



Norsk forening for allergologi og immunpatologi  
Norwegian Society of Allergology and Immunopathology

# NORSK VEILEDER

## I

# PRAKTISK

# ANAFYLAKSIHÅNDTERING

**Bergen i desember 2013**

Utarbeidet på vegne av Norsk forening for allergologi og immunpatologi (NFAI):

**Aud K. Herland Berstad**

**Torgeir Storaas**

**Gerrit Hendrik De Pater**

**Kenneth Press**

**Erik Florvaag**

<b>Innholdsfortegnelse</b>	<b>Side</b>
Kort om forfatterne	3
Forord	4
Kapitler:	
1. Faglig bakgrunn	6
2. Epidemiologi	7
3. Patogenetiske mekanismer	8
4. Symptomatologi og klinisk akutt diagnostikk	10
5. Laboratorieanalyser i akutt diagnostikk	11
6. Primær anafylaksibehandling	14
7. Prehospitale rutiner	17
8. Oppfølging etter akuttbehandling	18
9. Anafylaksiberedskap	21
10. Utredning og forebygging av anafylaktisk anfall	23
11. Skriftlig dokumentasjon av anafylaktisk anfall - Kritisk informasjon	25
12. Oppfølging hos fastlege etter utredning	28
13. Melding og registrering av anafylaktiske reaksjoner	29
14. Referanser	33

## Kort om forfatterne

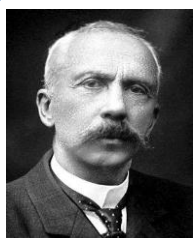
**Aud Katrine Herland Berstad** (1949), dr. med., spesialist i pediatri, seksjonsoverlege, Seksjon for klinisk spesialallergologi (SKS), Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland Universitetsjukehus.

**Kenneth Erik Rygaard Press** (1966), cand. med., arbeidsmedisiner i Statoil. Nasjonalt kompetansesenter for legevaktsmedisin - NKLM (2006-2012), Bergen legevakt 2006-2013.

**Gerrit Hendrik de Pater** (1976), cand. med., spesialist i anesthesiologi, overlege Kirurgisk service klinikk, avdeling for anestesi og intensivmedisin, Haukeland Universitetsjukehus, kontaktperson Nasjonalt nettverk for anafylaksi under anestesi (NARA).

**Torgeir Storaas** (1960), PhD, spesialist i øre-, nese-, halssykdommer, hode- og halskirurgi, overlege, Seksjon for klinisk spesialallergologi (SKS), Yrkesmedisinsk avdeling og Øre-nese-hals-avdelingen, Haukeland Universitetsjukehus, leder sakkyndigkomite for kompetanseområdet i allergologi, Den norske legeförening.

**Erik Florvaag** (1942), dr. med., prof. em., spesialist i lungesykdommer og indremedisin, overlege i klinisk allergologi, Laboratorium for klinisk biokjemi og Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland Universitetsjukehus (1995-2012).



### **Charles Robert Richet, The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1913:**

“*Phylaxis*, a word seldom used, stands in the Greek for protection. *Anaphylaxis* will thus stand for the opposite. Anaphylaxis, from its Greek etymological source, therefore means that state of an organism in which it is rendered hypersensitive, instead of being protected”.

Fra: Nobel Lectures, Physiology or Medicine 1901-1921, Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1967

## Forord

Sykdomsbildet anafylaksi innebærer mange utfordringer. Det er sjeldent, opptrer akutt og uanmeldt, er vanligvis dramatisk og kan være livstruende. Det kjennetegnes av hurtig progredierende innslag av organmanifestasjoner med stor individuell variasjon i klinisk uttrykk. Tidlig i forløpet er det umulig å forutsi i hvilken grad vitale organfunksjoner vil bli påvirket. De diagnostiske kriterier har vært uklare og lite ensartede, og derfor anvendt forskjellig både i klinisk praksis og i forskning. Slik møter vi både pasienter med anafylaksi som ikke er blitt erkjent, og pasienter som ikke har anafylaksi, men som feilaktig har fått diagnosen. I begge tilfeller mister pasienter muligheten til riktig behandling og oppfølging.

I hovedsak er veilederen myntet på helsepersonell innen alle omsorgsnivåer som i sin funksjon kan komme til å møte pasienter med anafylaktiske reaksjoner. Det vil være leger og sykepleiere i primærhelsetjenesten, inklusive kommunale og private legevakter, ambulansepersonell og fagpersoner i spesialisthelsetjenesten i og utenfor institusjon. Veilederen kan benyttes som grunnlagsdokument ved gjennomgang av egen anafylaksi-beredskap. Den er forsøkt utformet slik at deler av den også kan brukes i opplæring av pasienter, pårørende og andre omsorgspersoner.

Veilederen tar ikke mål av seg å være en komplett lærebok i anafylaksi, og heller ingen meta-analyse av en etter hvert betydelig forskningslitteratur. Den forsøker å gi, relativt kortfattet, praktiske råd om hvordan håndtere pasienter med anafylaksi i et helhetlig perspektiv. Den er basert på nyere dokumentert kunnskap og internasjonale retningslinjer, og vinklet ut i fra den kliniske erfaring og kompetanse forfatterkollegiet samlet har ervervet fra sine mange ståsteder i den norske helsehverdag. Det er fokusert særlig på effektiv initialbehandling og diagnostikk, kompetent allergologisk utredning og optimal informasjonsflyt mellom omsorgsnivåene, pasientene og deres pårørende.

Det er også forsøkt innarbeidet noen fremtidige konsekvenser av flere nasjonale prosesser som er i gang for å styrke norsk allergologi. For det første arbeidet med Nasjonal strategi for forebygging og behandling av astma- og allergisykdommer 2008-2012 (Helse- og omsorgsdepartementet, 2008, nylig forlenget til 2023), som blant annet foreslår at det opprettes tverrfaglige sentra for astma, allergi og overfølsomhet (RAAO) i hver helseregion. Videre vedtok landsstyret i Den norske legeforening i 2012 å etablere fagfeltet allergologi som et nytt spesialitetsovergrepene kompetanseområde. Sakkyndigkomiteen som har fått i oppdrag å

gjennomføre vedtaket i praksis er i gang med sitt arbeid. Disse prosessene vil på sikt øke kompetansen både innen de fagspesialiteter som tradisjonelt berøres av problemstillingen anafylaksi, men også innen helsevesenet generelt. I tillegg setter Helsedirektoratets pågående arbeid med planleggingen av nasjonal kjernejournal søkelys på gode rutiner for kvalitetssikring og dokumentasjon av kritisk informasjon, inkludert selvsagt også anafylaksi.

Som faglige referanser og bakgrunnsdokumentasjon, og til ytterligere fordypning for leserne har vi i eget kapittel samlet et utvalg av relevante publikasjoner.

Bergen, desember 2013

Forfatterne

## 1. Faglig bakgrunn

Anafylaksi er i utgangspunktet en reaksjon på en eksponering. Årsakssammenheng og sykdomsbilde kan derfor i mange tilfeller være entydig og dermed enkelt og greit å forholde seg til diagnostisk, behandlingsmessig og forebyggende. Andre tilfeller kan være betydelig mer utfordrende, enten med mange eller usikre årsakssammenhenger, uklare sykdomsbilder og/eller manglende effekt av forebyggende og behandlingsmessige tiltak.

Uansett vil anafylaktiske og anafylaksiliknende reaksjoner oppleves svært ubehagelig og truende av den som i det ene øyeblikket er frisk og i velbefinnende, og som plutselig og uten forvarsel i løpet av kort tid blir dramatisk og livstruende syk. Også for pårørende og andre tilstedeværende vil slike hendelser virke skremmende, gjerne forsterket av hjelpeløshet om man ikke på forhånd vet hva som kan og bør gjøres. Selv for lege, sykepleier eller annet helsepersonell som tilkalles kan tolking av sykdomsbildet og valg av riktig behandling være utfordrende. For fastlegen som skal følge opp, innebærer anafylaksidiagnosen en rekke forhold som må avklares omkring utredning, informasjon, forebygging, egenbehandling og hvordan tilstanden påvirker livskvalitet hos pasient og pårørende.

