

Effekt  
Bivirkninger × pris = Rationel Farmakoterapi

## Anafylaksi i almen praksis

Janni Hjortlund<sup>1</sup>, Kirsten Skamstrup Hansen<sup>2,3</sup>, Hans Jørgen Malling<sup>2</sup>, Lene Heise Garvey<sup>2,4</sup>

### Introduktion

Livstruende allergiske straks-reaktioner (anafylaksi) forekommer sjældent i almen praksis. Den enkelte praktiserende læge vil derfor sjældent møde denne tilstand, men når det sker, forventes det, at lægen umiddelbart kan diagnosticere og behandle. Anafylaksi kan være vanskelig at erkende, men det er yderst vigtigt, at diagnosen stilles hurtigt, da hurtig og korrekt behandling er afgørende for prognosen. Ved korrekt behandling er prognosen god og dødsfald som følge af anafylaksi forekommer meget sjældent. Denne artikel har fokus på håndtering af anafylaksi i almen praksis. Den tager udgangspunkt i Dansk Selskab for Allergologis nationale behandlingsvejledning [1, 2], men er tilpasset forhold i almen praksis.

### Faktaboks 1

- Anafylaksi er sjældent dødelig
- Anafylaksi er en sjælden tilstand i almen praksis
- Man kan ikke altid finde en årsag
- Milde reaktioner vil ikke blive til anafylaksi næste gang, man udsættes for allergenet
- Administration af adrenalin er nemt og ikke farligt

### Klinisk definition af anafylaksi

#### – hvornår mistænkes anafylaksi?

Anafylaksi er den livstruende manifestation af allergiske reaktioner. Der er tale om en hurtigt indsættende, ofte uventet, generaliseret reaktion med potentielt livstruende symptomer fra luftveje og/eller kredsløb, og oftest ledsaget af symptomer fra hud og slimhinder og sjældnere fra mave-tarm-kanalen. Det er således en klinisk diagnose, som skal mistænkes, når der i løbet af kort tid (ofte inden for få minutter efter udsættelse for allergenet) opstår progredierende symptomer fra hud og/eller slimhinder samt symptomer fra øvre luftveje (*Airway*), nedre luftveje (*Breathing*) og/eller kredsløb (*Circulation*) og/eller mave-tarm-kanalen. Anafylaksi skal således mistænkes ved livstruende ABC-problemer (se faktaboks 2). Første tegn på anafylaksi er ofte varmekøbsfølelse, flushing og intens universel kløe, der hyppigt starter i håndflader, fødsåler og behårede områder. Patienterne kan samtidig klage over sygdomsfølelse, angst, trykken for brystet og takykardi. Hos 10-20% af patienter med anafylaksi ses initialt ingen hudsymptomer.

### Behandling tilpasset forhold i almen praksis

Den primære behandling ved anafylaksi er adrenalin intramuskulært (i.m.). Ved anafylaksi responderer alle symptomer på adrenalin i.m. og det er derfor den vigtigste behandling! Se flowchart, figur 1 [1]. Der er brug for mange hænder samt akutberedskab

### Faktaboks 2

#### Symptomer og objektive fund ved anafylaksi

- **Hud/slimhinder**  
Flushing, urticaria, universel hudrødme, ødeme, ødem i pharynx/larynx, kløe i håndflader/fødsåler, kløe i svælg/ører/hårbund
- **Luftveje og vejrtrækning**  
**Airway og Breathing (A, B)**  
Hæshed/stridor, hoste/rømmen, synkebesvær, dyspnø, bronkospasme, cyanose, respirationsstop
- **Kredsløb**  
**Circulation (C)**  
Hypotension, takykardi, konfusion, synkope, kollaps, hjerrestop
- **Mave/tarmsystem**  
Kvalme, mavekramper, opkastninger, diarré, inkontinens

ved behandling af anafylaksi, så der skal altid tilkaldes hjælp. Tilkald hjælp fra kolleger i praksis, kald 112 og bliv ved patienten.

### Primær behandling:

- **Adrenalin intramuskulært (i.m.)**
    - Voksne og børn ≥ 25 kg:  
0,3 mg i.m. (evt. gentaget)
    - Børn < 25 kg:  
0,15 mg i.m. (evt. gentaget)
- Én adrenalindosis er i de fleste tilfælde sufficient. Adrenalin i.m. kan gentages efter behov med 5-10 minutters interval, indtil symptomerne er svundet eller avanceret hjælp er ankommet.

1) Lægerne Hansen, Møller, Pelvig og Hjortlund, Gammel Køge Landevej 57, 2500 Valby  
2) Allergisygdomme, Klinik 1, Afdeling for Allergi, Hud- og Kønssygdomme, Gentofte Hospital  
3) Afdeling for Børn og Unge, Herlev Hospital  
4) Institut for Klinisk Medicin, Københavns Universitet

- **Korrekt lejring af patienten sikrer suffieient tilbageøb til hjertet ved cirkulatorisk påvirkning**
  - Læg patienten ned med eleve-rede ben. Ved besværet respira-tion anbring patienten med løftet overkrop og løftede ben
  - Er der givet adrenalin, skal patienten forblive liggende indtil tilstanden er stabiliseret og patienten er hentet af ambu-lance
- **Etabler frie luftveje ved bevidsthedstab**

Det er vigtigt med løbende reevalue-ring og hyppige monitoreringer af blodtryk, puls og saturation i den akutte fase.

