



Behandling av alvorlige allergiske reaksjoner

Med alvorlige allergiske reaksjoner forstås anafylaktiske eller anafylaktoidiske reaksjoner. Årsakene er ulike, men symptomene er de samme og behandlingen lik.

Reaksjonen utløser gjerne symptomer fra både luftveier og det kardiovaskulære system. I alvorlige tilfeller får man ødem i luftveiene og bronkospasme kombinert med kraftig blodtrykksfall på grunn av vasodilatasjon og kapillærlekkasje. Reaksjonen kan være livstruende.

Diagnosen kan være vanskelig å stille. Det er svært viktig med rask og korrekt diagnose fordi tidlig behandling kan være avgjørende for resultatet. Behandling med adrenalin og fjerning av utløsende agens er viktigste tiltak. Ved blodtrykksfall gis rikelig med væske intravenøst. Oksygen gis hvis det er tilgjengelig. For øvrig behandles symptomer fra luftveier og sirkulasjon symptomatisk. Varsling av medisinsk nødhjelp (telefon 113) for å få adekvat hjelp raskt er også viktig.

Allergiske reaksjoner kan være milde, moderate eller alvorlige. De alvorlige kan være livstruende. Man får da uttalte systemiske manifestasjoner med påvirkning av respirasjon og sirkulasjon.

Alvorlige allergiske reaksjoner inndeles i anafylaktisk (klasse I, IgE-mediert) og anafylaktoid (ikke-IgE-mediert) (1, 2). Den anafylaktiske reaksjonen skyldes binding av et allergen på preformerte spesifikke IgE-antistoffer som er bundet til Fc-reseptor for IgE på mastceller og basofile granulocytter (fig 1). Disse cellene aktiveres og frigjør mediatorene lagret i granula, samtidig som en rask syntese av nye mediatorene startes. De viktigste mediatorene er histamin, leukotriener og prostaglandiner.

Ved anafylaktiske reaksjoner aktiveres også mastceller og basofile granulocytter og frigjør mediatorene, men via en ikke-immunologisk mekanisme. I den akutte situasjonen er dette av liten interesse, fordi reaksjonen, symptomene og behandlingen er den samme. Når det kommer store mengder mediatorene raskt inn i sirkulasjonen, vil dette gi vasodilatasjon, kapillær lekkasje, ødem og bronkial konstriksjon. Dette medfører alvorlige symptomer som hypotensjon, bronko-

Johan-Arnt Hegvik
Anestesiavdelingen

Tarjei Rygnestad
tarjei.rygnestad@medisin.ntnu.no
Avdeling for legemidler

Seksjon for klinisk farmakologi
St. Olavs Hospital
7006 Trondheim

spasme og larynxødem. Uten rask og adekvat behandling kan forløpet bli fatalt.

Forekomst

Insidensen av anafylaksi er usikker. Fra USA er det rapportert en årlig insidens for pasienter innlagt i sykehus på 1:3 000 pa-

sienter (3). Fra Storbritannia er det rapportert 20 dødsfall årlig (4). Fra Norge finnes det ingen pålitelig statistikk over total morbiditet og mortalitet som kan tilskrives anafylaktiske og anafylaktoidiske reaksjoner. Risiko for anafylaktiske reaksjoner er et problem bl.a. i anestesilogisk sammenheng (5). Det kan være vanskelig å stille riktig diagnose (6).

Årsaker

De vanligste årsakene til allergiske reaksjoner er matvarer, insektstikk og legemidler (tab 1). Hos helsearbeidere er lateksallergi et økende problem (7). I et engelsk materiale om anafylaksi med fatal utgang døde halvparten av pasientene av legemiddelutløste reaksjoner, en firedel på grunn av matvarer og en firedel på grunn av insektstikk. Anestesimidler, antibiotika og kontrastmidler var de viktigste legemidlene, mens nøtter var vanligste årsak til matutløst reaksjon (4).

Kliniske forhold

Ved mistanke om allergisk reaksjon må man alltid vurdere luftveier, respirasjon og sirkulasjon og om symptomene progredierer.