Ved siden av effektiv akuttbehandling må målene for en god faglig håndtering av anafylaksipasienter omfatte riktige tiltak for å forebygge nye episoder og trygge rutiner for å behandle anfall som likevel måtte opptre. Siden et anafylaktisk anfall kan få store negative konsekvenser for pasientens livskvalitet, blir det viktig med kompetent allergologisk utredning, ikke bare ved førstegangs anfall, men også etter eventuelle senere episoder. Utredningens kvalitet vil dels bero på utrederens kompetanse og ressurser, dels på at kliniske observasjoner og annen viktig informasjon samlet i løpet av behandlingsskjeden er dokumentert og tilgjengelig. Det siste kan være krevende fordi akuttbehandlingen gjerne omfatter flere individer, institusjoner og omsorgsnivåer, fra tilfeldige personer på anfallsstedet, til ambulanse-, legevakts- og sykehuspersonell.

Forutsetningen for en vellykket behandling av anafylaksi er at man er forberedt. Tidlig erkjennelse av tilstanden og hurtig iverksetting av effektive tiltak forutsetter en etablert anafylaksiberedskap, både på personlig og institusjonelt nivå. Slik må både leger og annet helsepersonell som risikerer å møte pasienter med anafylaksi jevnlig opplæres til å identifisere og behandle anfall, vite hvilke blodprøver som skal tas, hvordan etablere nødvendig

observasjon og oppfølging, bidra til å sikre at all informasjon dokumenteres og at den gjøres tilgjengelig for senere behov. Akuttbehandlende lege må ta ansvar for å sende epikrise til fastlege og henvisning til spesialist med allergologisk kompetanse eller regionalt tverrfaglig senter for astma, allergi og overfølsomhet (RAAO).

## 2. Epidemiologi

Mangelen på en omforent internasjonal definisjon og utfordringene med å gjennomføre vitenskapelig sett gode studier, gjør det vanskelig å få pålitelige tall på forekomsten av anafylaksi i en befolkning. Av samme grunner blir det vanskelig å sammenligne forskjellige studier. Generelt antas det imidlertid at en av tusen voksne, og en av 170 barn erfarer en anafylaktisk episode, og av disse vil en av 12 oppleve en ny anafylaktisk reaksjon. De vanligste årsakene er mat (61 %), insektstikk (20 %) og legemidler (8 %) (Sheffer 2006). I Europa rammes 1 av 300 i befolkningen på ett eller annet tidspunkt i livet av anafylaksi (Panesar 2013).

I Norge foreligger det ikke pålitelige registreringer av antall anafylaktiske reaksjoner, og heller ingen oversikt over anafylaksidødsfall. I en undersøkelse fra Austevoll kommune ble alle akuttmedisinske hendelser registrert i 2 år, og av disse ble 7 registrert som akutt allergi/anafylaksi. Dette ville gi en insidens på 77/100 000/år, og for landet som helhet tilsvare ca. 3850 tilfeller per år (Rørtveit 2009).

Internasjonalt er det i flere undersøkelser angitt en årlig incidens i størrelsesorden 10 - 70/100 000/år, de høyeste verdiene hos barn og unge. Flere undersøkelser har vist en økning siste 20 års periode, spesielt i de yngre aldersgrupper (Lin 2008, Decker 2008, Gibbison 2012).

Anafylaksi antas å være årsak til 20 dødsfall/år i Storbritannia: Halvparten legemiddel-utløst (iatrogen), en firedel på grunn av reaksjon på mat, og en firedel etter insektstikk (Pumphry 2000). Risikofaktorer for fatalt utfall er høy alder, annen sykdom (kardiovaskulær sykdom, astma og annen lungesykdom) i tillegg til bruk av legemidler (Sheikh og Alves 2001, Simons 2010).

### 3. Patogenetiske mekanismer

De fleste, men på ingen måte alle, anafylaksier synes å være IgE-medierte. Den utløsende mekanismen er at allergen kryssbinder IgE-antistoffer som sitter festet i IgE-reseptorer på overflaten av mastceller og basofile granulocytter. Dannelsen av slike allergen-IgE-IgE-reseptorkomplekser aktiverer effektorcellene og fører til at de frigjør en rekke potente mediatorsubstanser som histamin, tryptase, chymase m.fl. (Figur 1).

Mastceller og basofile kan også aktiveres uten at IgE-antistoffer og IgE-reseptorer er involvert. Eksempler på det er komplekser av antigen og IgG-antistoffer, T- celler, komplementsystemet eller ikke-immunologiske mekanismer som blant annet fysisk aktivitet og histaminfrigjørende medikamenter (opiater, quinoloner).

Aktivering og frigjøring av mediatorsubstansene skjer raskt, vanligvis i løpet av få minutter til en times tid etter at triggeren er kommet inn i kroppen. Reaksjonene inntreffer raskest ved injeksjoner (legemidler, insektstikk).

#### *Straksreaksjoner*

Straksreaksjonen er det umiddelbare resultatet av mediatorsubstansenes fysiologiske effekter. Særlig viktig er histaminets:

Systemeffekter:	Takykardi, vasodilatasjon, kapillærlekkasje og blodtrykksfall, hodepine, svimmelhet, kvalme/oppkast.
Luftveier:	Slimhinneødem, sekresjon, bronkokonstriksjon
Hud:	Erytem, kløe, urtikaria
Mage-tarm:	Økt tarmmotorikk: Magesmerter, meteorisme, diaré

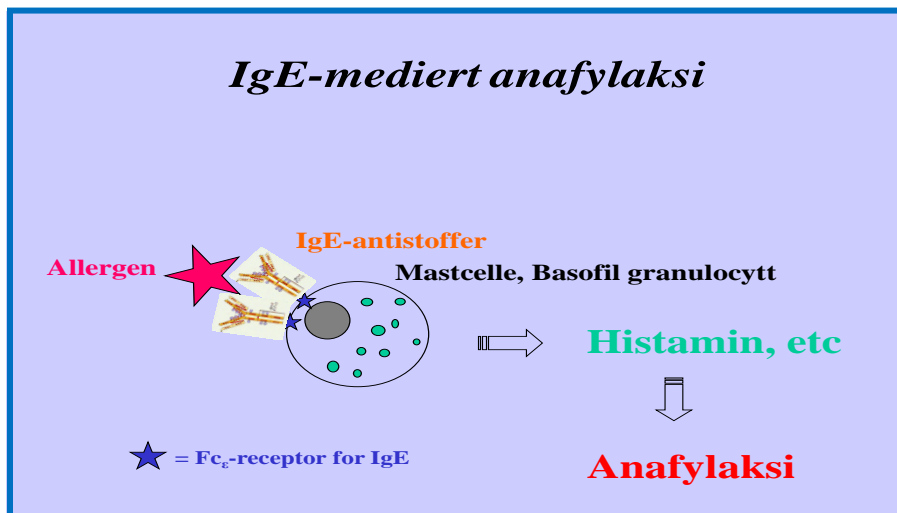
#### *Forsinkede og sene reaksjoner*

Mediatorsubstansene som frisettes i straksfasen kan føre til ytterligere kaskader av betennelseseaksjoner som det tar noe lenger tid å aktivere og som fører til forsinkede og/eller sene reaksjoner. Disse opptrer mer enn en time etter eksponering.

Akuttfasereaksjonen kan dessuten medføre tilstrømming av diverse betennelsesceller tilhørende det såkalt uspesifikke immunforsvaret. Dette tar også noe lenger tid, og kan være en ytterligere årsak til at den akutte anafylaksireaksjonen etterfølges av en senfasereaksjon. Den kan opptre med eller uten et symptomfritt intervall, og gir såkalt bifasisk anafylaksi. Den andre fasen kan inntreffe fra 2 til 20 timer etter at akuttfasen er over, og kan i noen tilfelle være alvorligere enn den første. Det er ikke mulig å forutsi en eventuell senreaksjon ut fra



akuttfasereaksjonen, verken dens alvorlighetsgrad eller forløp. Dette er årsaken til at en tilrårer en observasjonstid på 24 timer etter en akutt anafylaksi.



