter mindst 3 uger
- Hos børn evt. antigen test (strepA test), evt. fæcesundersøgelse for ormeæg og parasitter
- HR-test (histamin-release) for urticaria

### Håndgreb/fysiologiske undersøgelser

- Dermografisme fremkaldes med et stumpt instrument på huden, forekommer hyppigt ved kronisk urticaria
- Kuldeurticaria kan provokeres af en isklump på huden
- Kolinerig urticaria kan afsløres ved anstrengelsestest med svedprovokation
- Trykurticaria ved applikation af tryk

### Differentialdiagnoser

- Urticariadiagnosen er sædvanligvis nem at stille pga. den karakteristiske klinik. Ved urticariaelementer, der står på huden længere end 24 timer, må vasculitis overvejes som differentialdiagnose. Voldsom akut kontaktallergi for eksempel udløst af hårfarvning kan klinisk mistolkes som akut nældefeber. Anamnesen og objektiv undersøgelse af ansigt/hårbund vil dog afsløre, at det drejer sig om akut kontakteksem med vesikuløse/væskende elementer

• Total IgE og eosinofile har begrænset anvendelse

• Priktest er uegnet/tolkes varsomt pga. risiko for uspecifikke reaktioner

## Behandling

Hvad bør man opnå?

- Eliminere symptomerne

### Non-farmakologisk

- Fjerne provokerende faktorer

### Farmakologisk

- Antihistamin systemisk (non-sederende), evt. dobbelt dosis fexofenadin, desloratadin ved svære symptomer



- Steroid systemisk i svære tilfælde
- Steroid systemisk kan anvendes ved kronisk urticaria: Prednisolon 20-30 mg dagligt i kortere tid

#### *Monitorering*

- Afvente klinisk effekt. Antihistaminer virker i løbet af en halv time. Akut urticaria behandles i 3 døgn

#### *Patientuddannelse*

- Væsentlig ved den kroniske urticaria: Profylakse, egenbehandling

#### *Specielle forhold*

- Graviditet. De ældre sederende antihistaminer kan anvendes. For de nye ikke- sederende antihistaminer er der beskednen erfaring. Der henvises til Lægemiddelkataloget.

#### *Hvornår rådføre/henvis?*

- Svære tilfælde med synkebesvær, påvirket respiration, kardiovaskulære reaktioner behandles straks og på nærmeste skadestue
- Urticaria/angioødem efter bi-/hvepsestik og penicillin
- Behandlingsrefraktære tilfælde

# Atopisk eksem



- Atopisk eksem er en kronisk recidiverende, kløende eksemsygdom forårsaget af både arvelige og miljøbetingede faktorer
- Omkring 20% af danske børn udvikler atopisk eksem på et tidspunkt i livet
- Hos ca. 1/3 af børn og voksne med atopisk eksem kan påvises tegn på IgE-medieret sensibilisering i form af positiv priktest eller blodprøve. Hos det store flertal har reaktionerne ingen betydning for selve eksemsygdommen
- Allergidredning bør gennemføres hos små børn med svært, vanskeligt traktabelt eksem
- Læge- forældrekontakt og vejledning er vigtig for at sikre optimal behandling
- Behandling af atopisk eksem er i første række fugtighedscreme og hormoncreme og evt. creme/salve med neurocalciumhæmmer

## Tænk på atopisk eksem ved

- Kronisk eksem lokaliseret i knæhaser og albuebøjninger
- Kløe og kradsning
- Forværring i vinterperioden
- Atopi hos patient eller familie

## Hvad er atopisk eksem

Atopisk eksem er defineret ud fra kliniske kriterier. Tre af fire hovedkriterier skal være opfyldt:

- Kronisk recidiverende eksem
- Kløe og kradsning
- Typisk eksemlokalisation uanset alder:  
Symmetrisk i albuebøjninger og knæhaser, på ankler, på hals og håndled  
Hos voksne desuden hoved-hals-involvering  
Hos 0-2-årige symmetrisk på kinder, hals og ved ørene
- Personlig eller familiær disposition til atopiske lidelser (atopisk eksem, allergisk astma og allergisk rhinokonjunktivitis)

Desuden er der en lang række „bikriterier“ fx tør hud, uldintolerans, eksemdebut før 2-årsalderen og mange flere.

### Hvor hyppigt er atopisk eksem

- Atopisk eksem er den hyppigste kroniske inflammationssygdom i huden i industrialiserede lande
- Sygdommen ses overvejende hos børn, og hos 90% udvikles atopisk eksem før 3-årsalderen. Ca. 15% af de 7-årige har eller har haft atopisk eksem. 10-15% af dem har fortsat eksem i voksenalderen

### Forløb

- Atopisk eksem optræder med meget varierende sværhedsgrad. De fleste børn har lette eksemforandringer med periodevis opblussen af kløende, forkradset eksem lokaliseret til ansigt, hals, albuebøjninger og knæhuser
- Andre patienter har svær atopisk eksem med næsten konstante symptomer og pludselige, uvarslede forværringer, som kan optræde uden relation til forhold i omgivelserne. Hos flertallet svinder sygdommen mellem 7- og 11-årsalderen, og en del får senere tilbagefald i slutning af teenageårene
- Jo tidligere sygdommen udvikles, jo sværere intensitet, jo længerevarende forløb har den
- Huden hos atopisk eksempatienter er tør og har nedsat barrierefunktion, og ca. 1/3 udvikler som voksne hovedsageligt irriterende håndeksem

### Hvad kan påvirke atopisk eksem

Atopisk eksem har mange konkurrerende årsager, og hver enkelt patient har sit eget „fingeraftryk“



*Svær udbredt atopisk eksem hos spædbarn*



*Impetigo med ravgule skorper bag øre hos yngre med atopisk eksem*

- *Genetiske forhold:* Svær atopi i familien øger risikoen for svær atopi hos barnet
- *Miljøfaktorer:* Ofte værre eksem om vinteren
- *Allergi:* Fødevareallergi kan være en forværende faktor hos små børn med svær eksem og atopi i flere organsystemer
- *Irritanter:* Lokalirriterende stoffer i fritids- og arbejdsmiljø kan forværre eksemet
- *Mikroorganismer:* Infektion med stafylokokker er en hyppig, forværende faktor. Allergi over for gærsvampen *malassezia furfur* kan forværre eksem på hoved, hals og bryst hos voksne
- *Psykiske faktorer:* Stress forværrer atopisk eksem

### Udredning

Diagnose er almindeligvis nem at stille. Det vanskelige og tidskrævende ved denne sygdom er den nødvendige og grundige information til patient og forældre om sygdommens karakter og behandlingen af den.

### Anamnese

- Tilstedeværelse af hovedkriterier
- Tør hud, værst i vintermånederne
- Eksem alene i bleregionen giver i sig selv ikke grundlag for diagnosen

### Undersøgelser

- Diagnose stilles på anamnese og klinik. Har patienten ikke andre atopiske lidelser eller symptomer, frarådes yderligere laboratorieprøver eller priktest, idet testning vil være falsk-positiv i op mod 50%
- Allergologisk testning bør overvejes, hvis der ud over eksem er andre atopiske organmanifestationer samt ved vedvarende, svært eksem
- Hos spædbørn med svært vedvarende atopisk eksem bør udredning for fødevareallergi dog overvejes (se dette afsnit)

### Differentialdiagnoser

- Diagnosen er i typiske tilfælde let. I første leveår kan det være vanskeligt at afgøre, om hudtørhed og udslæt er led i en begyndende atopisk eksem, eller om det er en seborroisk eksem i de første levemåneder
- Mange virale eksantemer i barnealderen er af kortere varighed og ledsaget af feber, hvad atopisk eksem ikke er. Impetigo er ofte en komplikation til atopisk eksem

## Behandling

Hvad bør man opnå?

- Normalisering af huden
- Fjernelse/reduktion af hudinflammation, kløe og hudinfektioner
- Normal nattesøvn og vækst

## Hudpleje

- Hudpleje er vigtig for at øge hudens vandindhold og mindske kløen. Det vigtigste er, at patienten får et hudplejemiddel, som han/hun synes om, således at det også bliver brugt efter hensigten. Fugtighedscreme vælges efter hudens tørhedsgrad. Jo mere tør hud, des mere fed creme. Fugtighedscremer påføres bedst efter bad
- Sol (under hensynstagen til de officielle solråd) og saltvand bedrer ofte tilstanden
- Vask med mild sæbe kan reducere koloniseringen med bakterier. Efterfølgende brug af fugtighedscreme er nødvendig. Lange og varme bade dehydrerer huden og forværrer kløen
- Kulde mindsker, mens varme øger kløen. Derfor anbefales kølige bade, let påklædning, koldt soveværelse
- Kradsning i søvne mindskes ved kortklippede negle og evt. bomuldshandsker. Undgå hudirritation som for eksempel kraftig frotering efter bad, uld direkte på huden, og kraftige støvforekomster som for eksempel ved ombygning og lignende

## Medicinsk behandling

- Eksemet behandles lokalt med steroidcremer og salver
- Antihistaminer kan normalt ikke anbefales. Sederende antihistaminer kan bedre nattesøvnen men har ellers ingen effekt på hudkløen, da den ikke er forårsaget af histamin
- Et væskende eksem skyldes ofte infektion. I lette tilfælde anbefales desinfektionsmidler lokalt, for eksempel badning med klorhexidin skyllevæske 0,02% eller kaliumpermanganatbade
- Ved svær infektion bør der desuden gives antibiotika systemisk efter resistensbestemmelse. Kombinationssteroidpræparater kan anvendes i den indledende fase af behandlingen, men de er dyre. Efter ca. 1 uge kan patienten skifte over til „ren“ steroid
- Nye lokalmidler er topikale immunmodulatorer (kalcineurinhæmmere). De virker som milde til moderate lokalsteroider og har ikke steroidernes hudatrofifremkaldende egenskaber. De fremkalder svie efter påsmøring i starten. Midlerne kan øge risikoen for infektioner, idet de er lokalt immun-supprimerende. De er væsentligt dyrere end steroiderne, men kan anvendes

Atopisk håndeksem  
hos barn



Typisk lokalisation  
med forandringer  
i albuebøjningen  
hos patient med  
atopisk eksem



des ved mangelfuld effekt af steroider, eller hvor fuld steroidbehandling ikke tåles