Symptomer fra luftveier starter oftest med heshet, kløe, tranghetsfølelse, svelgevansker og pusteproblemer. Larynxødem og bronkospasme arter seg klinisk som stridor og luft-hunger. Pasienten kan besvime. Tilstanden kan likne et astmaanfall, men inspiratorisk stridor kan skille anfall fra astma.

Sirkulasjonspåvirkningen kan først merkes med rødme og hjerteklapp. Utvikler dette seg videre, blir pasienten klam og blek med kaldsvett hud, eventuelt med bevissthetstap og sirkulasjonskollaps.

Reaksjoner utløst av systemisk gitt allergen (intravenøst medikament, insektstikk) har en rask debut av kraftige symptomer, oftest innen fem minutter etter injeksjonen. Symptomene er oftest respiratoriske (dyspné) og kardiovaskulære (hypotensjon, takykardi og sjokk).

Matvarereaksjoner starter ofte med kløe i munn og hals. Symptomene vil kunne starte en stund etter inntak, ofte med magesmerter. Tid inntil de systemiske symptomene kommer er avhengig av hvor raskt det utløsende agens absorberes. Senere kan man utvikle ødem med luftveisobstruksjon, dyspné og respirasjons- og sirkulasjonssvikt (1, 2).

Behandling

Pasienten bør legges med hevede bein såfremt det ikke hemmer respirasjonen.

Hovedbudskap

- Tenk alvorlig allergisk reaksjon ved uventet kollaps. Symptomene kan være atypiske, og ikke alle symptomer på anafylaksi trenger å være til stede
- Tidlig behandling med adrenalin og fjerning av utløsende agens er viktigste tiltak. Varsling via nødhjelpssentral (telefon 113) for å få adekvat hjelp er viktig
- Hvis det er tvil om årsaken, bør alle som har hatt en alvorlig allergisk reaksjon henvises til allergologisk utredning. Som en hjelp i diagnostikken kan man ta blodprøver til tryptasebestemmelse én til fem timer etter symptomdebut

Tabell 1 Vanlige utløsende årsaker ved allergiske reaksjoner (2)

Legemidler og liknende	Stikk av insekter	Matvarer
Antibiotika	Bier	Nøtter
Intravenøse røntgenkontrastmidler	Veps	Fisk
Intravenøse anestesimidler		Skalldyr
Lateks		Melk Egg

Ved alvorlige allergiske reaksjoner kan rask behandling med adrenalin være avgjørende (tab 2). Adrenalin er både en α_1 - og β_2 -reseptoragonist og vil motvirke respiratoriske og sirkulatoriske symptomer. Adrenalin 1 mg/ml skal derfor gis umiddelbart intramuskulært (3). Ved sirkulasjonskollaps vil effekten av subkutan administrasjon være usikker (8). Innstikksstedet masseres deretter. Anbefalt dose for voksne er 0,5–1 ml, for barn 0,1 ml per 10 kg legemsvekt, avhengig av pasientens medisinske status og alvorlighetsgraden av den allergiske reaksjonen. Hvis årsaken er injeksjon eller insektstikk på en ekstremitet, kan stikkstedet infiltreres med 0,2 ml adrenalin og lett turniké legges proksimalt for stikkstedet. Man gir oksygen hvis det er tilgjengelig. Varsling av medisinsk nødhjelp (telefon 113) for å få adekvat hjelp er viktig. Intravenøs tilgang etableres. Pasienten skal innlegges i sykehus.

Effekten av adrenalininjeksjonen kan være kortvarig, og gjentatte injeksjoner med 5–20 minutters mellomrom kan være nødvendig. Man må derfor observere respirasjon, sirkulasjon og bevissthet. Så snart som mulig må en intravenøs inngang etableres og infusjon med krystalloid startes. Kolloider (f.eks. dekstran), som kan gi allergisk reaksjon, brukes dersom man ikke har annen intravenøs væske.

Hvis sirkulasjonssvikten ikke responderer tilfredsstillende på den første adrenalindosen, er videre adrenalinbehandling intravenøst og tilførsel av intravenøs væske essensielle behandlingsstrategier. Store mengder væske kan være nødvendig.