**Figur 1.**

Forenklet skisse av de viktigste leddene i utviklingen av IgE-mediert anafylaksi.

### *Mastocytose*

Pasienter med sykdommen mastocytose har øket antall mastceller i kroppen. Sykdommen kan manifestere seg ved et variert klinisk sykdomsbilde, i tillegg til at en vanligvis finner forhøyet basalnivå av tryptase i serum. Siden en antar at anafylaksianfalllets alvorlighetsgrad blant annet beror på grad av aktivering, men også hvor mange mastceller/basofile granulocytter som blir aktivert, er mastocytose en risikofaktor for et mer alvorlig forløp og mortalitet ved anafylaksi. Det er riktignok en sjelden tilstand med en noe usikker forekomst, prevalenstall på 1-9 per 100 000 oppgis ([www.orpha.net](http://www.orpha.net)), men viktig å være observant på i sammenheng med anafylaksiutredninger (Gülen 2013, Oude Elberink 1997, Reimers 2005).

## **4. Symptomatologi og klinisk akuttdiagnostikk**

Anafylaksi som begrep refererer til en generell overfølsomhetsreaksjon og brukes om det kliniske sykdomsbildet uavhengig av hvilken årsak eller sykdomsmekanisme som måtte ligge til grunn (Johansson 2004). Sykdomsbildet anafylaksi kjennetegnes ved å være en dynamisk

og progredierende akutt-tilstand som i sin ytterste konsekvens kan utvikle seg fatalt i løpet av minutter. På klinisk mistanke krever et slikt sykdomsbilde umiddelbar medisinsk intervensjon supplert med en løpende kritisk vurdering av effekten av de iverksatte behandlingstiltak. Dette innebærer at **både** diagnostikk **og** behandling skjer samtidig og kontinuerlig i det videre forløpet.

Diagnostikken er klinisk og kan være utfordrende fordi tilstanden er sjelden slik at få leger og annet helsepersonell får mye erfaring. Dessuten kan utløsende eksponering være skjult eller ukjent og den kliniske presentasjonen mangfoldig. Det finnes ingen absolutte kliniske enkeltkriterier og det eksisterer en rekke differensialdiagnostiske muligheter. Derfor vil noen få laboratorieanalyser tatt i forbindelse med reaksjonen, men analysert i ettertid, kunne bidra til å underbygge den kliniske diagnosen ved å identifisere mulig sykdoms-mekanisme og årsakssammenheng (Kap. 5).

### ***Klinisk beskrivelse***

Følgende symptomer eller funn fra to eller flere organsystem oppstått plutselig, i rask rekkefølge etter hverandre eller samtidig tilsier at det foreligger anafylaksi og krever umiddelbar behandling (Lieberman 2005, Muraro 2007, Simons 2010, Simons 2011):

- **Hud:** Utbredt kløe (hodebunn, håndflater, fotsåler), erytem, urtikaria, ødem
- **Luftveier:** Dyspné, hoste, stridor, bronkial obstruksjon, dysfoni, hypoksi, nesetetthet
- **Sirkulasjon:** Hypotensjon m/uten takykardi, synkope, hjertestans, bradykardi
- **Mage-tarm:** Magesmerter, oppkast, avføringstrang/-avgang
- **Annet:** Uro, katastrofefølelse, ufrivillig urinavgang, forvirring

***Kommentarer:*** Klinisk erfaring tilsier at mellom individer kan utvalget og tidsmessig presentasjon av de enkelte symptomer variere betydelig, men uro, følelse av at noe truende skjer og kløe i fotsåler, håndflater, øreganger mv. er gjennomgående tidligsignaler (prodromalsymptomer). Hos samme individ som har opplevd repeterte anafylaksier (på samme eksponeringsform) gjentar gjerne det samme sykdomsbildet seg.

## *Differensialdiagnoser*

Listen over alle mulige differensialdiagnoser er omfattende (Simons, 2011) men de viktigste som bør overveies er:

- Panikkanfall/Hyperventilasjon
- Vasovagal synkope
- Angioødem
- Paroxysmal occurrence of laryngeal obstruction (POLO),
  - feks. vocal cord dysfunction, larynksspasme, larynksødem.
- Histaminforgiftning
- Hypoglykemi
- Septisk, kardialt eller blødningssjokk

### **5. Laboratorieanalyser i akuttidiagnostikk**

Siden arbeidsdiagnosen anafylaktisk anfall i akuttfasen helt og holdent baseres på kliniske observasjoner og sykdomsutvikling (Kap. 4), må ikke blodprøvetaking hindre eller forsinke akuttbehandlingen. Men noen blodprøver kan – selv om de ikke blir analysert før i ettertid - gi svært viktige bidrag til å vurdere om den kliniske anafylaksimistanken var riktig eller ikke. For eksempel vil en syrebasestatus kunne avklare en viktig differensialdiagnose som hyperventilasjonsanfall (respiratorisk alkalose). Serumprøver tatt ca. 2-4 timer etter reaksjonen, og gjentatt etter minst 24 timer, kan ytterligere bidra til å vurdere anafylaksidiagnosen gjennom å indikere mulig anafylaksiårsak (IgE-antistoffer mot utløsende eksponering), anafylaksimekanisme (tryptasestigning som tegn på aktivering av mastceller) og samtidig vurdere hvorvidt det kan foreligge systemisk mastocytose (forhøyet basalverdi av tryptase, manglende normalisering av stimulert verdi), om det enn dreier seg om en sjelden tilstand (Kap. 3).

Ved alle tilfeller som behandles som anafylaksi vil derfor blodprøver tatt til følgende tidspunkter og analyser være diagnostisk nyttig:

### 1. Akuttprøve, under anfall

- Prøvemateriale: Kapillært eller arterielt blod
- Analyser:
  - Syre-base-status, omfattende pH,  $p_a\text{CO}_2$ , BE,  $\text{HCO}_3^-$  og  $p_a\text{O}_2$
  - evt. kan glukose og elektrolyttene  $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-$  analyseres i samme blodprøve

### 2. Akuttprøve, optimalt ca. 2-4 timer etter anfallets start\*:

- Prøvemateriale: Serum
- Analyser:
  - s-Tryptase 1 (akuttverdi)
  - s-IgE ("Total IgE")
  - s-IgE antistoffer, enten mot standard allergenpanel (luftveisallergener, matallergener) og/eller individuelle enkeltallergener styrt av sykehistoriens opplysninger om mulige involverte eksponeringer (insektgift, tre- og jordnøtter, fisk, skalldyr, hvete, melk, legemiddel mv.)

### 3. Oppfølgingsprøve, minst 24 timer etter anfallstart:

- Prøvemateriale: Serum
- Analyse:
  - s-Tryptase 2 (basisverdi)

*\*Kommentar: Serum tryptase har en relativt lang responsprofil slik at prøver tatt noe før og/eller etter det optimale intervallet på 2-4 timer også kan gi verdifull informasjon. Det er imidlertid viktig for tolkingen at tidspunktet for prøvetaking (i forhold til reaksjonsstart) blir oppgitt.*

Selv om direkte laboratorietilgang eller eget analyseutstyr trolig kun vil finnes i akuttmottak ved sykehus og større sentrale legevakter, anbefales at alle legevakter og

legekontorer som i sin funksjon kan komme til å behandle anafylaksireaksjoner legger til rette for at slike blodprøver blir tatt. Herunder ser til at de har:

- prøvetakingsutstyr
  - blodgassanalyser: kapillærrør, eventuelt sprøyter til arteriell prøvetaking
  - IgE og tryptase: serumglass
- kompetanse for prøvetaking
- nødvendige rekvisisjoner
- rutiner for korrekt håndtering og oppbevaring av prøver inntil forsendelse til analysering

**Kommentar:** Dersom store væskemengder er gitt i forbindelse med anafylaksibehandlingen kan manglende påvisning av IgE-antistoffer i akutfasen muligens skyldes «fortynningseffekt». I så fall bør analysene gjentas ved en senere anledning. Imidlertid foreligger en studie ved anafylaksi under narkose som taler for at slik «fortynning» i akutfasen ikke påvirker IgE-antistoffnivået nevneverdig (Guttormsen 2007).