- Patienter med svær atopisk eksem har øget risiko for at få spredning af herpesinfektioner, og systemisk antiviral behandling kan blive nødvendig
- Voksne patienter med eksem på hoved, hals og bryst kan have gavn af antimykotisk terapi i form af Ketoconazolshampoo anvendt på hud og hårbund 2 x ugtl. Bruges det hyppigere, kan det fremkalde irritation

#### **Kortikosteroidbehandling af eksem:**

- 1) Fede dispenseringsformer som salver eller fedtcremer skal anvendes til tørre eksemmer, mens der til væskende eksemmer anvendes cremer, der er blandbare med vand
- 2) Ved behandlingsstart påsmøres steroidpræparatet fx 2 x dgl. Efter én til få uger nedtrappes behandlingen; enten ved at anvende et svagere steroidpræparat eller ved at anvende samme præparat sjældnere. Eksemmet behandles, til det er helt væk

Eksempel 1: Smøring af ekstremiteter eller truncus med gr. II eller gr. III steroid 2 x dgl. i 1-3 uger. Herefter smøring 1 x dgl., senere evt. 2 x ugentligt til eksemmet er væk

Eksempel 2: Smøring af ekstremiteter eller truncus med gr. II eller III steroid 2 x dgl. i 1-3 uger. Herefter nedtrapning til gr. I steroid 2 x dgl. til eksemmet er væk

- 3) Ved svært eksem kan det være nødvendigt at aftrappe steroidbehandlingen over et par måneder efter heling, med henblik på at vedligeholde den bedrede barrierefunktion i huden og undgå hurtigt recidiv. Der behandles da 2 x ugentligt
- 4) Hårbunden kan behandles med gel eller opløsning, som er det kosmetisk mest acceptable. Der laves parallelle skilninger i håret og præparatet smøres direkte på hårbunden. Indgnidning af håret i steroid har ingen effekt
- 5) Efter eksemet kan der være forbigående hyper- eller hypopigmentering, som svinder efter 6-12 måneder. Dette er normalt og har intet med steroidbivirkninger at gøre

For at minimere risikoen for bivirkninger bør følgende overholdes:

- 6) Behandl kun selve eksemet
- 7) Behandl højst 2 x dagligt
- 8) Benyt steroid af den laveste potens, der kan kontrollere eksemet
- 9) Brug aldrig steroid mere potent end gruppe I på hoved, hals og genitalia

*Skønnet mængde, der anvendes til indsmøring af forskellige legemsregioner på en voksen person.*

| <b>Behandling 2 x dagligt i 1 uge</b> |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| <i>Ansiget og hals</i>                | <i>Ca. 10 g</i> |
| <i>Krop – for og bag</i>              | <i>Ca. 60 g</i> |
| <i>En arm</i>                         | <i>Ca. 15 g</i> |
| <i>Hænder og fødder</i>               | <i>Ca. 10 g</i> |
| <i>Et ben</i>                         | <i>Ca. 30 g</i> |

### **Monitorering**

I den første tid efter sygdomsdebut er der brug for flere konsultationer med henblik på patientuddannelse. Herefter mindst årlig kontrol, hvor man diskuterer sygdomsforløbet, anvendelse af steroidpræparater og hudplejemidler samt eventuelle problemer.

# Kontakteksem – herunder håndeksem

- Kontakteksem er fremkaldt af udefra kommende påvirkninger
- Kontakteksem rammer årligt ca. 10% af den voksne befolkning og er i over 50% af tilfældene lokaliseret til hænderne, som i særlig grad udsættes for irriteranter og allergener
- Kontakteksem kan forekomme overalt på huden, ofte symmetrisk lokaliseret.
- Kontakteksem kan være irriterende eller allergisk betinget, og det kan ikke afgøres alene ud fra det kliniske billede
- Kontakteksem af en varighed på over 1 måned bør henvises til speciallæge til nærmere allergiudredning og behandling
- Ved mistanke om erhvervsrelateret kontakteksem har lægen pligt til at anmelde tilfældet til Arbejdsskadestyrelsen
- Hyppigste kontaktallergener er nikkel, parfumestoffer, gummikemikalier samt konserveringsmidler i kosmetik og husholdningsprodukter
- Hyppigste irriterende påvirkninger er vådt arbejde, langvarig/hyppig brug af handsker, kontakt med fødevarer og opløsningsmidler



## Tænk på kontakteksem ved

- Eksem på hænderne eller andre hudområder, der hos den enkelte patient hyppigt er udsat for irriteranter eller allergener
- Længerevarende (uger til måneder) eksem
- Anamnese med tidligere atopisk eksem

## Hvad er kontakteksem

- Kontakteksem er eksem forårsaget af kontakt med hudirriterende og/eller allergifremkaldende stoffer på huden

## Hvor hyppigt forekommer kontakteksem

- Årligt rammes ca. 10% af den voksne befolkning af kontakteksem, og incidensen er stigende
- Mere end 20% af befolkningen har kontaktallergi over for et eller flere kemiske stoffer
- Hos ca. 50% af patienterne findes kontakteksem på hænderne. Andre hudområder, der hyppigt er involveret, er ansigt, hals, armhuler og underben



- Kontakteksem er den tredje hyppigste årsag til anmeldt erhvervsbetinget lidelse og den hyppigst anerkendte erhvervsbetingede sygdom.

### Forløb

- Mange kontakteksemmer svinder spontant eller efter kortvarig behandling, når kontakt med det eksemfremkaldende agens undlades. Andre har et længerevarende forløb
- Håndeksem forårsaget af hudirriterende eller allergifremkaldende stoffer i miljøet udvikler sig ofte i skub. Når patienten er undersøgt og optimalt behandlet, kan profylaktiske tiltag beskytte huden, og patienten kan søge at undgå eller reducere kontakt med provokerende faktorer. Trods optimal behandling og profylakse er der stor recidivtendens. Næsten halvdelen af patienter med håndeksem vil efter 15 år have haft håndeksem inden for det sidste år. De fleste med håndeksem oplever dog en symptombedring

### Hvad påvirker sygdommen

- Tidligere atopisk eksem, men ikke allergi øger risikoen for udvikling af håndeksem ved især vådt og hudbelastende erhverv
- Tidligere påvist kontaktallergi
- Eksemets udbredelse ved debut af sygdommen
- Patientcompliance med hensyn til behandling og profylakse

### Udredning

- Diagnosen stilles ud fra anamnese, klinisk billede i kombination med allergologisk udredning hos dermatolog
- Lokalisationer og udbredelse på huden kan give mistanke om udløsende årsager



*Kontakteksem*



*Kontakteksem hos rengøringsassistent der har anvendt handsker. Eksemet sidder ovenfor*

*Subakutte forandringer hos yngre patient med kontakteksem*



*Blanding af akutte og kroniske eksemforandringer*



- Beskrivelse af patienternes dagligdag og brug af lokalbehandlingsmidler
- Fritidsinteresser og arbejdsfunktioner i relation til eksemdebut og -forløb
- Epikutantest/lappeprøver bør gennemføres hos dermatolog for at skelne mellem allergisk og irritativt kontakteksem samt differentialdiagnoser, og for at patienten får optimal information med henblik på at undgå fremtidig kontakt med eksemfremkaldende faktorer

### **Differentialdiagnoser**

Forskellige hudlidelser kan forveksles med kontakteksem/håndeksem, overvej

- Håndpsoriasis
- Atopisk eksem
- Allergi over for behandlingsmidler
- Svampeinfektion, bakteriel infektion eller scabies

### **Behandling**

#### *Behandlingsmål*

- Ophør af kløe
- Opheling af eksemet
- Identifikation og elimination af væsentlige eksemfremkaldende hudkontakter
- Give patienten en forståelse for og indsigt i, hvordan huden bedst behandles og beskyttes

#### *Farmakologisk behandling*

- Ved håndeksem begyndes med gruppe III steroid 1-2 gange dagligt de første 2-3 uger. Udskriv en passende mængde på recepten, så patienten er klar over, hvor meget der forventes anvendt inden næste kontrol

- Kontakteksem andre steder behandles med lokalsteroid af passende styrke og grundlag afhængig af eksemets lokalisation og sværhedsgrad
- Superinfektion behandles med antibiotika

#### *Non-farmakologisk behandling*

- Hudpleje er et vigtigt led i behandling af alle eksemer
- Informer om allergener og irriteranter, så patienten kan undgå kontakt
- Til fissurer kan anvendes hydrocolloidbandage eller okkluderende plaster
- Ved svære akutte eksemer kan sygemelding være nødvendig. Ved kroniske eksemer bedres prognosen næppe af sygemelding, med mindre specielle erhvervsmæssige faktorer spiller en rolle. Personer, der arbejder med fødevarer, skal sygemeldes, hvis der er mistanke om hudinfektion. Bør vurderes af dermatolog
- Viser udredning, at eksemet skyldes allergi over for noget uundgåeligt i arbejdsmiljøet, eller påvises et irriterativt eksem hos en patient, der arbejder med uundgåelige lokalirriterende stoffer, kan erhvervsskifte overvejes ligeledes efter dermatologisk vurdering

#### **10 gode råd om hudpleje ved forebyggelse og behandling af håndeksem**

- Brug handsker ved vådt arbejde
- Handsker anvendes så lang tid som nødvendigt, men så kort tid som muligt
- Handsker skal være intakte, rene og tørre
- Brug bomuldshandsker under beskyttelseshandsker
- Vask hænder i køligt vand, skyl og tør dem godt
- Desinfektionsmidler kan anvendes i stedet for sæbevask, når hænderne ikke er synligt snavsede
- Bær ikke fingerringe på arbejde
- Anvend en fugtighedscreme med højt fedtindhold og uden parfume
- Fugtighedscremen skal fordeles over hele hånden, inkl. fingre og håndrygge
- Pas godt på hænderne i fritiden, brug handsker ved vådt arbejde i hjemmet og brug varme handsker udendørs om vinteren

#### **Hvornår rådføre/henvis**

- Udredning hos dermatolog bør ske, hvis eksemet varer mere end 1 måned eller er tiltagende og truer patientens erhvervsevne

#### **HUSK!**

Anmeldelse til Arbejdsskadestyrelsen ved mistanke om arbejdsbetinget lidelse  
Skema hentes på [www.ask.dk](http://www.ask.dk)