Ved respirasjonssvikt er adrenalin intravenøst, β_2 -agonister til inhalasjon og teofyllamin viktige medikamenter. Det kan bli nødvendig å sikre frie luftveier ved intubasjon, men pga. ødem kan dette være vanskelig.

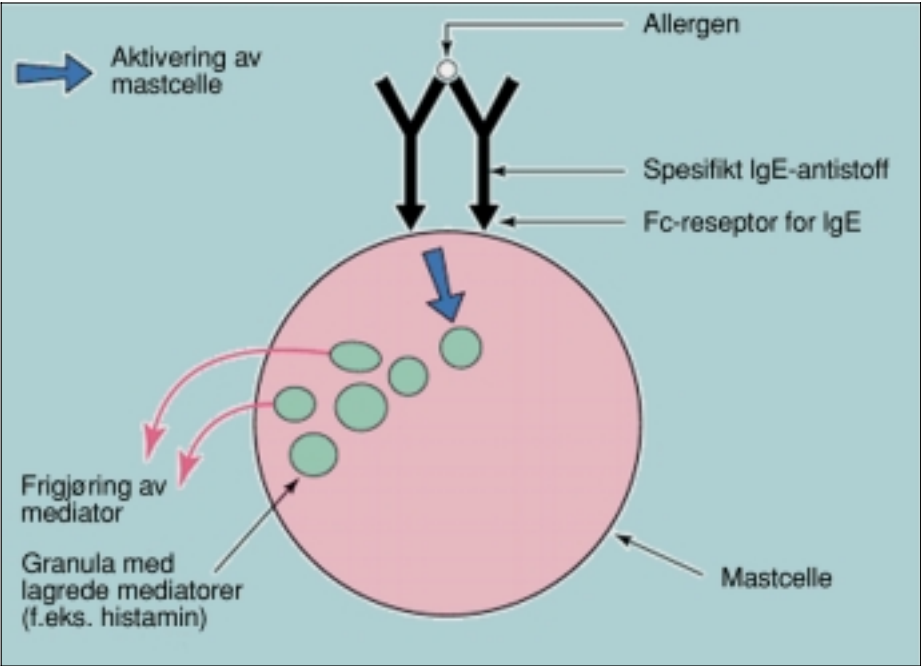
Antihistaminer er viktig for å få histaminblokade. En kombinasjon av en H_1 - og en H_2 -antagonist anbefales for å få effekt både på symptomer fra luftveiene og det kardiovaskulære system. Glukokortikoider har ingen rask effekt, men bør gis snarest for å dempe utviklingen av sene reaksjoner. Dersom allergenet skyldes noe man har gitt i behandlingssøymed, avsluttes denne behandlingen umiddelbart. Ved hjertestans gjennomfører man gjenoppliving etter vanlige retningslinjer (1, 2, 4, 9, 10).

Forebygging og beredskap

Hyposensibilisering har veldokumentert effekt ved noen alvorlige reaksjoner, som for eksempel insektstikk. Slik profylakse bør vurderes, likeså om pasienten skal utstyres med adrenalin til selvinjeksjon (2, 11). Dette er spesialistoppgaver.

Undersøkelse og utredning

Ved mistenkt alvorlig allergisk reaksjon er det viktig å utrede årsaken. Dette kan være vanskelig hvis reaksjonen er utløst av mat-



Figur 1 Aktivering av mastcelle hvor allergenet kryssbinder to nærliggende IgE på celleoverflaten i en type I-allergireaksjon. Gjengitt med tillatelse fra BMJ og Evan (2). Figuren er tilført norsk tekst