## 6. Primær anafylaksibehandling

Adrenalin til intramuskulær injeksjon skal **alltid** være førstevalg ved mistenkt anafylaksi:

Standard styrke er Adrenalin 1 mg/ml.

- Engangsdoser til barn: 0,1 ml/10 kg kroppsvekt inntil 0,5 ml
- Engangsdoser til voksne: 0,5 ml.

Dosene gjentas ved behov etter 5-15 minutter

**Kommentarer:** Effekten av adrenalin ved anafylaksi er ikke dokumentert ved kontrollerte kliniske studier, men betydelig kumulert klinisk erfaring og internasjonal enighet tilsier at:

- adrenalin i.m. er den mest effektive behandling ved anafylaksi
- effekten er bedre jo tidligere i forløpet adrenalin administreres. Tidsfaktoren kan følgelig være avgjørende viktig
- ved anafylaksi finnes det ingen absolutte kontraindikasjoner mot adrenalin i.m.
- som klinisk tommelfingerregel vil det ved tvil/usikkerhet om anafylaksi derfor være bedre å sette en tidlig dose adrenalin i.m., selv om den senere skulle vise seg å være unødvendig, enn å vente til et åpenbart anafylaksibilde som eksempelvis anafylaktisk sjokk har fått utvikle seg.

### **Bivirkninger**

Adrenalin har både alfa- og betastimulerende effekter og som følge av det en rekke bivirkninger. De vanligste er: uro, angst, takykardi, muskeltremor og hodepine. Ved høyere doser sees stigende blodtrykk og arytmier. Samtidig bruk av trisykliske antidepressiva og MAO-hemmere kan forsterke både effekten og bivirkningene av adrenalin.

### **Andre behandlingstiltak**

Andre tiltak enn adrenalin vurderes igangsatt slik det er anført i flytskjema. Ved hjerte-/respirasjonsstans utføres hjerte-lungeredning etter standard retningslinjer.

# ANAFYLAKSI ?

Siekk: Luftveier/respirasjon - Sirkulasjon - Bevissthetsnivå - Hud

- Fjern om mulig utløsende årsak

- Sett Adrenalin 1 mg/ml i.m.

Barn: 0,1 ml/10 kg inntil 0,5 ml - Voksne: 0,5 ml

- Lei pasienten optimalt\*:

Blodtrykksfall/bevisstløs: Legg pasienten ned med beina hevet

Astma/stridor/dyspnoe: La eventuelt pasienten sitte med støtte for armer

- Tilkall hjelp

- Etabler intravenøs tilgang

- Gi oksygen

- Noter: Klokkeslett - Symptomer - BT/puls/andre målte parametere - Effekt av Adrenalin

Ved utilstrekkelig effekt av adrenalin eller ny forverrelse:

- Gjenta Adrenalindosen etter 5-15 min

Tilleggsbehandling:

- Deksklorfeniramin (1 mg/ml) i.v.: Barn 1-5 mg - Voksne: 10mg
- Hydrokortison i.v.: Barn: 10 mg/kg inntil 200 mg - Voksne: 200 mg

Ved hypotensjon:

- Væske i.v. (Ringer-acetat eller 0.9% NaCl): 10 ml/kg på 5-10 min

Ved bronkospasme:

- Ventolin spray via spacer (0.1 mg/dose): 3-4 doser

Ved mangelfull behandlingsrespons:

- Kontakt AMK/113 om ikke allerede gjort
- Hypotensjon:  
Intensiver væskebehandling (Ringer-acetat/0.9%NaCl) 10-20 mL/kg på 10-20 min
- Vedvarende bronkospasme:  
Vurder Terbutalin i.v.

Ved god behandlingsrespons:

- Etabler ordning for observasjon (Kap. 8)

Figur 2. Flytskjema for anafylaksibehandling

## ***Definisjon av hypotensjon***

I denne veilederen bruker vi følgende grenser for hypotensjon:

Systolisk blodtrykk (mmHg):

- **Voksne:** < 90
- **Barn:** 1-10 år: < 70 + 2 x alder (Muraro 2007)
- **Barn:** >10 år: som voksne

### ***Kommentarer:***

- *Ved vedvarende hypotensjon: Øk intravenøs væsketilførsel: Store volum kan bli nødvendig.*
- *Vurdér også adrenalin intravenøst i form av kontinuerlig infusjon: Adrenalin intravenøst i bolus medfører risiko for alvorlige, t.o.m fatale bivirkninger (Brown 2004, Brown 2005, Simons 2011). Adrenalin intravenøst anbefales derfor kun brukt som infusjon via infusjonspumpe: 1 mg adrenalin til 100 ml 0,9% NaCl: 30-100 ml/time (tilsv. 5-17 mikrogram/min.)*

### ***\* Kommentarer til posisjonering av pasient:***

- *Finn i utgangspunktet den stillingen som oppleves mest behagelig av pasienten.*
- *Ikke la pasienter som er hypotensive, svimle eller i nærsynkope reise seg opp til sittende eller stående stilling, da det kan gi økende blodtryksfall og eventuelt føre til hjertestans (Pumphrey, 2000). Vær observant på dette også under transport bort fra anfallsstedet.*
- *Ved redusert bevissthetsnivå, men bevart respirasjon, legg pasienten i stabilt sideleie. Venstre sideleie anbefales i siste del av svangerskapet (mindre kompresjon av vena cava).*

## ***Alvorlighetsgradering av anafylaktisk anfall***

Et begynnende anafylaktisk sykdomsforløp må i utgangspunktet oppfattes som alvorlig og umiddelbart behandlingsskrevende. Derfor har egne formelle alvorlighetsgraderinger av anafylaksi ingen plass i akuttbehandlingen. De kan medføre at behandlingen bli unødig forsinket dersom det oppstår uklarhet om nødvendige kriterier er tilstede.



Det er publisert flere graderingsalgoritmer, alle retrospektive og beregnet for katalogiserings- og forskningsformål. De baserer seg på omfang av opptredende organmanifestasjoner samt grad av påvirkning og eventuelt svikt i vitale funksjoner. Som felles særtrekk har de, at jo tidligere reaksjonen erkjennes som anafylaksi, og jo mer effektivt den behandles, jo lavere vil alvorligheten bli gradert. Dessuten er de avhengige av hvor grundig og pålitelig anfallsforløpet er dokumentert og utredet.

## **7. Prehospitale rutiner**

Anafylaksi som opptrer utenfor helseinstitusjon meldes til AMK (medisinsk nødnummer 113) hvor henvendelsen blir registrert (eget løpenummer) i akuttmedisinsk informasjonssystem (AMIS). Nødvendige opplysninger blir innhentet og notert som beslutningsgrunnlag for tildeling av ressurser. Behandling på anfallsstedet utføres av ambulanselege eller annet ambulanspersonell i henhold til flytskjema (Kap. 6) og journalføres (ambulansejournalen).

Etter primærbehandling vurderes pasienten transportert til sykehus eller legevakt for videre behandling og observasjon. I distrikt vil legevakslege være ansvarlig for vurderingen. I kommuner hvor lege ikke er involvert i rød respons vil ambulanspersonell avgjøre, eventuelt i samråd med AMK og/eller lege. Ambulansejournalen (papirbasert) blir ved avlevering av pasient enten skannet inn i institusjonens EPJ eller oppbevart i papirformat. Papirkopi arkiveres i AMK.