# Fødevareoverfølsomhed og fødevareallergi



- Fødevareallergi optræder hos omkring 7-8% af alle børn, oftest hos spæd- og småbørn, og hos omkring 1,5% af voksne
- Allergisk disposition øger risikoen
- Udredning foregår ved grundig anamnese, og altid eliminations- og provokationstest. Påvisning af specifikt IgE ved priktest eller blodprøve kan være vejledende, men er ikke diagnostisk
- Personer med pollenallergi og latexallergi har hyppigt krydsallergi over for forskellige frugter og grønsager, som giver anledning til oralt allergisyndrom eller systemisk allergiske symptomer
- Cøliaki forekommer hos ca. 1% af befolkningen, men kun én ud af syv har klare symptomer

## Tænk på fødevareallergi ved

- Vedvarende, svære symptomer fra flere organsystemer samtidig (mave-tarm samt hud eller luftveje)
- Vedvarende, svær atopisk eksem hos spæd/småbørn
- Symptomer ved kostændring
- Børn med dårlig trivsel uden anden påviselig årsag
- Anafylaksi efter indtagelse af fødevarer

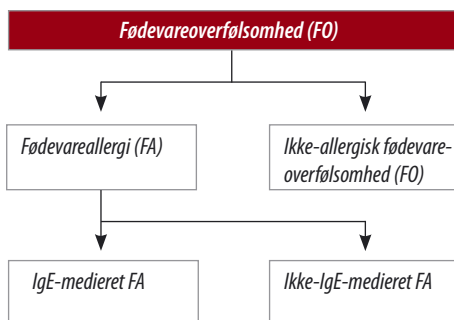
## Hvad er fødevareoverfølsomhed og fødevareallergi

Fødevareoverfølsomhed defineres som reproducerbare sygdomme eller symptomer, der skyldes en fødevare, som udløser en abnorm reaktion i et eller flere organer ved indtagelse i normal eller mindre end normal mængde.

Fødevareallergi (allergisk fødevareoverfølsomhed) defineres som reproducerbare overfølsomhedsreaktioner, der er udløst af immunologiske mekanismer.

- Børn med fødevareallergi kan have mange forskellige symptomer
- Har ofte flere symptomer samtidig
- Hvis der kun er tale om et enkelt symptom, vil det oftest være svært vedvarende børneeksem
- Symptomerne lokaliseres i mere end halvdelen af tilfældene til maven, lidt hyppigere til huden og hos ca. en tredjedel til luftvejene
- Cøliaki er en ikke-IgE-medieret fødevareallergi

## Fødevareoverfølsomhed – klassifikation



### Hvor hyppigt er fødevareallergi og -overfølsomhed

- Fødevareallergi optræder hos ca. 7-8% af alle børn, oftest før skolealderen
- Komælksallergi forekommer hos ca. 2%, ægallergi ca. 1,5%, jordnøddealergi hos 0,2-0,4% af alle børn
- Mindre end 1% har overfølsomhedsreaktion over for tilsætningsstoffer
- Forekomsten af IgE-medieret fødevareallergi afhænger af alder og hvilke fødevarer, man eksponeres for
- Fødevareoverfølsomhed ses hos ca. 1,5% af voksne
- 1% af befolkningen har cøliaki, men kun én ud af syv-otte med cøliaki har symptomer
- Langt færre har fødevareoverfølsomhed, end de selv tror, men for dem, som har fødevareoverfølsomhed, er det en lidelse, der ofte griber meget ind i hverdagen

### Forløb

- De almindeligste allergier som komælks- og ægallergi vokser barnet sig som regel fra
- Allergi over for jordnødder, fisk og skaldyr er ofte vedvarende
- Hvis der er tale om krydsallergi, som ved det orale allergisyndrom, er chancen for at allergien forsvinder ringe
- Børn med IgE-medieret fødevareallergi har øget risiko for senere at udvikle astma/rhinit og inhalationsallergi
- Ved cøliaki anbefales livslang diæt uden gluten. Ved andre former for fødevareallergi hos børn, bør der foretages reprovokation med 1/2-1 års interval, idet disse børn oftest vokser sig fra deres fødevareallergi inden skolealderen

**Mistanke om mælkeallergi hos små børn**

A. Nøglespørgsmål:

- Symptomer. Art/sværhedsgrad og varighed
- Barnets ernæring
- Relation til kostændring
- Dispositioner
- Brysternæring/modermælksersättning

B. Ved bestyrket mistanke:

- Diætforsøg med diæt uden mælk eller mælkeproteiner og med supplement af højt hydrolyseret modermælksersättningsprodukt i 2-4 uger til symptomfrihed
- Ved symptomfrihed efter 2-4 ugers diæt foretages kontrolleret diagnostisk kontrolleret provokation. Ved sikker genopståen af samme symptomer betragtes provokationen som positiv. Ved manglende effekt af diæt skal anden årsag overvejes
- Ved positiv provokation planlægges fortsat diæt og reprovokationer med 1/2-1 års intervaller, indtil barnet med stor sandsynlighed har udviklet tolerans og tåler mælk inden 3-årsalderen

*De hyppigst involverede levnedsmidler*

| Sygdom                | Børn  | Voksne   |
|-----------------------|---|--|
| Fødevareoverfølsomhed | Mælk, æg, fisk (torsk), kornprodukter, citrus, tilsætningsstoffer | Mælk, rug, hvede, soja, tilsætningsstoffer                 |
| Fødevareallergi       | Mælk, æg, jordnød (=peanut), fisk (torsk), kornprodukter, skaldyr | Æg, fisk (torsk), mælk, skaldyr, rug, hvede, soja, jordnød |
| Cøliaki               | Hvede, rug, byg, (havre)  | Hvede, rug, byg, (havre)                                   |

**Hvad kan påvirke risikoen for fødevareallergi**

- Risikoen øges, hvis forældrene har allergi
- Børn med astma synes ikke at have øget risiko
- Amning til 4-6 måneder kan nedsætte risikoen for især mælkeallergi

## Udredning

### *Anamnese*

- Symptomer fra flere organsystemer i relation til fødeindtagelse
- Symptomdebut i relation til kostændring
- Helårssymptomer
- Familiær disposition

### *Undersøgelser*

- Kostdagbog med 2-4 ugers registrering af kost, symptomer, medicin
- Priktest og specifikt IgE samt evt. histaminfrigørelsestest kan være vejledende
- Diæt i 2-4 uger indtil symptomfrihed efterfulgt af diagnostisk kontrolleret provokation med indtagelse af den mistænkte fødevarer i stigende mængde
- Hos spæd- og småbørn kan foretages åbne kontrollerede provokationer. I tvivlstilfælde samt hos større børn og voksne er det nødvendigt at supplere med dobbeltblindede placebokontrollerede fødevarerprovokationer. Ved risiko for alvorlige reaktioner bør provokationerne foregå på specialafdeling
- Ved mistanke om cøliaki, altid måling af antistoffer på normal kost. Resultatet er kun vejledende og skal bekræftes af biopsi fra tarmen. Efter elimination af gluten skal der være klinisk respons efter uger til måneder og senere normalisering af antistofferne

## Differentialdiagnoser

### *Børn*

- Kronisk, uspecifik småbørnsdiaré, eksempelvis pga. for meget grov kost (gulerødder, ærter, rosiner eller klidholdig kost)
- Laktosemalabsorption
- Dyspepsi sekundært til ekstraintestinal infektion
- Mælkealkalose
- Infektøs, inflammatorisk eller anden kronisk tarmsygdom
- Pylorusstenose

### *Voksne*

- Infektøs eller inflammatorisk tarmsygdom
- Tumor
- Laktosemalabsorption
- Motilitetsforstyrrelser
- Psykisk betinget

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>IgE-medieret fødevarerallergi</b> | <b>Ikke-IgE-medieret fødevarerallergi</b> |
|--------------------------------------|---|

| <b>Symptomer i svælg og mavetarmkanal</b>   | <b>Symptomer i svælg og mavetarmkanal</b>   |
|---|---|
| Oralt allergisyndrom (OAS) – ofte større børn, men mange små børn kan måske bare ikke fortælle om det |   |
| Opkast og diaré straks efter indtagelse af føden  | „Dietary protein enteropathy“ – en lidelse, hvor tyndtarmsslimhinden er delvis flad |
| Kolik   | Diarésymptomer  |

| <b>Symptomer i huden:</b>         | <b>Symptomer i huden:</b> |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Atopisk eksem                     | Atopisk eksem             |
| Nældefeber – dog sjældent kronisk | Kontaktallergi            |
| Angioødem                         |                           |

| <b>Symptomer fra luftvejene:</b>                             | <b>Symptomer fra luftvejene:</b> |
|--|----------------------------------|
| Høfebersymptomer   |                                  |
| Larynx ødem skal behandles straks med adrenalin (fx EpiPen). |                                  |
| Astmasymptomer med hoste, piben og hvæsen og åndenød         |                                  |

| <b>Generaliserende symptomer</b> | <b>Generaliserende symptomer</b> |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Anafylaksi                       |                                  |

Man skal dog være opmærksom på, at samme symptomer både kan være IgE-medierede og ikke-IgE-medierede, og at der hos den enkelte patient med fødevarerallergi kan være flere forskellige immunologiske mekanismer involveret.



## Behandling

Hvad bør man opnå?