Der er forskellige arbejdsbetingel-ser i almen praksis, både i forhold til den enkelte praksis (kompetencer, faciliteter, patienternes henvendelses-mønstre, mv.) og geografi (forskel i responstider og tilgang til præhospita-l service, og afstand til skadestue/akut-modtagelse). Derfor vil de tilgænge-lige behandlingsmuligheder og rele-vansen af disse variere på tværs af praksis. Dette gælder særligt mulighe-den for yderligere behandling med ilt, i.v. adgang og i.v. væske.

**Yderligere supplerende behandling (hvis muligt i den enkelte praksis):**

- **Ilt 5-10 L/min. på maske** gives så vidt muligt til alle patienter med anafylaksi både ved respiratorisk og cirkulatorisk påvirkning.
- **Anlæggelse af intravenøs adgang (i.v.)**  
Hvis der er mulighed for indgift af i.v. væske, skal denne gives efter første dosis adrenalin, da der udover vasodilatation vil være et element af karlækage, som kan substitueres med i.v. væske.
- **i.v. væske** (volumenerstatning ved lavt blodtryk med hurtig indgift af isoton NaCl)
  - Voksne: 500 mL bolus, gentaget op til 1-2 L i.v.
  - Børn: 10 mL/kg legemsvægt bolus (kan gentages op til 40-60 mL/kg) [3]
  - Respons vurderes på blodtryk

Først når patienten er stabiliseret, kan der gives:

- **Antihistamin enkelt dosis (clemastin)**
  - Voksne: 2 mg i.m./i.v.
  - Børn > 1 år: 0,025 mg/kg i.m./i.v. (max. 2 mg)
- **Steroid enkelt dosis (methylprednisolon)**
  - Voksne: 80 mg i.v.
  - Børn: 2 mg/kg i.v. (max. 80 mg)

Ved hurtigt respons på primær behandling med adrenalin kan man overveje alternativt at give peroral

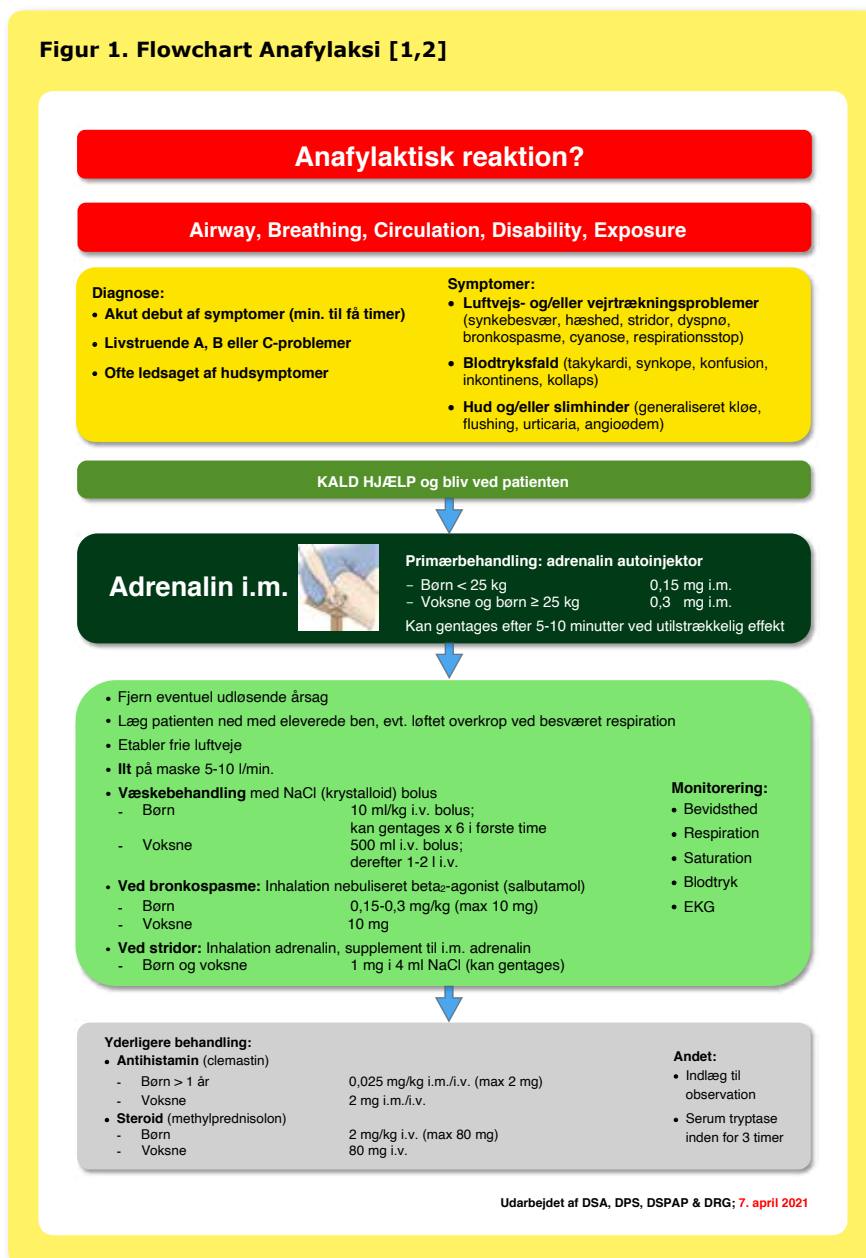
antihistamin og prednisolon. Alle patienter med anafylaktisk reaktion skal indlægges til observation.