For den allergologiske utredningen etter anfallet (Kap. 10) kan det være viktig, tidvis avgjørende, med god dokumentasjon av tidligfasen, herunder som eksempel:

- Omstendighetene omkring og ”settingen” hvor episoden fant sted
- Mulige kjente (eller ukjente) eksponeringer
  - Hvis mulig og hensiktsmessig, bidra til at den mistenkte eksponeringsårsaken blir nærmere identifisert (produktnavn, innhold, produsent mv.), og eventuelt tatt vare på av pasient/pårørende til bruk ved påfølgende allergologisk utredning
- Observerte kliniske symptomer og utviklingen av disse

- Tidsintervall mellom eksponering og sykdomsstart
- Målte parametre (BT, Puls, respirasjonsfrekvens)
- Iverksatt behandling og andre tiltak, og effekten av disse

**Kommentar:** Anafylaksianfallets tidligfase er ofte dramatisk og kaotisk. Ambulansejournalen kan derfor være en viktig objektiv informasjonskilde om denne fasen. Registrerte opplysninger i AMIS kan også bidra. Sammen med pasientjournaler (legevakt, akuttmottak i sykehus mv.) er det derfor ved behov mulig å oppnå en gjennomgående dokumentasjon av anfallsforløpet.

## 8. Oppfølging etter akuttbehandling

Etter akuttbehandlingen vurderes videre oppfølgende tiltak:

- Observasjon i minst 24 timer.

Med observasjon menes i utgangspunktet å overvåke det videre sykdomsforløp etter vellykket akuttbehandling for tidlig å oppdage og behandle tilbakefall eller forsinkede reaksjoner ved enten å beholde pasienten i behandlende omsorgsnivå eller ved innleggelse i sykehus. Alvorlige og kompliserte tilfeller kan kreve lengre observasjonstid.

**Kommentar:** Det foreligger ikke kontrollert klinisk dokumentasjon på lengden av observasjonstiden etter ukomplisert anafylaksi, men klinisk erfaring tilsier 24 timer som en sikkerhetsmessig og praktisk rimelig tidsperiode.

*I mindre alvorlige tilfeller hvor akuttbehandlingen har reversert anfallet, hvor tilstanden etter noen timers observasjon på behandlingsstedet er stabil, kan behandlende lege individuelt vurdere om fortsatt observasjon kan utføres tilfredsstillende i hjemmet. Det forutsettes at forholdene ligger til rette for en faglig forsvarlig observasjon, bla. hva gjelder avstand, geografi og kommunikasjon, at det er voksne personer tilstede, at det er avtalt når og hvordan ansvarlig lege kan kontaktes og at pasientens og pårørendes følelse av trygghet ivaretas med ordningen. Behandlende lege har fagansvar for observasjonsperioden med mindre en annen lege formelt har overtatt oppfølgingsansvaret.*

- Orienterere pasienten om tilstanden muntlig og skriftlig.
- Forsøke å identifisere eller sannsynliggjøre årsaken til episoden
- Forsøke, så langt mulig, å foreslå midlertidige forebyggende tiltak inntil allergologisk utredning er gjort og utredningsbaserte tiltak kan iverksettes. Det vil først og fremst dreie seg om å unngå mistenkte utløsende eksponeringer.
  - I tillegg også eventuelt avstå fra intensiv fysisk aktivitet og bruk av alkohol og legemidler hvor dette kan ha vært medvirkende faktorer
- Etterbehandling per oralt i 3 døgn etter utskrivning:
  - antihistaminer f.eks. tabl. Cetirizin, Voksne: 10 mg x 1, Barn: 6 mnd–1 år: 2,5 mg x 1, 1–6 år: 2,5 mg x 2, 6–12 år: 5 mg x 2.
  - glukokortikosteroider f.eks. tabl. Prednisolon, Voksne: 40 mg x 1, Barn: 1-2 mg/kg x 1, etter nærmere vurdering.

**Kommentarer:** Det foreligger ikke kontrollert klinisk dokumentasjon på effekten av perorale antihistaminer eller glukokortikosteroider i oppfølgingen (forhindre forsinkede reaksjoner) etter ukomplisert akutt anafylaksibehandling. Klinisk erfaring tilsier imidlertid generelt nevnte forslag som en pragmatisk strategi i rimelig balanse mellom forventede effekter, risiko for bivirkninger og kostnader. Individuelle justeringer kan måtte gjøres.

Behandling med perorale antihistaminer og glukokortikosteroider i forebyggende øyemed (residivprofylakse) kan dempe allergiassosierte symptomer (som utslett, kløe, rhino-konjunktivitt, astma), men gir ingen pålitelig beskyttelse mot ny anafylaksi.

- Sende epikrise til fastlege
- Sende henvisning til spesialist med allergologisk kompetanse eller til regionalt tverrfaglig senter for astma, allergi og annen overfølsomhet (RAAO). Det er fastleges ansvar å følge opp etter at henvisning er sendt.

- Midlertidig forskrivning av adrenalin til egen administrasjon

Mest praktisk forskrives adrenalin til egen administrasjon i de fleste tilfeller i form av autoinjektorer. Det finnes i dag to produkter på det norske markedet:

**Jext**<sup>®</sup> (ALK Abelló, Hørsholm, Danmark)

**EpiPen**<sup>®</sup> (MEDA AS, Asker, Norge)

Slik midlertidig forskrivning skal vurderes dersom:

- det er en eller flere sannsynlige anafylaksiårsaker som det er vanskelig å unngå eksponering for, eller om
- årsaken er ukjent

Forskrivningen forutsetter imidlertid:

- avtale med pasienten om at den er tidsbegrenset, og gjelder til allergologisk utredning er gjennomført og behovet revurdert
- grundig informasjon til pasient og pårørende om
  - når den skal brukes
  - hvordan den skal brukes
  - forventede bivirkninger
  - at lege kontaktes etter at den har vært satt
  - at nye enkeltdoser anskaffes til erstatning for brukte
- at det forskrives et tilstrekkelig antall, dvs. minst 2 enkeltdoser, men gjerne flere, avhengig av livsmønster
- trening med øvingsinjektor før resepten hentes

**Kommentarer:** Et egnet injeksjonssted ved egen administrasjon er midtre parti av lårmuskelen (*M. vastus lateralis*) anterolateralt.

Studier har vist at det å få utskrevet adrenalin til egen administrasjon ved anafylaksi kan bidra til redusert livskvalitet for noen pasienter (Oude Elberink, 2002)

## 9. Anafylaksiberedskap

Å opprettholde anafylaksiberedskap innebærer med jevne mellomrom å høyne bevissthetsnivået om diagnostikk og behandling av anafylaksi både hos den enkelte helsearbeider og i institusjonen.

Institusjonens arbeidsområde (administrasjon av legemidler, særlig i form av injeksjoner, setting av ulike vaksiner, bruk av kontrastmidler, allergivaksinasjon, provokasjonstester mv.) avgjør hvilket omfang og hyppighet gjennomgangen bør ha. Vanligvis bør det skje årlig. Ansvaret tilligger institusjonens medisinskfaglige leder. I tillegg bør en benytte et hvert tilfelle av anafylaksi til en påfølgende gjennomgang av hendelsesforløpet for egenlæring og avklaring av hvordan de etablerte rutiner har fungert.

Prosessen med å opprettholde anafylaksiberedskap kan deles i tre fokusområder, nemlig en mental, en medikamentell og en teknisk/utstyrsmessig.