- Symptomfrihed
- Undgå fejlbehandling og fejlnæring (ensidig kost)
- Sikre beredskab ved livstruende reaktioner
- Undgå unødvendig diæt – patienten skal kun undgå det eller de fødeemner, hvor diagnosen er påvist ved diætprovokation
- Behandling af fødevareoverfølsomhed/fødevareallergi er diæt. Afhængig af symptomernes sværhedsgrad indtræder effekt kort tid efter diætstart. Det er ofte vigtigt, at kostens sammensætning er vurderet af diætist

### *Non-farmakologisk behandling*

- Diæt, dvs. elimination af den/de provokerende fødevarer
- Diætvejledning ved klinisk diætist

### *Farmakologisk behandling*

- Relevant supplerende symptomatisk behandling ved atopisk eksem, astma, høfeber og/eller nældefeber
- Patienter, der udvikler alvorlige systemiske reaktioner, skal være udstyret med adrenalinen (EpiPen). Kan godt ordineres af speciallæge i almen medicin, men patienten bør vurderes af specialist

## Monitorering

- Mange udvikler tolerans. 90% af småbørn med fødevarereaktion udvikler tolerans inden 3-årsalderen. Dette undersøges ved regelmæssig provokation

## Patientuddannelse

- Instruktion ved klinisk diætist vedrørende kostsammensætning, varedokumentation, skjulte fødevareallergener, erstatningsprodukter, tilberedning, specialdiæt
- Fødevarestyrelsen, Danmarks Fødevareforskning, Sundhedsstyrelsen og Astma-Allergi Forbundet har udgivet en række patientrettede pjecer om fødevareoverfølsomhed samt hjemmesiden [www.foedevareallergi.dk](http://www.foedevareallergi.dk), som kan anvendes i rådgivningen af patienterne
- Lægen bør advare mod selvbestaltede diæter, der ofte er unødvendige og kan betyde insufficient kost

## Specielle forhold

- Ved cøliaki screenes førstegradsslægtninge

**Hvornår rådføre/henvise**

- Patienter med symptomer fra flere organer samtidig
- Patienter med et eller flere alvorlige symptomer, som ikke responderer på diæt og evt. symptomatisk behandling
- Patienter med anafylaksi
- Børn med dårlig trivsel, hvor fødevareallergi mistænkes
- Ved tvivl om diagnose





# Insektallergi



- Insektallergi er ansvarlig for 1-2 dødsfald i Danmark pr. år
- Patienter med systemiske reaktioner bør henvises til allergispecialist
- Behandlingen er allergivaccination og 'anafylak-siberedskab'

## Hvad er insektallergi

- Personer sensibiliseret over for insektgift kan efter stik udvikle allergiske symptomer strækkende sig fra lokal hævelse til fulminant anafylaktisk shock med døden til følge
- Det drejer sig om gift fra honningbi og hveps, sjældnere humlebi eller stor gede-hams
- Insektallergi er ansvarlig for 1-2 dødsfald i Danmark pr. år

## Forløb/prognose

- Risikoen for at reagere anafylaktisk efter en alvorlig reaktion er 50%, hvis man senere stikkes af samme slags insekt. Risikoen for at dø af anafylaksi efter insektstik er højest hos ældre og meget lav hos børn

## Tænk på insektallergi ved

- Hvis der i løbet af få minutter optræder utilpashed, træthed, bevidsthedstab, urticaria og hudkløe, dyspnø og oppression, høfeber, astma eller larynxødem, tachycardia, hypotension, kvalme, opkastning, mavesmerter, fæces- og urinafgang eller diaré

## Udredning

### Anamnese:

- Sygdomsforløbet er ofte oplagt, men det kan være svært at skelne anafylaktisk reaktion fra vasovagalt tilfælde (tæl puls)
- Det kan ligeledes være vanskeligt at identificere insektet
- Hvepse efterlader sjældent deres brod. Honningbi efterlader hyppigere sin brod

**POSITIVE DIAGNOSTISKE KRITERIER:**

Den normale reaktion på insektstik er smerte, erythem og hævelse på stikstedet. Ved reaktioner andre steder i eller på kroppen skal man altid mistænke insektallergi

**Laboratorieundersøgelser:**

- Priktest eller specifikt-IgE kan bekræfte diagnosen. Skal først foretages efter 3-4 uger hvis der er indikation for allergivaccination
- Diagnosen kan kun fastslås ved overensstemmelse mellem klinik og laboratorieundersøgelse
- Tryptase (i samarbejde med specialklinik)

**Behandling****Behandlingsmål:**

- Sikkerhed for at kunne færdes i naturen og andre steder

**Non-farmakologisk behandling**

- Brod og giftsæk fjernes så hurtigt som muligt
- Brug „giftsuger“
- Isklump

**Farmakologisk behandling:**

Afhænger af sværhedsgrad:

- Ved anafylaksi eller larynxødem behandles med adrenalin samt med øvrige procedurer for behandling af det anafylaktiske shock (se bagsiden)
- Ved mildere symptomer som kløe og urticaria behandles med: Antihistamin-tabletter og evt. prednisolon

**Allergivaccination:**

- Indikation (se side 72)
- Kontraindikationer: Immundefekt, malign sygdom, svær psykisk sygdom, svær astma (FEV-1 < 70%),  $\beta$ -blokker eller ACE-hæmmer behandling, dårlig compliance, svær hjerte-karsygdom, børn < 5 år og graviditet
- Varighed 3-5 år
- En vaccinedosis med 100000 sq svarer til ca. 2 stik af honningbi eller 5 stik af hveps

| <i>Indikation<br/>Reaktion</i> | <i>Alder</i>  | <i>Diagnostiske test</i>     | <i>Allergivaccination</i> |
|--------------------------------|---------------|------------------------------|---------------------------|
| <i>Systemisk</i>               | <i>alle</i>   | <i>positive<br/>negative</i> | <i>+<br/>-</i>            |
| <i>Generaliseret urticaria</i> | <i>voksne</i> | <i>positive<br/>negative</i> | <i>(+)<br/>-</i>          |
|                                | <i>børn</i>   | <i>positive</i>              | <i>-</i>                  |
| <i>Stor lokal reaktion</i>     | <i>alle</i>   | <i>positive</i>              | <i>-</i>                  |

### **Patientuddannelse**

- Fjerne bistader og hvepseboer. Spisning udendørs i insektsæsonen og frugtplukning frarådes
- Ved alvorligere systemisk reaktion bør patienten være forsynet med nød-pakke til selvbehandling indeholdende adrenalinpen (EpiPen), 50 mg prednisolon og antihistamintabletter – indtil effekt af allergivaccination

### **Hvornår rådføre/henvis**

- Tilfælde med insektallergi bør altid konfereres med læge med specialviden og erfaring inden for allergiske sygdomme



*Gedeams (hyppigste hveps)*



*Stor-Gedeams*



*Jordbi*



*Stenhumle*



*Honningbi*

# Allergivaccination



Allergivaccination kan overvejes ved:

- Patienter, hvis symptomer skyldes IgE-medieret allergi, hvor elimination af allergenet ikke er muligt, og hvor resultatet af andre behandlingsmetoder er utilfredsstillende eller medfører uacceptable bivirkninger
- Svær pollenallergi, som ud over rhinokonjunktivitis forårsager astma
- Anafylaktisk reaktion pga. bi- eller hvepsestik

- Der er mange lighedspunkter mellem allergivaccination og almindelige vaccinationer. Man har derfor i WHO's arbejdsgruppe valgt at ændre behandlingsens navn fra hyposensibilisering, desensibilisering og specifik immunterapi til allergivaccination
- Det er afgørende, at indikationen for allergivaccination er korrekt. Det vil sige, at den pågældende allergi skal spille en væsentlig rolle for symptomerne
- Indikationen for allergivaccination bør stilles af en læge med specialviden om og erfaring i allergiske sygdomme. På baggrund af en øget risiko for systemiske reaktioner i opdoseringsfasen kan det i nogle situationer (fx ved insektallergi) være hensigtsmæssigt, at denne del af behandlingen foregår i en specialafdeling, hvor akutberedskabet er optimalt

- Allergivaccination kan finde sted i almen praksis, når uddannelse og udstyr er til stede

## Allergivaccination

| Allergen       | Hyppigste allergiske manifestation | Effekt hos      |
|----------------|------------------------------------|-----------------|
| Pollen         | Høfeber                            | ≥ 80%<br>70-80% |
| Husstøvmider   | Astma                              | 65-70%          |
| Dyrehår        | Astma                              | ≥ 60%           |
| Bi-/hvepsegift | Systemiske reaktioner              | 100%            |

### Kontraindikationer mod allergivaccination

- Immundefekt, autoimmunsygdom
- Malign sygdom
- Svær psykisk sygdom
- Svær astma (FEV1 vedvarende < 70 %)
- $\beta$ -blokkerbehandling, ACE-inhibitor
- Dårlig compliance
- Svær hjertekarsygdom
- Børn < 5 år

### Hvordan vaccinere

- Ved allergivaccinationen gives subcutane injektioner af det eller de stoffer, som den pågældende er allergisk overfor. Der kan anvendes vandige ekstrakter eller ekstrakter, hvor allergenet frigøres langsomt fra en bæresubstans. Behandlingen består af en opdoseringsfase, hvor protraherede præparater gives som en ugentlig injektion, og opdoseringsfasen tager sædvanligvis 12-16 uger. Herefter forlænges intervallet for injektionerne, og vedligeholdelsesbehandlingen gives med 6-8 ugers interval i 3-5 år. Opdoserings- og vedligeholdelsesfasen kan individualiseres, og opdoseringen kan foretages som en hastebehandling, hvor vedligeholdelsesdosis opnås i løbet af nogle dage. Det er væsentligt at være bekendt med korrekt administration (se indlægseddelen)
- Vedligeholdelsesdosis er individuel og afhænger af forekomsten af lokale og systemiske bivirkninger
- Der kan i princippet vaccineres med et hvilket som helst allergen, men da standardiseringen er vigtig, og dokumentationen er foretaget på udvalgte og standardiserede ekstrakter, begrænses mulighederne for allergivaccination almindeligvis til følgende allergener:

| <i>Insektgift</i> | <i>Pollen</i>                 | <i>Dyrehår</i> | <i>Husstøvmide</i>                    |
|-------------------|-------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| <i>Bi</i>         | <i>Græs<br/>(engrottehal)</i> | <i>Hund</i>    | <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> |
| <i>Hveps</i>      | <i>Løvtræ (birk)</i>          | <i>Kat</i>     | <i>Dermatophagoides farinae</i>       |
|                   | <i>Gråbynke</i>               |                |                                       |

- Allergivaccination kan gives med flere allergener samtidig, sædvanligvis indtil tre forskellige ekstrakter, som skal injiceres separat og tidsforskudt
- Virkningen af allergivaccinationen kan ses efter 3-6 måneder, men øges ved længerevarende behandling. Hos de fleste aftager symptomerne, og undersøgelser tyder på, at vaccinationsbehandling af høfeber kan forebygge udvikling af astma og give mindre risiko for nye sensibiliseringer. Vedligeholdelsesbehandlingen gives sædvanligvis i 3-5 år, og efter ophør er der konstateret vedvarende effekt i flere år og hos nogle livslang virkning
- Allergivaccination kan sædvanligvis gives fra 5-årsalderen
- En iværksat behandling kan fortsættes under graviditet, men det frarådes at starte allergivaccination hos gravide
- Behandlingseffekten er bedst ved bi-/hvepseallergi, men der ses også god effekt ved høfeber. Den kliniske værdi af allergivaccination ved astma er mindre udtalt, og behandlingen bør ikke tilbydes børn og voksne med svær astma (FEV1 <70%)
- Bivirkningerne ved allergivaccinationen er, at der på injektionsstedet akut eller efter nogle timer kan opstå lokal reaktion med hævelse, rødme og varme. Der er desuden en risiko for at fremprovokere systemisk – allergiske