Tabell 2 Behandling ved alvorlig allergisk reaksjon	
Livreddende behandling	Annen nødvendig behandling
Pasienten legges med hevede bein såfremt det ikke hemmer respirasjonen	Hydrokortison 100 mg langsomt intravenøst. Barn under 10 kg gis 10 mg/kg
Adrenalin. Injiser straks adrenalin intramuskulært. Massér injeksjonsstedet. Dosen kan om nødvendig gjentas etter 5–20 minutter. Dosering: Adrenalin 1 mg/ml. Voksne: 0,5–1 ml. Barn: 0,1 ml/10 kg kroppsvekt	Antihistamin. Deksklorfeniramin intramuskulært. Voksne 10 mg, barn 5 mg. Ranitidin intravenøst 50 mg sakte til voksne
Insektstikk eller injeksjon: Turniké sentralt for stikkstedet om mulig. Infiltrer stikkstedet med 0,2 ml adrenalin 1 mg/ml	Kramper behandles med diazepam. Voksne 10–20 mg intravenøst, barn 0,5–1 mg/kg intravenøst eller rektalt
Gi oksygen. Oppretthold frie luftveier og respirasjon. Observer respirasjon og sirkulasjon	
Ring 113	
Etabler intravenøs tilgang. Gi intravenøst krystalloid væske til man kjenner adekvat lyskepul	
Sirkulasjonssvikt behandles med store mengder væske intravenøst og nye doser adrenalin til ønsket effekt oppnås	
Respirasjonssvikt: β_2 -reseptoragonist intravenøst; terbutalin: Voksne 0,25–0,5 mg over 5 minutter. Barn: 15 µg/10 kg over 10 minutter og/eller Aminophyllin langsomt intravenøst. Voksne 300 mg. Barn 5 mg/kg	

varer eller ved anestesi med mange mulige agenser. Utredning bør gjøres ved avdeling der man har erfaring og kompetanse på området. Man bør ta blodprøver til tryptasebestemmelse, som er en av mediatorene som frigjøres ved en anafylaktisk reaksjon. Maksimal serumverdi kan man påvise ca. en time etter symptomdebut. I tillegg tas en grundig anamnese med beskrivelse av symptomer og behandling.

Alle pasienter må informeres grundig om sin allergiske reaksjon og hva som har utløst den. Det er viktig at pasienten forstår alvoret og unngår allergenet senere.

Spalten er redigert av Olav Spigset i samarbeid med Avdeling for legemidler ved St. Olavs Hospital og de øvrige klinisk farmakologiske miljøene i Norge



Se også kunnskapsprøve på
www.tidsskriftet.no/quiz

Litteratur

1. Brown AFT. Anaphylactic shock: mechanisms and treatment. *J Accid Emerg Med* 1995; 12: 89–100.
2. Ewan PW. ABC of allergies. Anaphylaxis. *BMJ* 1998; 316: 1442–5.
3. Project team of the resuscitation council (UK). Consensus guidelines. Emergency medical treatment of anaphylactic reactions. *Resuscitation* 1999; 41: 93–9.
4. Pumphrey RSH. Lessons from management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin Exp Allergy* 2000; 30: 1144–50.
5. Gramstad L, Thorseng K. Anestesi-relaterte anafylaktoide reaksjoner. <http://www.legemiddelverket.no/bivirk/prepfok/esmeron.htm> (30.9.2001).
6. Jacobsen J, Lindekær AL, Østergaard HT, Nielsen K, Østergaard D, Laub M et al. Management of anaphylactic shock evaluated using a full-scale anaesthesia simulator. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001; 45: 315–9.
7. Kelly KJ, Walsh-Kelly CM. Latex allergy: a patient and health care system emergency. *J Emerg Nurs* 1998; 24: 539–45.
8. Simons FE, Gu X, Simons KJ. Epinephrine absorption in adults: intramuscular versus subcutaneous injection. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108: 871–3.
9. Steinsvåg S. Anafylaktoide reaksjoner. Anafylaktisk sjokk. I: Vennerød AM. Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell 2001. Oslo: Foreningen for utgivelse av norsk legemiddelhåndbok, 2001: 292–4.
10. Norsk Indeks for medisinsk nødhjelp. 2. utg. Stavanger: The Laerdal Foundation for Acute Medicine, 1999: 7.
11. Ackermann RW, Laursen LC. Selvadministrering af adrenalinaerosol ved anafylaktiske reaktioner efter insektstik. *Ugeskr Læger* 1996; 158: 4497–9.

○