**Mental beredskap** består i å:

- identifisere egne risikoprosedyrer:
  - administrasjon av legemidler, særlig injeksjoner
  - allergivaksinasjon, allergenprovokasjon
- identifisere særlige risikoindivider, først og fremst pasienter med kjent:
  - tidligere anafylaktisk reaksjon
  - astma/annen lungesykdom
  - hjertesykdom
  - bruk av betablokker

- observere pasient visuelt i minst 30 min etter risikoprosedyrer
- kunne identifisere det kliniske bildet ved anafylaksi (Kap. 4)
- vite hvordan akuttbehandle anafylaksi, og at tidsfaktoren er viktig (Kap. 6 )
- vite hvilke blodprøver som skal tas (Kap. 5)
- ha avklart interne varslingsregler og hvem som kan sette adrenalin

***Kommentar:** Dersom sykepleier ved mistanke om anafylaksi skal kunne sette adrenalin på eget initiativ uten først å få godkjenning av lege, skal slik delegasjon gjøres skriftlig av medisinsk faglig ansvarlig lege. Denne skal inneholde hvem den gjelder for, ved hvilken virksomhet, på hvilken indikasjon og med hvilken varighet delegasjonen gis.*

**Medikamentell beredskap** består i at:

- Adrenalin 1mg/ml er tilgjengelig på tydelig merket sted som alle i staben er gjort kjent med.

Etter hva som er mest praktisk ut i fra institusjonens arbeidsområde, må en ta stilling til om adrenalin skal være tilgjengelig i en av følgende former:

- Adrenalin ampuller, sprøyter (1 ml) og i.m. kanyler hver for seg, men klar for å monteres og trekkes opp ved behov
- sprøyter (1 ml) ferdig opptrukket med adrenalin, med/uten påmonterte i.m. kanyler
- Adrenalin autoinjektor (EpiPen<sup>®</sup>, Jext<sup>®</sup>) i styrkene 0,1 mg (barn) og 0,3 mg (voksne)
  - i tilstrekkelig antall, dvs. minst 2 av hver
- væsker og andre medikamenter for anafylaksibehandling er tilstede (Kap. 6)

**Kommentar:** Hos adipøse pasienter kan vanlige i.m. kanyler og autoinjektorkanyler bli for korte for sikker i.m. administrasjon av adrenalin.

**Instrumentell beredskap** består i at der er:

- tilstrekkelig plass for å gjennomføre anafylaksibehandling
- benk for å leie pasienten riktig
- utstyr for overvåking av sirkulasjon og respirasjon
- utstyr til inhalasjon av beta-agonister.
- utstyr, rekvisisjon og retningslinjer for blodprøvetaking ved anafylaksi
- kommunikasjonsmidler for å tilkalle hjelp
- plan for evakuering til høyere omsorgsnivå for episoder som institusjonen selv ikke makter å håndtere

**Kommentar:** Anafylaksiberedskap som beskrevet forutsetter at det også foreligger en generell beredskapsplan som omfatter medikamenter og utstyr for hjerte/lungeredning samt at personalet kjenner til og er øvd i rutinene.

## 10. Utredning og forebygging av anafylaktisk anfall

Siden anafylaksi er en alvorlig, potensielt livstruende, sykdom anbefales alle tilfeller utredet av spesialist med nødvendig allergologisk kompetanse eller ved regionalt tverrfaglig senter for astma, allergi og annen overfølsomhet (RAAO). Behovet for utredning gjelder så vel førstegangs anfall som ved senere episoder, uavhengig av alvorlighetsgrad, om sykdomsbildet er typisk eller ikke, eller om årsakssammenhengen(e) synes avklarte eller ikke.

Den samlede allergiutredning etter gjennomgått anafylaktisk anfall kan altså foregå i flere omganger og på flere nivåer:

**Nivå 1:** Akuttdiagnostikk basert på dokumenterte kliniske funn og eventuelle laboratorieanalyser foretatt i forbindelse med anafylaksireaksjonen

**Nivå 2:** Oppfølgende anafylaksiutredning hos spesialist med nødvendig allergologisk kompetanse

**Nivå 3:** Oppfølgende anafylaksiutredning i regionalt tverrfaglig senter for astma, allergi og annen overfølsomhet (RAAO)

Felles for alle nivåene er så langt mulig å ta stilling til spørsmålene:

- Foreligger det en overfølsomhetsreaksjon ?
- Er sykdomsbildet forenlig med anafylaksi ?
- Hvilken sykdomsmekanisme er operativ ?
- Hva er utløsende årsak(er) og hvilken grad av eksponering skal til for å utløse anafylaksi ?
- I hvilken grad kan andre faktorer (fysisk aktivitet, alkohol, legemidler som ASA/NSAID etc.) bidra til utløsning av anfall ?

Når utredningen er gjort skal den munne ut i forslag til videre forebyggende og behandlende tiltak:

- Hvordan unngå nye anafylaksiutløsende eksponeringer, dvs sanerings- og eliminasjonsstrategier
  - **Matoverfølsomhet:** i samarbeid med klinisk ernæringsfysiolog anviser hvilke matvarer (i hvilke mengder) som må unngås og hvilke som er trygge. I tillegg se til at kostholdet blir trygt, variert og næringsrikt.
  - **Legemiddelloverfølsomhet:** eventuelt i samråd med klinisk farmakolog/farmasøyt unngå eksponering for strukturelle legemidler og anviser trygge alternativer.
  - **Reaksjoner på insektstikk:** Basert på individuell yrkes- og fritidsvirksomhet foreslå tiltak for å redusere risiko for å komme i kontakt med insekter og å forhindre tilgang til slimhinner og bar hud.



- Hvordan påvirke sykdomsmekanismen, indusere toleranse
  - **Legemiddeloverfølsomhet:** ved reaksjon på viktig legemiddel vurdere akutt desensibilisering som i løpet av kort tid (timer) kan gi toleranse. Den er kortvarig (dager) og må vedlikeholdes med daglig administrasjon av aktuelle legemiddel.
  - **Reaksjoner på insektstikk:** Ved IgE-mediert mekanisme gjennomføre allergenspesifikk immunterapi (Bolle 2011) som riktig gjennomført gir langvarig toleranse (mange år).
- Hvordan håndtere eventuelle nye anfall
  - **Adrenalin til egen administrasjon:** Ta stilling til om midlertidig forskrevet adrenalin skal videreføres (Kap. 8). Når slik videreføring besluttes gjøres avtale om når indikasjonen skal revurderes.
  - **Andre medikamenter:** Ta stilling til om det skal forskrives andre medikamenter til akuttbehandling (beta-2 agonister til inhalasjon) og/eller ”etterbehandling” (antihistaminer, kortikosteroider) ved spesielle omstendigheter som reiser og opphold på avsidesliggende steder mv.
  - **Kontakte lege:** Avtale at lege kontaktes etter alle egenbehandlede anfall.

## 11. Skriftlig dokumentasjon av anafylaktisk anfall – kritisk informasjon

Enhver behandling og påfølgende utredning av et anafylaktisk anfall, uavhengig av nivå, skal dokumenteres i pasientjournalen. Denne avsluttes med et kort sammendrag av de vurderinger som blir gjort, bla. som grunnlag for bruk i:

- Elektronisk pasientjournal (”CAVE”)
- Nasjonal kjernejournal, når den blir iverksatt (Kritisk og viktig helseinformasjon)
- Pasientbåret informasjonsskriv (Lege-erklæring i lommebok, halskapsler, informasjonkort mv.).

### ***Innholdselementer i informasjonsskriv***

Minimumsinhold i et sammendrag av informasjon om anafylaksi bør være:

- ***Tidsangivelse*** for aktuelle/siste anfall
- ***Grad av klinisk forenlighet med anafylaksi***
  - i. Sikker
  - ii. Sannsynlig
  - iii. Lite sannsynlig

***Kommentarer:*** ***Sikker*** forenlighet når symptomatologi er i fullt samsvar med de diagnostiske kriterier, typisk tidsrelasjon mellom eksponering og symptomer, stigning av s-tryptase, ingen annen plausibel forklaring og god effekt av igangsatt behandling med adrenalin. Når disse kriteriene ikke er fullt ut tilfredsstilt blir graderingen lavere, hhv. ***sannsynlig*** (s-tryptase uten stigning eller ukjent, eller ikke tatt, svakere kliniske kriterier, usikker sammenheng til eksponering mv.), eller ***lite sannsynlig*** (klinikk og evt. laboratoriedata støtter ikke anafylaksihypotesen, men tillater heller ikke helt å avvise den).