*Personale, som har ansvaret for behandlingen, skal være oplært i procedurer omkring justering af allergendosis, erkendelse af og behandling af systemiske reaktioner og basal genoplivningsteknik. (WHO's rekommandationer)*

#### **Akutberedskab ved allergivaccination:**

*Følgende udstyr og farmaka skal være umiddelbart tilgængeligt ved udførelse af allergenspecifik immunterapi (i. h. t. Sundhedsstyrelsens vejledning):*

- Stetoskop og blodtryksapparat
- Injektionsprøjter, kanyler, venflon og staseslange
- Adrenalin 1 mg/ml
- Antihistamin til peroral og intramuskulær/intravenøs administration
- Kortikosteroid til intravenøs injektion
- $\beta$ 2-agonist til inhalation og parenteral administration
- Udstyr til administration af ilt (iltbombe og Rubensballon) og tungeholder
- Sug

*Afhængigt af afstanden til intensiv-funktion skal andet akutudstyr til intubation, DC konvertering, trakeotomi og intrakardiel injektion overvejes.*



**ALLERGIVACCINATION**

Allergiambulatoriet

Diagnose: \_\_\_\_\_  
Allergen: \_\_\_\_\_

**Registrering før injektion**

| Dato | Kl. | Sign. | Dosis ændring | FEV-1 | Batch nr. | Konc SQ/ml | Volumen ml | Arm | Registrering efter 30 min. Straksreaktion |       |               | Næste besøg sen reaktion |               |                |
|------|-----|-------|---------------|-------|-----------|------------|------------|-----|---|-------|---------------|--------------------------|---------------|----------------|
|      |     |       |               |       |           |            |            |     | Lokal hævelse                             | FEV-1 | Medicin givet | Almen reaktion           | lokal hævelse | Almen reaktion |
|      |     |       |               |       |           |            |            |     |   |       |               |                          |               |                |
|      |     |       |               |       |           |            |            |     |   |       |               |                          |               |                |
|      |     |       |               |       |           |            |            |     |   |       |               |                          |               |                |

reaktioner, fx astma, høfeber og – om end sjældent – anafylaktisk shock. Derfor skal patienten observeres 30 minutter efter hver injektion, og der skal være anafylaksiberedskab på stedet.

- Profylaktisk behandling med peroral antihistamin kan anvendes individuelt for at mindske lokalreaktioner
- I nogle tilfælde ses subcutane noduli på injektionsstederne ved anvendelse af depotpræparater. Man må da seponere eller skifte til vandige ekstrakter
- Allergiekstrakterne skal opbevares i køleskab og må ikke fryses
- Allergivaccinen er tilskudsberettiget medicin. Apotekets udsalgspris er for et ekstrakt det første år ca. 4.000 kr. og de efterfølgende år 3.500 kr. pr. år. Inden allergivaccinationen påbegyndes, anbefales det grundigt at gennemlæse indlægssedlen med produkt- og behandlingsrekommandationer fra producenten



Ved allergivaccination er injektionsteknikken vigtig

Foto: Michael Harder

## Behandling

### Retningslinier for allergenspecifik immunterapi (Dansk Selskab for Allergologi)

#### Indikation

- Allergisk rhinitis og astma
- Alvorlig insektstikallergi

#### Kontraindikation

- Alvorlig systemisk sygdom som immunologiske sygdomme, betydende kardiovaskulær sygdom (undtagen ved behandling af svær insektstikallergi), cancer og kroniske infektioner
- Astma med vedvarende nedsat lungefunktion (FEV1 < 70% af forventet)
- Behandling med beta-blokkere

#### Sikkerhedsprocedurer (se Sundhedsstyrelsen vejledning for akut beredskab side 75)

- Kontrol af adrenalin og akutudstyr
- Identifikation af patient
- Kontrol af ekstrakt (korrekt opbevaring i køleskab, udløbsdato)
- Vurdering af patientens kliniske tilstand
- Kontrol af tidsinterval fra sidste injektion
- Registrering af reaktion ved forudgående injektion

#### Personale

- Injektion skal gives af læge eller under dennes supervision
- Behandlingen kræver tilstedeværelse af 2 personer

#### Observation

- Patienten skal observeres aktivt 30 min. efter hver injektion og må ikke forlade konsultationen

#### Vurdering af patient før injektion

##### Udelad injektion

- Infektion i luftvejene eller anden betydende sygdom inden for de sidste 3 dage
- Allergiske symptomer eller intensiveret antiallergisk farmakologisk behandling på grund af allergenudsættelse inden for de sidste 3 dage
- Nedsat lungefunktion < 80% af vanlig værdi

##### Nedsæt den planlagte dosis

- Tidsintervallet mellem planlagte injektioner er overskredet
- Systemisk reaktion ved den foregående behandling

##### Behandling i pollensæsonen

- Opdosering må ikke ske i relevant allergensæson. Under vedligeholdelsesbehandling udelades injektion, hvis patienten har kliniske symptomer. Hos symptomfri patienter kan allergendosis som en generel sikkerhedsforanstaltning evt. reduceres med 50-80%.

##### Behandling med flere allergenekstrakter

- Ved behandling med flere ekstrakter indgives disse med 30 min. interval, og ekstrakter må ikke blandes i samme injektion

#### Injektion

- Dyb og langsom subkutan injektion; aspiration før injektion og for hver 0,2 ml

#### Bivirkninger

- Alle bivirkninger bør indberettes til Lægemiddelstyrelsen

# Lægemiddeloverfølsomhed og lægemiddelallergi



- Antibiotika og analgetika er ansvarlige for de fleste lægemiddeloverfølsomhedsreaktioner
- Lægemiddelreaktioner skyldes ikke-allergisk overfølsomhed og uspecifik histaminfrigørelse; sjældent IgE eller andre immunreaktioner
- Det er kun muligt at måle IgE mod meget få lægemidler
- Atopi øger ikke risikoen for lægemiddeloverfølsomhed væsentligt

## Tænk på lægemiddeloverfølsomhed ved

- Makulo-papuløse eksantemer
  - Uden eller med beskeden kløe – den udløsende mekanisme kan sjældent påvises
  - Klassisk er 'det sene ampicillin rash', der ses i sidste del af eller efter behandling med bredspektret penicillin. Prognosen er god, og der er ikke kontraindikation for senere brug af samme antibiotikum
- Eksem,  
der er sædvanligvis tale om hudkontakt med lægemidlet
- Hudreaktioner,  
med blæredannelse og afløsning af huden er alvorligere (exfoliativ dermatitis), men sjældne
- Flushing  
(blussende rødme af huden) og hudkløe kort tid efter indgift som eneste symptom
  - Uspecifik histaminfrigørelse er ofte udløsende faktor (fx ved morfika)
- Urticaria, angioødem, astma, og anafylaktisk shock
  - Årsagen vil ofte være IgE-allergi eller intolerance (fx for acetylsalicylsyre/NSAID)
  - Der kan optræde alvorlige reaktioner, hvis lægemidlet gives igen
- Serumsyge og vasculitis  
(pga. immunkomplekser) og anæmi, thrombocytopeni eller leukopeni (pga. cytotoxiske antistoffer) kan ses efter lægemidler, men sjældent
- Feber  
af ukendt årsag i en længere periode (drug fever)

### Hvad er lægemiddeloverfølsomhed

- Lægemiddeloverfølsomhed er en abnorm reaktion på et lægemiddel, som ikke skyldes den farmakologiske effekt
- Mekanismen kan være immunologisk eller ikke-immunologisk (intolerance). Allergiske reaktioner skyldes IgE (straks-reaktioner), andre antistoffer eller lymfocytter (eksemreaktioner)

### Hvor hyppigt forekommer lægemiddeloverfølsomhed

- Blandt hospitalsindlagte angiver 5-10% at have lægemiddeloverfølsomhed, oftest for penicillin, men den reelle hyppighed er betydeligt lavere

### Hvad påvirker lægemiddeloverfølsomhed

- Risikoen for reaktioner påvirkes af varighed og hyppighed af eksponering og af administrationsvej. Den er lavest ved per oral indgift og højest ved påføring på huden
- Der er en vis genetisk faktor, som dog er langt svagere end ved atopisk sygdom
- Atopisk sygdom øger ikke i væsentlig grad risikoen for lægemiddeloverfølsomhed

### Udredning

#### Anamnese

- En grundig beskrivelse af symptomer, relation til medicinindgift, evt. behandling og tidligere reaktioner er vigtig. Svandt symptomerne hurtigt efter seponering? Spørg også om håndkøbsmedicin, kosttilskud og naturlægemidler

Svær medikamentel reaktion med toksisk epidermal nekrolyse



Makulo-papiløst udslæt efter anti-tiepiletikum



### Undersøgelser

- IgE mod visse lægemidler kan måles (penicillin V, penicillin G, ampicillin, amoxicillin). Kan være 'falsk' negativ de første (2-4) uger eller, hvis der er gået flere år fra reaktionen, hvis denne skyldes allergi for lægemidlets metabolitter eller ved non-IgE mekanisme
- Eosinofile granulocytter kan være forhøjede ved symptomer
- Tryptase er ofte forhøjet efter få timer og op til 1/2 døgn efter en reaktion, hvor mastceller har været inddraget
- Hudtest (lappetest i speciallægeregi) giver af og til diagnosen
- Provokation (specialistregi) er oftest nødvendig

### Differentialdiagnoser

- Visse infektioner (fx med Epstein-Barr virus og HIV) kan give eksantemer specielt under eller efter antibiotikabehandling. Det drejer sig oftest om makulopapuløst eksantem med små elementer og ingen eller beskeden kløe. Udslettet kontraindicerer ikke senere tilsvarende behandling

### Behandling

- Seponer mistænkt præparat
- Antihistamin for hudkløe og angioødem (1-2 tabletter/dag af ikke-sløvende type til symptomerne er væk)
- Kortikosteroid ved svær hudkløe og angioødem (prednisolon 25-50 mg/dag)
- Astma- og anafylaksibehandling efter behov

Mistænkte reaktioner på penicillin i barnealderen er ofte uden klinisk relevans, og de fleste voksne vil kunne tåle præparatet. Overfølsomhed for acetylsalicylsyre (og NSAID) synes at være mere permanent. Hvis der findes



Typisk ampicillin-rash



Medikamentelt udslet efter NSAID

væsentlig indikation for aktuel eller gentagen hyppig fremtidig anvendelse af et præparat, kan patienten henvises til provokation.

Informer om risiko for sværere symptomer og mulige reaktioner på 'beslægtede' præparater (specielt acetylsalicylsyre/NSAID og penicillin /cefalosporin).

### **Specielle forhold**

- Overfølsomhed for lægemiddel bør anføres i patientjournal og fx på sygeskrivningskort

### **Hvornår rådføre/henvise**

- Ved alvorlig klinisk reaktion
- Forventet behov for præparat af samme eller beslægtet type i fremtiden
- IgE for lægemidlet har ikke kunnet påvises

# Socialmedicinske aspekter



- Der foreligger konkret lovgivning for bevilling af 'ekstra' ydelser ved kronisk eller langvarig sygdom, herunder allergi
- Det er vigtigt, at lægen giver en præcis beskrivelse af patientens gener, funktioner og konkrete behov for ekstra hjælp i forbindelse med allergisk sygdom

Det er vigtigt med et godt kendskab til sociallovgivningen for at kunne søge tilskud til de udgifter, der kan være i forbindelse med allergiske lidelser.

## Merudgiftsydelse – Lov om Social Service § 28

§ 28, stk. 1: „Kommunen yder dækning af nødvendige merudgifter ved forsørgelse i hjemmet af et barn under 18 år med betydelig og varigt nedsat fysisk eller psykisk funktionsevne eller indgribende kronisk eller langvarig lidelse. Det er en forudsætning, at merudgifterne er en følge af den nedsatte funktionsevne.“

For at opnå støtte efter denne bestemmelse skal der være tale om betydelig og varig nedsat fysisk eller psykisk funktionsevne eller indgribende kronisk eller langvarig lidelse. En lidelse betragtes som indgribende, hvis den har alvorlige følger i den daglige tilværelse. I praksis fortolkes en kronisk lidelse som en lidelse, der forventes at vare barnealderen ud, mens en lidelse betragtes som langvarig, hvis den skønnes at vare et år eller mere.

Bestemmelsen giver mulighed for at få dækket merudgifter, dvs. udgifter, som familien ikke ville have haft, hvis ikke barnet var sygt. Der er dog fastsat en bagatelgrænse på kr. 3.708 pr. år (2006), svarende til kr. 309 pr. måned, som indebærer, at der alene udbetales tilskud, hvis de samlede merudgifter overstiger kr. 3.708 pr. år. Merudgifterne inkluderer både faste løbende udgifter og enkeltudgifter i et kalenderår. Hvis der er flere børn i familien med kroniske lidelser, lægges udgifterne sammen. Kommunen beregner merudgiften ud fra en konkret vurdering af det enkelte barns situation. Tilskuddet er ikke afhængig af indtjeningen i hjemmet, og der skal ikke svares skat af beløbet.

Merudgifter, som kan indgå i beregningen af eventuelt tilskud:



Ved børneeksem:

- Befordring til behandling
- Egenbetalingen af tilskudsberettiget medicin
- Ekstra vaskeudgifter. Astma-Allergi Forbundet har lavet en beregning af denne merudgift, som kan rekvireres ved henvendelse til Forbundet
- Ekstra beklædning, som er nødvendigt på grund af ekstraordinært slid
- Særlige cremer og olier, som anvendes ved alvorligt belastende allergi eller hudlidelser

Ved astma:

- Befordring til behandling
- Egenbetalingen af tilskudsberettiget medicin

Ved fødevareallergi:

- Ekstra udgifter til diætkost. Her tænkes blandt andet på mælkeallergi og modermælksersatning, hvor der er et behov for anvendelse af høj-hydrolyserede modermælksersatninger (Profylac® og Nutramigen®). Har barnet fået diagnosticeret en mælkeallergi, kan familiens egen læge udstede en „grøn recept“ til højt hydrolyseret modermælksersatning. Recepten giver tilskud på 60%, de resterende 40% kan der søges tilskud til via Servicelovens § 28.

Moderermælksersatning til forebyggelse:

- I den sociale lovgivning er der ikke tradition for hjælp til forebyggelse. Men der er en enkelt undtagelse, nemlig tilskud til højt hydrolyseret modermælksersatning ved forebyggelse af allergi – Profylac® og Nutramigen®. Denne højt hydrolyserede modermælksersatning bliver brugt til spædbørn op til 4-månedersalderen med særlig risiko for at udvikle allergi og kun i de tilfælde, hvor moderen ikke eller kun delvist kan amme. Et spædbarn har særlig risiko for at udvikle allergi, når den ene af forældrene eller søskende har eller har haft lægediagnosticeret, behandlingskrævende allergisk sygdom. Grøn recept må ikke anvendes, der skal laves erklæring til kommunen

Ved husstøvmideallergi:

- Husstøvmidetæt madrasovertræk (kræver dokumenteret husstøvmideallergi og støvprøve fra madrassen)

**Tabt arbejdsfortjeneste – Lov om Social Service § 29**

§ 29, stk. 1: „Kommunen yder hjælp til dækning af tabt arbejdsfortjeneste til personer, der i hjemmet forsørger et barn under 18 år med betydelig og varigt nedsat fysisk eller psykisk funktionsevne eller indgribende kronisk eller langvarig lidelse. ...“



Formålet med bestemmelsen er at dække det tab, som opstår, når en forsøger helt eller delvist må opgive sit job for at kunne passe barnet i hjemmet. Visse personalegrupper har ret til orlov fra arbejdspladsen, hvis bopælskommunen bevilger tabt arbejdsfortjeneste i henhold til denne bestemmelse. Dette tilskud er skattepligtigt.

Situationer, hvor bestemmelsen bl.a. kan finde anvendelse:

- Børn med stort behov for pleje og overvågning fordi de er svage eller ofte får sygdomsanfald
- Børn som deltager i mange undersøgelser og behandlinger

### **Nødvendige merudgifter – Lov om Social Service § 84**

§ 84, stk. 1: „Kommunen yder dækning af nødvendige merudgifter ved den daglige livsførelse til personer mellem 18 og 65 år med varigt nedsat fysisk eller psykisk funktionsevne ...“

Det er en betingelse, at merudgiften er en følge af den nedsatte funktionsevne og ikke kan dækkes af anden lovgivning eller andre bestemmelser i serviceloven. De udgifter, som kan dækkes, er udgifter, som vedkommende ikke ville have haft, hvis den pågældende ikke havde en varig nedsat funktionsevne. Der er indført en bagatelgrænse på kr. 6.000 per år, som indebærer, at der kun kan ydes tilskud, hvis de samlede merudgifter overstiger dette beløb.

Eksempler på merudgifter, som kan indgå i beregningen af tilskud:

- befordring, handicapkurser, udgifter til daglig tøjvask, indskud til lejebolig og de faktiske medicinudgifter.
- kommunerne giver tilskud til lægelig ordineret diætkost grundet fødevarereoverfølsomhed.

### **Hjælpe midler – Lov om Social Service § 97**

§ 97, stk. 1: „Kommunen yder støtte til hjælpemidler til personer med varigt nedsat fysisk eller psykisk funktionsevne, når hjælpemidlet 1) i væsentlig grad kan afhjælpe de varige følger af den nedsatte funktionsevne, 2) i væsentlig grad kan lette den daglige tilværelse i hjemmet eller 3) er nødvendig for, at den pågældende kan udøve et erhverv.

Bestemmelsen finder anvendelse på både børn og voksnes behov for hjælpemidler. Hjælpe midler omfatter produkter, der er fremstillet med henblik på at afhjælpe en fysisk eller psykisk funktionsnedsættelse. Som eksempler på hjælpemidler, som kan bevilges efter denne bestemmelse, kan nævnes specialfremstillet fodtøj til patienter, som er overfølsomme over for midler, som anvendes til garvning, og husstøvmidetæt madrasovertræk.

Iltapparater og diverse spacere hører ikke ind under denne lov, da man betragter disse hjælpemidler som behandlingsredskaber, der skal stilles til rådighed af hospitalet.

### **Forbrugsgoder – Lov om Social Service § 98**

§ 98, stk. 1: „Kommunen yder hjælp til køb af forbrugsgoder, når betingelserne i § 97, stk. 1 er opfyldt. Der kan dog ikke ydes hjælp til forbrugsgoder, der normalt indgår i sædvanligt indbo.“

Forbrugsgoder omfatter produkter, som er fremstillet og forhandles bredt med henblik på sædvanligt forbrug hos befolkningen i almindelighed. Der ydes tilskud til udgifter over kr. 500, og tilskuddet dækker halvdelen af prisen på et standardprodukt.

### **Boligindretning – Lov om Social Service § 102**

§ 102, stk. 1: „Kommunen kan yde hjælp til indretning af bolig til personer med varigt nedsat fysisk eller psykisk funktionsevne, når indretning er nødvendig for at gøre boligen bedre egnet som opholdssted for den pågældende.“

Bestemmelsen giver mulighed for at bevilge tilskud til mur- og nagelfaste ting. Der gives ikke tilskud til mekanisk ventilation, ej heller tilskud til istandsættelser, almindelig vedligeholdelse eller modernisering. Bevilling af tilskud forudsætter, at patienten har fulgt de vejledninger, der er givet for at sanere miljøet bedst muligt for den pågældende allergen.

### Afslag og klage

Kommunen træffer afgørelse med hensyn til, om patienten er berettiget til tilskud. Indebærer kommunens afgørelse et afslag, skal afslaget være skriftligt, og der skal i den forbindelse gives klagevejledning. En klage skal indgives inden for en måned fra modtagelsen af afgørelsen. Kommunen vil herefter genvurdere sagen. Fastholder kommunen den oprindelige afgørelse, vil klagen blive sendt videre til afgørelse i Det Sociale Nævn. Afgørelser fra Det Sociale Nævn kan indbringes for Den Sociale Ankestyrelse, hvis sagen er principiel.