- ***I hvilken grad er årsakssammenhengen avklart***
  - i. Sikker
  - ii. Sannsynlig
  - iii. Ikke fastslått

***Kommentarer:*** ***Sikker*** årsakssammenheng krever reproduserbarhetsdata, dvs. enten mer enn en reaksjon på kjent eksponering eller en positiv gradert provokasjonstest med samme. For en enkelt reaksjon kan derfor årsakssammenheng ikke bli gradert høyere enn ***sannsynlig***, selv med positiv IgE-diagnostikk på antatt eksponering. Uten typisk tidsrelasjon, og/eller med uoversiktlig eksponeringssituasjon og ingen IgE-data blir den ***ikke fastslått***.

- ***Antatt sykdomsmekanisme***
  - i. IgE-mediert

***Kommentar:*** Påvist IgE-antistoffer mot antatt årsak

- ii. Ikke IgE-mediert

**Kommentar:** Ikke påvist IgE-antistoffer mot antatt årsak.

- iii. Ikke kjent

**Kommentar:** Svar på IgE-diagnostikk foreligger ikke, eller IgE-diagnostikk er ikke utført

**Kommentar:** Det er viktig å fremheve at påvisning av IgE-antistoffer mot et allergen (allergenekstrakt, eller enkeltallergen/komponent) i seg selv ikke er ensbetydende med at eksponering for allergenet utløser allergisk reaksjon. Følgelig skal en vanligvis IKKE fastslå sykdomsmekanisme, og heller IKKE gjennomføre sanering/eliminering av viktige faktorer i miljøet (f.eks basismatvarer, pelsdyr, legemidler mv.) basert på blodprøvesvar alene.

- **Er anafylaksidiagnosen bekreftet ved allergologisk undersøkelse**
  - i. Ja
  - ii. Nei
  
- **Dato/Signatur**

Ved fastlege, vaktlege, spesialist med allergologisk kompetanse, spesialist ved regionalt tverrfaglig senter for astma, allergi og annen overfølsomhet.

### **Individuelt informasjonsskriv**

Det vil alltid være behov for skriftlig dokumentasjon til pasient i form av et individuelt tilrettelagt informasjonsskriv basert på den kunnskap man har på gitt tidspunkt og pasientens særlige behov. Det bør som minimum inneholde punkter som anført over samt hvordan unngå nye risikoeksponeringer, varselsymptomer, opplegg for egenbehandling og hvordan forholde seg etter gjennomført egenbehandlet anfall.

### ***Nasjonal kjernejournal, kritisk og viktig helseinformasjon***

Det er pr. dato uvisst når nasjonal kjernejournal vil bli tatt i bruk. I Helsedirektoratets arbeidsdokumenter defineres kritisk informasjon som ” informasjon som i en behandlingssituasjon kan medføre at planlagte tiltak endres, og potensielt redder pasientens liv eller forhindrer alvorlig skade”. Overfølsomhetsreaksjoner er en av 6 hovedkategorier.

Kun alvorlige overfølsomhetsreaksjoner som kan være relevante i en medisinsk akutt-situasjon skal registreres, og det foreslås at registrerte reaksjoner graderes:

a. Alvorlig reaksjon

- Reaksjon som var potensielt livstruende eller har medført helseskade med en viss varighet

b. Mindre alvorlig reaksjon

- Reaksjon som var plagsom eller ubehagelig, men ingen fare for liv eller helseskade

Enkelte typer overfølsomhetsreaksjoner vil bli gitt en fast alvorlighetsgrad, mens andre har et utgangspunkt som kan overstyres av registrerende lege. Slik vil en anafylaktisk reaksjon i utgangspunktet bli klassifisert som alvorlig og flagget som kritisk informasjon. Se for øvrig <http://helsedirektoratet.no/publikasjoner/kritisk-og-viktig-helseinformasjon-i-kjernejournal/Publikasjoner/kritisk-og-viktig-helseinformasjon-i-kjernejournal.pdf>.

## **12. Oppfølging hos fastlege etter utredning**

Etter at pasienten har vært utredet hos spesialist med allergologisk kompetanse eller regionalt tverrfaglig senter for astma, allergi og annen overfølsomhet (RAAO) er det fastlegens ansvar å kalle pasienten inn til konsultasjon med følgende frekvens som imidlertid kan individualiseres:

- første gang rett etter at utredningen er fullført og legen har mottatt poliklinisk notat/epikrise fra spesialisten
- siden ved behov

Nærmeste pårørende anbefales å delta minst en gang. Fokuspunkter ved konsultasjonene vil være:

- tidligere anafylaksiepisoder med tanke på å bevisstgjøre hendelsesforløpet og benytte dette til læring og bygging av erfaringsgrunnlag
- foreliggende sykdommer som kan forverre prognosen ved anafylaksi og sørge for at disse er utredet og optimalt behandlet, i første rekke astma og hjerte/karsykdommer
- bruk av legemidler som alfa- og betablokkere, angiotensinhemmere og psykofarmaka (inkl. rusmidler) som kan være risikofaktorer og påvirke utfallet av anafylaksi
- sikre at det foreligger oppdaterte skriftlig behandlingsplan hvor risikoeksponeringer, varselsymptomer og behandlingsopplegg er oversiktlig fremstilt, og
  - at denne er tilgjengelig på relevante steder og hos viktige omsorgspersoner (skole, arbeidssted, fritidsaktiviteter, familie, venner mv)
- at nødvendig og oppdatert ”kritisk/viktig informasjon” bæres av pasient (smykke, legeerklæring, anafylaksikort mv)
  - ved reiser utenlands også på engelsk
- vurdere om:
  - tilstanden er stabil eller om utviklingen krever ny allergologisk oppfølging
  - pasienten er veiledet og har forstått hvordan unngå risikoeksponeringer
  - adrenalin og andre legemidler til egen administrasjon er forskrevet
    - pasienten er veiledet og har forstått hvordan gjennomføre egen administrasjon av forskrevet adrenalin og andre legemidler
  - det foreligger tilstrekkelig grad av mestring
    - behov for klinisk psykologisk mestringshjelp ?

### **13. Melding og registrering av anafylaktiske reaksjoner**

I Norge er det ikke etablert et felles nasjonalt anafylaksiregister, slik det finnes i enkelte andre land. Imidlertid finnes det noen, dels lovpålagte meldeplikter og rutiner, dels etablerte offentlige registre med frivillig deltakelse som alle som håndterer anafylaksipasienter bør kjenne til.

#### ***Nasjonalt matallergiregister***

Nasjonalt matallergiregister ved Nasjonalt Folkehelseinstitutt, Avdeling for miljøimmunologi, Divisjon for miljømedisin, Oslo ([www.fhi.no](http://www.fhi.no), [matallergiregisteret@fhi.no](mailto:matallergiregisteret@fhi.no)) er et frivillig og gratis melderegister opprettet i 2000 for alvorlige allergiske reaksjoner på matvarer. Registeret mottar melding (meldeskjema og samtykkeerklæring), blodprøve og eventuelt mistenkt matvare til nærmere analyse fra pasienter som reagerer med akutte alvorlige reaksjoner på mat, definert som reaksjoner som medfører ikke-planlagte legebesøk innen 24 timer etter inntak av mistenkt matvare.

#### ***Melding av alvorlige bivirkninger ved bruk av legemidler***

Leger og tannleger har plikt til å rapportere alle mistenkte alvorlige eller uventede bivirkninger ved bruk av legemidler. Bivirkninger er definert som alvorlige hvis de er dødelige, livstruende, gir varig mén, krever sykehusinnleggelse eller forlenger et sykehusopphold.

Melding sendes inn på eget meldeskjema ([www.legemiddelverket.no](http://www.legemiddelverket.no)) og/eller ved å sende utskrift av journal, epikrise eller brev. Meldingen sendes til det regionale legemiddelinformasjonssenteret (RELIS) i helseregionen.