### Muligheder for hjælp og rådgivning

Der sker konstant ændringer af loven, ligesom der kommer nye fortolkninger af eksisterende paragraffer fx på baggrund af afgørelser fra Den Sociale Ankestyrelse. Man kan få hjælp og rådgivning hos kommunen på [www.social.dk](http://www.social.dk) (Socialministeriets hjemmeside) og hos Astma-Allergi Forbundet på tlf.: 43 43 59 11 eller [www.astma-allergi.dk](http://www.astma-allergi.dk).

### Attester

Der henvises til Lægeforeningen vedrørende aktuelt gældende regler. Opmærksomheden rettes mod, at man kan pådrage sig erstatningsansvar ved ikke at overholde tidsfrister ved indgået aftale om udfærdigelse af attester.

Afsnittet er udarbejdet i samarbejde med Astma-Allergi Forbundet.



# Links og supplerende litteratur

Sundhedsstyrelsen  
Islands Brygge 67  
2300 København S  
Tlf. 72 22 74 00

Fødevarestyrelsen  
Mørkhøj Bygade 19  
2860 Søborg  
Tlf. 33 95 60 00

Danmarks Fødevareforskning  
Bülowsvej 27  
1790 København V  
Tlf. 72 34 60 00

Astma-Allergi Forbundet  
Universitetsparken 4  
4000 Roskilde  
Tlf. 43 43 59 11

Videncenter for Allergi  
Ledreborg Allé 40, 1.  
2820 Gentofte  
Tlf. 39 77 73 00

Dansk Cøliaki Forening  
Kildetoften 17  
Svejbæk  
8600 Silkeborg  
Tlf. 70 10 10 03

Foreningen af Kliniske Diætister  
Emdrupvej 28 A, 3.  
2100 København Ø  
Tlf. 33 32 00 39

Kommunernes Landsforening  
Weidekampsgade 10  
Postboks 3370  
2300 København S  
Tlf. 33 70 33 70

[www.sst.dk](http://www.sst.dk)

[www.foedevareallergi.dk](http://www.foedevareallergi.dk)

[www.foedevarestyrelsen.dk](http://www.foedevarestyrelsen.dk)

[www.altomkost.dk](http://www.altomkost.dk)

[www.videncenterforallergi.dk](http://www.videncenterforallergi.dk)

[www.sundhedsplejersken.info](http://www.sundhedsplejersken.info)

[www.boernesundhed.dk](http://www.boernesundhed.dk)

[www.paediatri.dk](http://www.paediatri.dk)

[www.kl.dk](http://www.kl.dk)

[www.astma-allergi.dk](http://www.astma-allergi.dk)

[www.coeliaki.dk](http://www.coeliaki.dk)

[www.diaetist.dk](http://www.diaetist.dk)

[www.folkesundhed.dk](http://www.folkesundhed.dk)

[www.dmi.dk](http://www.dmi.dk)

[www.dadlnet.dk/ufi](http://www.dadlnet.dk/ufi)

[www.danskallegi.dk](http://www.danskallegi.dk)

[www.ginasthma.com](http://www.ginasthma.com)

[www.ask.dk](http://www.ask.dk)

*Sundhedsstyrelsen*

*Sundhedsstyrelsens, Fødevarestyrelsens, Danmarks Fødevareforskning og Astma-Allergi Forbundets fælles hjemmeside om fødeareallergi*

*Fødevarestyrelsen*

*Alt om kost*

*Videncenter for Allergi*

*Fagligt selskab for sundhedsplejersker*

*Dansk Selskab for Børnesundhed*

*Dansk Pædiatrisk Selskab*

*Kommunernes Landsforening*

*Astma-Allergi Forbundet (pollental)*

*Dansk Cøliaki Forening*

*Foreningen af Kliniske Diætister*

*Hjemmesiden om regeringsprogrammet „Sund hele livet“*

*DMI (pollental)*

*Ugeskrift for Læger*

*Dansk Selskab for Allergologi*

*Rapport om astma*

*Arbejdsskadestyrelsen*

## Allergi i Danmark

Kjøller M, Rasmussen N.K. Sundhed og sygelighed i Danmark 2000 & udviklingen siden 1987. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2002.

Statens Institut for Medicinsk Teknologivurdering. Allergiske sygdomme: forslag til organisation af forebyggelse, diagnostik og behandling. København: Sundhedsstyrelsen. Statens Institut for Medicinsk Teknologivurdering, 1999.

Dahl R, Hellquist B, Grinsted P. Organisationen af allergologi i Danmark. Ugeskr Læger 2005;167:607-9.

Malling HJ, Dahl R. Allergi som systemisk sygdom. Ugeskr Læger 2005;167:601-2.

Bindslev-Jensen C, Malling HJ, Halken S et al. Ugeskr Læger 2005;167:599.

## Definition af allergi

Johansson SG, Bieber T, Dahl R et al. Revised nomenclature for allergy for global use: Re-report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. J Allergy Clin Immunol 2004;113:832-6.

Johansson SG, Hourihane JO, Bousquet J et al. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. Allergy 2001; 56:813-24.

## Allergi og sygdom

Sundhedsstyrelsen. Anbefalinger for spædbarnets ernæring: Vejledning til sundhedspersonale. København: Sundhedsstyrelsen, 2005.

Sundhedsstyrelsen, Fødearestyrelsen, Danmarks fødevarerforskning og Astma-Allergi Forbundet. Pollenallergi og mad. København. Fødearestyrelsen, 2006.

Asher I, Baena-Cagnani C, Boner A et al.; World Allergy Organization. World Allergy Organization guidelines for prevention of allergy and allergic asthma. Int Arch Allergy Immunol 2004;135:83-92.

Osterballe M, Linneberg AR. Hvor mange har allergi? Ugeskr Læger 2005;167:605-7.

Bindslev-Jensen C, Halken S. Allergi og atopisk sygdom. Ugeskr Læger 2005;167:603-5

Høst A, Halken S, Poulsen LK. Miljøfaktorerens betydning for udvikling af allergi. Ugeskr Læger 2005;167:613-7

Høst A, Halken S. Primary prevention of food allergy in infants – who are at risk? Curr Opin Allergy Clin Immunol 2005;5:255-9.

Asher I, Dagli E et al. Johansson SGO, Haahtela T (eds): Prevention of Allergy and Allergic Asthma. World Allergy Organization Project Report and Guidelines. Chem Immunol Allergy. Basel, Karger 2004;84:36-101.

Muraro A, Dreborg S, Halken S et al: Dietary prevention of allergic diseases in infants and small children. Part I: immunologic background and criteria for hypoallergenicity. Pediatr Allergy Immunol 2004; 5:103-111.

Muraro A, Dreborg S, Halken S et al: Dietary prevention of allergic diseases in infants and small children. Part II. Evaluation of methods in allergy prevention studies and sensitization markers. Definitions and diagnostic criteria of allergic diseases. Pediatr Allergy Immunol 2004; 5:196-205.

Muraro A, Dreborg S, Halken S et al: Dietary prevention of allergic diseases in infants and small children. Part III: Critical review of published peerreviewed observational and inter-ventional studies and final recommendations. Pediatr Allergy Immunol 2004;5:291-307.

Osborn DA, Sinn J. Formulas containing hydrolysed protein for prevention of allergy and food intolerance in infants (Cochrane Review). In The Cochrane Library, Issue 4, 2003. Chi-chester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

### Allergiudredning

Bodtger U, Hoffmann HJ, Skov PS. Diagnostik ved mistanke om immunglobulin E-medieret allergi. Ugeskr Læger 2005;167:617-9

Poulsen LK, Larsen JN. Basal allergologi inklusive allergener, immunologi og inflammation Ugeskr Læger 2005;167:609-12

Bindslev-Jensen C, Halken S, Malling HJ. Allergitestning Klinisk Procedure. Ugeskr Læger 2004;166:1008.

Halken S, Host A, Daugbjerg PS et al. Allergiudredning af børn. Ugeskr Læger 2005;167:642-7

### Høfeber/Allergisk rhinitis/Allergisk rhinokonjunktivitis

Aria (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma). www.whiar.com

Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N, Aria Workshop Group; World Health Organization. Allergic rhinitis and its impact on asthma, J Allergy Clin Immunol 2001;108(5 Suppl):147-334.

Plaut M, Valentine MD. Clinical practice. Allergic rhinitis. N Engl J Med 2005;353(18):1934-44.

Plaschke PP, Christensen AE. Allergi mod luftbårne allergener. Ugeskr Læger 2005;167:620-2.

### Astma

National Institute of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Revised 2004; www.ginasthma.com.

Asher I, Dagli E et al. Johansson SGO, Haahtela T (eds): Prevention of Allergy and Allergic Asthma. World Allergy Organization Project Report and Guidelines. Chem Immunol Allergy. Basel, Karger 2004;84:36-101.

Ulrik CS, Frølund L, Hermann. Diagnostik og behandling af asthma bronchiale hos voksne. Klaringsrapport 3, 2002.

Porsbjerg CM, Backer V. Astma hos gravide. Ugeskr Læger 2003;165:4545-9.

Skadhauge LR, Baelum J, Siersted HC et al. Forekomst af astma hos yngre voksne Ugeskr Læger 2005;167(6):648-51.

### Astma hos børn

Global Strategy for Asthma Management and Prevention. National Institute of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. Revised 2004;www.ginasthma.com.

Asher I, Dagli E et al. Johansson SGO, Haahtela T (eds): Prevention of Allergy and Allergic Asthma. World Allergy Organization Project Report and Guidelines. Chem Immunol Allergy. Basel, Karger 2004;84:36-101.

Platts-Mills TAE, Vaughan JW, Carter MC et al. The role of intervention in established allergy: Avoidance of indoor allergens in the treatment of chronic allergic disease. J Allergy Clin Immunol 2000;106:787-804.

Custovic A, Wijk. The effectiveness of measures to change the indoor environment in the treatment of allergic rhinitis and asthma: ARIA update (in collaboration with GA2LEN). Position paper. Allergy 2005;60:1112-1115.

Halken S, Høst A, Niklassen U et al. Effect of mattress and pillow encasings on children with asthma and house dust mite allergy, *J Allergy Clin Immunol* 2003;111(1):169-76.

Halken S, Hansen LG, Christensen AE et al. Behandling af astma hos børn. *Rationel Farmakoterapi*. Januar 2004;1-4.

Haby MM, Peat JK, Marks GB et al. Asthma in preschool children: Prevalence and risk factors. *Thorax* 2001;56(8):589-95.

Pedersen S. Long-term outcomes in paediatric asthma. *Allergy* 2002;57 (Suppl.74):58-74.

Saglani S and Lenney W. Difficult asthma in the preschool child. *Paediatric Respiratory Re-views* 2004; 5:99-206.

Host A, Andrae S, Charkin S et al. Allergy testing in children: why, who, when and how? *Allergy* 2003;58:559-69

### **Erhvervsbetingede allergiske luftvejslidelser**

Balmes J, Becklake M, Blanc P et al. Environmental and Occupational Health Assembly, American Thoracic Society. American Thoracic Society Statement: Occupational contribution to the burden of airway disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;167(5):787-97.

Cullinan P, Newman Taylor A. Asthma: environmental and occupational factors. *Br Med Bull* 2003;68:227-42.

Gautrin D, Newman-Taylor AJ, Nordman H et al. Controversies in epidemiology of occupational asthma. *Eur Respir J* 2003;22(3):551-9.

Mapp CE, Boschetto P, Maestrelli P et al. Occupational asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;172(3):280-305.

Mohr LC. Hypersensitivity pneumonitis. *Curr Opin Pulm Med* 2004;10(5):401-11.

Moscato G, Malo JL, Bernstein D. Diagnosing occupational asthma: how, how much, how far? *Eur Respir J*. 2003;21(5):879-85.

Nicholson PJ, Cullinan P, Taylor AJ et al. Evidence based guidelines for the prevention, identification, and management of occupational asthma. *Occup Environ Med* 2005;62(5):290-9.

Schlunssen V, Sigsgaard TI, Omland O. Luftvejsallergi og erhverv. *Ugeskr Læger* 2005;167:637-42.

Slavin RG. Occupational rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2003;90(5 Suppl 2):2-6.

Vandenplas O, Toren K, Blanc PD. Health and socioeconomic impact of work-related asthma. *Eur Respir J* 2003;22(4):689-97.

### **Patientuddannelse**

Wilaing I, Folman N, Gisselbæk AB. Patientskoler og gruppebaseret patientundervisning : - en litteraturnemgang med fokus på metoder og effekter. København: Sundhedsstyrelsen 2005.

### **Urticaria/nældefeber og angioødem**

Zuberbier T, Bindslev-Jensen C, Canonica W et al. EAACI/GA2LEN/EDF guideline: Definition, classification and diagnosis of urticaria. *Allergy* 2006;61(3):316-20..

Zuberbier T, Bindslev-Jensen C, Canonica W et al. EAACI/GA2LEN/EDF guideline: management of urticaria. *Allergy* 2006;61(3):321-31.

### Atopisk dermatitis

Williams HC. Clinical practice. Atopic dermatitis. *N Engl J Med* 2005;352(22):2314-24.

Dohil MA, Eichenfeld LA. A treatment approach for atopic dermatitis. *Pediatr Ann* 2005; 34(3):201-10.

Jøhnke H, Vach W, Norberg LA, Bindslev-Jensen C, Host A, Andersen KE. A comparison between criteria for diagnosing atopic eczema in infants. *Br J Dermatol* 2005;153(2):352-8.

### Kontaktseksem – herunder håndseksem

Rietschel RL. Clues to an accurate diagnosis of contact dermatitis. *Dermatol Ther* 2004;17(3):224-30.

Frosch PJ, Menne T, Lepoittevin J-P. Textbook of Contact Dermatitis, 4th edition, Berlin: Springer Verlag 2006

Warshaw E, Lee G, Storrs FJ. Hand dermatitis: a review of clinical features, therapeutic options, and long-term outcomes. *Am J Contact Dermat* 2003;14(3):119-37.

Andersen KE. Occupational issues of allergic contact dermatitis. *Int Arch Occup Environ Health*, 2003;76(5):347-50.

### Fødevareoverfølsomhed og fødevareallergi

Sampson HA. Update on food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113:805-19.

Sicherer SH, Teuber S and the Adverse reactions to Food Committee. Current approach to the diagnosis and management of adverse reactions to foods. *J Allergy Clin Immunol* 2004;114:1146-50.

Hansen TK, Vestergaard HS. Udredning af IgE-medieret fødevareallergi. *Ugeskr Læger* 2005;167(6):622-7

Osterballe M, Hansen TK, Mortz CG et al. The prevalence of food hypersensitivity in an un-selected population of children and adults. *Pediatric Allergy and Immunology*. 2005;16:567-573

Sundhedsstyrelsen. Konferencerapport om fødevareoverfølsomhed hos børn. Blands J, Christensen A, red. København: Sundhedsstyrelsen 2005.

Sundhedsstyrelsen, Fødevarestyrelsen, Danmarks Fødevareforskning, Astma-Allergi Forbundet/ www.foedevareallergi.dk/ 8 pjecer om overfølsomhed over for mad.

Beyer K, Teuber SS, Food allergy diagnostics: scientific and unproven procedures. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005;5(3):261-6.

Host A, Halken S, Primary prevention of food allergy in infants who are at risk. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005;5(3):255-9.

### Insektallergi

Insektallergi, konsensusrapport, Dansk Selskab for Allergologi, 1991.

Mosbech HF, Winther L, Heinig JH. Allergi for insektgift. *Ugeskr Læger* 2005;167(6):628-30

### Allergivaccination

Sundhedsstyrelsen. Vejledning om akutberedskab ved allergen-specifik immunterapi. Sundhedsstyrelsen den 2. juni 2004/ www.sst.dk

Dansk Selskab for Allergologi, Retningslinier for Allergen-specifik immunterapi og Behandling af allergiske reaktioner, januar 2005.



Klaringsrapport, Akutberedskab ved procedurer med øget risiko for anafylaksi specielt med henblik på allergen-specifik immunterapi Udarbejdet af en arbejdsgruppe fra Dansk Selskab for Almen medicin, Per Grinsted & Niels Christian Heebøll-Nielsen, Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin, Lene Heise Garvey & Bent Husum, Dansk Selskab for Allergologi, Hans-Jørgen Malling & Peter Plaschke, marts 2004.

Dansk Selskab for Allergologi; standarder for allergen-specifik immunterapi, DSA Immunterapi Task Force, Dansk oversættelse af udkast til EAACI Standards for Practical Allergen-Specific Immunotherapy, 2004.

Bousquet J, Lockey RF, Malling H-J (Eds): WHO Position Paper, Allergen Immunotherapy: Therapeutic Vaccines for Allergic Diseases. *Allergy* 1998; 53 (Suppl 44):1-42.

Hansen TK, Svendsen UG. Allergenspecifik immunterapi. *Ugeskr Læger* 2005 Feb 7;167(6):666-71.

### **Lægemiddeloverfølsomhed**

Borch JE, Bindslev-Jensen C. Udredning af lægemiddeludløste immunologiske reaktioner i huden. *Ugeskr Læger* 2005;167(6):631-6

Aberer W, Bircher A, Romano A et al. Drug provocation testing in the diagnosis of drug hypersensitivity reactions: general considerations. *Allergy* 2003;58:854-63.

Bittner A, Greenberger PA. Incidence of re-sensitization after tolerating penicillin treatment in penicillin-allergic patients. *Allergy Asthma Proc* 2004;25:161-4.

Brockow K, Romano A, Blanca M et al. General considerations for skin test procedures in the diagnosis of drug hypersensitivity. *Allergy* 2002;57:45-51.

Gomes ER, Demoly P. Epidemiology of hypersensitivity drug reactions. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005;5:309-16.

Pichler W, Yawalkar N, Schmid S et al. Pathogenesis of drug-induced exanthems. *Allergy* 2002;57:884-93.

### **Det anafylaktiske shock**

Joint Task Force on Practice Parameters; American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; American College of Allergy, Asthma and Immunology; Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology. The diagnosis and management of anaphylaxis: an updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115(3 Suppl):483-523.

Malling HJ, Hansen KS. Anafylaksi. *Ugeskr Læger* 2005 Feb 7;167(6):664-6.



# Det anafylaktiske shock

## Adrenalin 1 mg/ml

**Voksne:** Adrenalin 0,5 mg (0,3-0,6 mg) i.m. (eller langsomt i.v.) fortyndet 0,1 mg/ml, kan gentages efter 10-20 min.

**Børn:** Adrenalin 10 µ/kg (0,01 ml/kg) i.m. (eller langsomt i.v.) fortyndet 0,1 mg/ml, kan gentages efter 10-20 min.

| Vægt  | Mængde adrenalin 1 mg/ml |
|-------|--------------------------|
| 10 kg | 0,1 ml                   |
| 20 kg | 0,2 ml                   |
| 30 kg | 0,3 ml                   |
| 40 kg | 0,4 ml                   |
| 50 kg | 0,5 ml                   |

## Shockbehandling:

### 1. Frie luftveje

Ilt 5-10 l/min. Vær klar til at behandle evt. respirationsstop. Ved bronkospasme behandles med β<sub>2</sub>-agonist som inhalation, i.m. eller i.v. injektion

### 2. Cirkulation

Læg pt. i Trendelenburgs leje med hovedet lavt. Skaf intravenøs adgang for drop med NaCl og mediciner. Kontroller blodtryk og puls (og ilt-saturation). Hjertestop behandles på vanlig vis.

### 3. Andet

#### Børn

#### Adrenalin

#### Kortikosteroid

Solu-Medrol 2 mg/kg i.v.

#### Antihistamin

Tavegyl 0,0125-0,025 mg/kg i.m.

#### Diazepam ved kramper

Børn < 20 kg 0,5 mg/kg

#### Voksne

#### Adrenalin

#### Kortikosteroid

Solu-Cortef 200 mg i.v./Solu-Medrol 80 mg i.v.

#### Antihistamin

Tavegyl (1 mg/ml) 1-2 mg i.m.

#### Diazepam ved kramper

10-20 mg i.m. eller i.v.

Skyldes shocket injektion eller insektstik lægges om muligt staseslange proksimalt herfor. Området infiltreres med 0,2-0,5 ml adrenalin.

Det spontane forløb af det anafylaktiske shock er, at patienten enten dør eller kommer sig hurtigt, da shockmediatorerne har en forholdsvis kort halveringstid. Anafylaktisk shock, opstået uden for sygehus, skal behandles straks på stedet, og der skal altid foretages indlæggelse.