#### ***Nasjonalt nettverk for anafylaksi under narkose (NARA)***

I Norge er det, ved siden av det ordinære meldingssystemet for bivirkninger, etablert et eget nasjonalt system for melding og analysing av blodprøver tatt i forbindelse med anafylaktiske reaksjoner under generell anestesi. Ytterligere opplysninger finnes på hjemmesidene for Norsk anesthesiologisk forening ([www.nafweb.no](http://www.nafweb.no)). Dette systemet bygger på at ansvarlig anestesilege ved siden av bivirkningsmelding til RELIS også sender

standardisert rapport, serumprøver og laboratorierekvisisjon til Laboratorium for klinisk biokjemi, Haukeland Universitetsjukehus, hvor det utføres et standardisert analyserepertoar for anafylaksi under narkose.

Det er utarbeidet felles skandinaviske retningslinjer for diagnostikk, behandling og videre håndtering av problemstillingen anafylaktiske reaksjoner i forbindelse med anestesi (Kroigaard 2007).

### ***Register for bivirkninger ved bruk av kosmetiske produkter***

Register for bivirkninger ved bruk av kosmetiske produkter ble opprettet i 2008 i et samarbeid mellom Mattilsynet og Nasjonalt folkehelseinstitutt ([www.fhi.no](http://www.fhi.no), [www.mattilsynet.no/kosmetikk](http://www.mattilsynet.no/kosmetikk)). Her er det meldeplikt for leger, tannleger, farmasøyter og helsesøstre. Produktgrupper som omfattes er kosmetikk og kroppspeieprodukter, legemiddelnære kroppspeieprodukter, tatoveringsprodukter og injeksjonsprodukter. Melding fra helsepersonell om bivirkning sammen med evt. mistenkt produkt sendes Folkehelseinstituttet. Mattilsynet mottar melding direkte fra pasient eller produsent.

### ***Anafylaksi i forbindelse med yrkesutøvelse***

Anafylaktiske reaksjoner som opptrer i forbindelse med yrkesutøvelse forekommer, men de er relativt sjeldne. Derfor kan en lett komme til å overse denne sammenhengen. I følge arbeidsmiljølovens bestemmelser gjelder imidlertid:

- enhver lege skal sende skriftlig melding til Arbeidstilsynet dersom det er mistanke om at en pasients sykdom har sammenheng med arbeidssituasjonen (§ 22).
- Kopi av meldingen skal sendes til NAV dersom pasienten ønsker det. Pasienten må selv fremme krav til NAV om å få tilstanden vurdert som yrkesbetinget skade/sykdom.
- Ved yrkesskade eller yrkessykdom som gjør det nødvendig med medisinsk behandling eller medfører arbeidsuførhet, eller som kan gi rett til ytelser etter folketrygdloven, skal arbeidsgiver i henhold til lov om folketrygd § 12-4 sende melding til NAV.

**Sluttkommentar:** Et veiledningsdokument som dette er ikke statisk og evigvarende, men vil ha løpende behov å bli kommentert, korrigert, supplert, forbedret og videreutviklet. Riktig ansvarlig instans for slike henvendelser og for dokumentets videre form og innhold er: Kvalitetsutvalget i Norsk forening for allergologi og immunpatologi (NFAI), Den norske legeforening (<http://legeforeningen.no/nfai>).



## 14. Referanser

Bolle R, Berstad AKH, Florvaag E, Steinsvåg S. Praktisk veileder i allergivaksinasjon. Norsk kvalitetssikringsdokument for Hyposensibilisering – Allergenspesifikk immunterapi – Allergivaksinasjon, 2. utgave. Skriftserie for leger, Utdanning og kvalitetssikring, Den norske legeforening, 2011.

Brown SGA et al. Insect sting anaphylaxis; prospective evaluation of treatment with intravenous adrenaline and volume resuscitation. *Emerg Med J* 2004;21:149-54.

Brown SGA, Blackman KE, Stenlake V, Heddle RJ. Insect sting anaphylaxis; prospective evaluation of treatment with intravenous adrenaline and volume resuscitation. *Emerg Med J* 2004;21:149-54.

Brown SGA. Cardiovascular aspects of anaphylaxis: implications for treatment and diagnosis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005;5:359-64.

Decker WW, Campbell RL, Manivannan V, Luke A, St Sauver JL, Weaver A, Bellolio MF, Bergstralh EJ, Stead LG, Li JT. The etiology and incidence of anaphylaxis in Rochester, Minnesota: a report from the Rochester Epidemiology Project. *J Allergy Clin Immunol*. 2008 Dec;122(6):1161-5

Ellis AK, Day JH. Diagnosis and management of anaphylaxis. *Can Med Ass J* 2003;169:307-12.

Gibbison B, Sheikh A, McShane P, Haddow C, Soar J. Anaphylaxis admissions to UK critical care units between 2005 and 2009. *Anaesthesia* 2012, 67, 833–838

Gülen T, Dahlén B, Sander B, Hägglund H, Nilsson G: The significance of diagnosing associated clonal mast cell diseases in patients with venom-induced anaphylaxis and the role of bone marrow investigation. *Clinical and Translational Allergy* 2013;3:22.

Guttormsen AB, Johansson SGO, Oman H, Wilhelmsen V, Nopp A. No consumption of IgE antibody in serum during drug anaphylaxis. *Allergy* 2007;62:1326-1330.

Johansson SG, Hourihane JO, Bousquet J, Bruijnzeel-Koomen C, Dreborg S, Haahtela T et al. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. *Allergy*. 2001;56:813-24.

Kroigaard M, Garvey LH, Gillberg L, Johansson SG, Mosbech H, Florvaag E, Harboe T, Eriksson LI, Dahlgren G, Seeman-Lodding H, Takala R, Wattwil M, Hirlekar G, Dahlén B, Guttormsen AB. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2007 Jul;51(6):655-70.

Lieberman P et al. The diagnosis and management of anaphylaxis: An updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115:S483-523.

Lin RY, Anderson AS, Shah SN, Nuruzzaman F. Increasing anaphylaxis hospitalizations in the first 2 decades of life: New York State, 1990 -2006. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2008 Oct;101(4):387-93

Muraro A et al. The management of anaphylaxis in childhood: position paper of The European academy of allergology and clinical immunology. *Allergy* 2007;62: 857-71.

Oude Elberink JNG, De Monchy JGR, Kors JW, van Doormaal JJ, Dubois AEJ. Fatal anaphylaxis after a yellow jacket sting, despite venom immunotherapy, in two patients with mastocytosis. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 99: 153-154.

Oude Elberink JN, De Monchy JG, Van Der Heide S, Guyatt GH, Dubois AE. Venom immunotherapy improves health-related quality of life in patients allergic to yellow jacket. *Allergy Clin Immunol* 2002;110:174-82.

Panesar SS et al. The epidemiology of anaphylaxis in Europe: a systematic review. *Allergy* 2013;68:1353-1361.

Pumphrey RS. Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin Exp Allergy* 2000;30:1144-50.

Reimers A, Müller U. Fatal outcome of a *Vespula* sting in a patient with mastocytosis after specific immunotherapy with honey bee venom. *Allergy Clin Immunol Int WAO Org* 2005; 17:S69-S70.

Rørtveit S, Hunsår S. Akuttmedisinske hendinger i ein utkantkommune. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2009 Apr 16;129(8):735-7.

Sheffer AL, Feldweg A, Castells M. Chp 11: Anaphylaxis, in Holgate ST, Church MK, Lichtenstein LM *Allergy*, 3<sup>rd</sup> Edition, 2006, Mosby Elsevier.

Sheikh A, Alves B. Age, sex, geographical and socio-economic variations in admissions for anaphylaxis: analysis of four years of English hospital data. *Clin Exp Allergy*. 2001 Oct;31(10):1571-6

Sheikh A et al. Adrenaline for the treatment of anaphylaxis: Cochrane systematic review. *Allergy* 2009;64:204-12.

Simons FE. Anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 2010;125(2 Suppl 2):S161-81.

Simons FER et al. World Allergy Organization Guidelines for the Assessment and Management of Anaphylaxis. *WAO Journal* 2011;4:13-37.