Ved mildere reaktioner uden livs-truende symptomer, såsom akut urti-caria, kan der afviges fra ovenstående behandlingsvejledning og behandles primært med peroral antihistamin og steroid.

**Behandlingsprincipper adrenalin**

Der anbefales behandling med adrenalin intramuskulært, aldrig intra-venøst, da det terapeutiske vindue for adrenalin er meget snævert. Intra-venøs behandling kræver fortynding

**Figur 1. Flowchart Anafylaksi [1,2]**



og kendskab til de rette doser, og der er stor risiko for overdosering. Intravenøs adrenalin har derfor ingen plads i behandling af anafylaksi udenfor hospital. Inhalation adrenalin kan bruges som supplement til i.m. adrenalin ved øvre luftvejs symptomer. Dette er dog sjældent muligt i almen praksis. Ved intramuskulær administration af adrenalin ses overdosering stort set aldrig ved brug af de anbefalede doser:

- Voksne 0,3 mg i.m., evt. gentaget
- Børn 0,15 mg i.m., evt. gentaget

Hvis der er tvivl om diagnosen, er det derfor bedre at give adrenalin i.m. én gang for meget end én gang for lidt! Adrenalin administreres dybt i.m. lateralt på låret, og ved brug af adrenalinautoinjektor kan det gives igennem tøj. Derfor skal der ikke bruges unødigt tid på at fjerne fx bukser først.

Brug af adrenalin ved anafylaksi har mange positive effekter:

- **Airway**
  - Reducerer hævelse
- **Breathing**
  - Dilaterer bronkier og bedrer astmasymptomer
- **Circulation**
  - Kontraherer arterioler og bedrer blodtrykket
  - Øger hjerterytmen (men kun hvis ikke høj i forvejen)
  - Øger hjertets kontraktionsevne

Der er ingen absolutte kontraindikationer for anvendelsen af adrenalin

**Figur 2**  
**Brug af adrenalinautoinjektor**



i.m. og det er også førstevalg til behandling af anafylaksi hos gravide. Adrenalin findes både som ampul med injektionsvæske 1 mg/mL, som man selv skal trække op og dosere, og som adrenalinautoinjektor, der indeholder den rette dosis til hhv. behandling af voksne og børn. Begge administrationsformer er ligeværdige i effekt. Risiko for feildosering er elimineret ved brug af autoinjektor, som også kan administreres hurtigere. Til gengæld er prisen på autoinjektorer væsentligt højere. Der er tre autoinjektorer på det danske marked: Epipen® og Jext® som begge fås i 0,3 mg til voksne og 0,15 mg til børn. Emerade® findes i 0,15, 0,3 og 0,5 mg og denne har desuden en længere nål. Der er ikke publiceret litteratur, som kan understøtte brug af ét device over et andet. Der er forskel på autoinjektorerne ift. håndtering, så det er en god ide at gøre sig bekendt med de forskellige devices (se også afsnit om organisation i almen praksis). Bivirkningsprofilen for 0,3 mg er god og denne dosis er gennemprøvet igennem mange år over hele verden. Da 0,3 mg ofte er tilstrækkelig og bivirkningsprofilen for 0,5 mg ikke er ligeså velbeskrevet, er anbefalingen i Dansk Selskab for Allergologis nationale behandlingsvejledning 0,3 mg, som kan gentages ved manglende effekt [1, 2]. Når allergi er bekræftet, ordineres oftest to autoinjektorer til patienter. Patienterne anbefales primært at bære to autoinjektorer, når de er på rejser eller opholder sig, hvor der er stor afstand til akutberedskab.

#### Differentialdiagnoser

- Vasovagal reaktion, karakteriseret ved blodtryksfald, bradykardi, koldsved, bleghed, kvalme og opkastninger
- Hyperventilation, fx ved angstanfald
- Angioødem, fx udløst af behandling med ACE-hæmmer
- Akut astmaanfald
- Akut myokardieinfarkt
- Lungeemboli
- Epiglottitis
- Andre former for shock

Den tilstand, der hyppigst imiterer anafylaksi, er den vasovagale reaktion. Det kan til tider være vanskeligt at differentiere, men vigtige forskelle

er: 1) der er ikke hudsymptomer som kløe, udslæt eller hævelser ved den vasovagale reaktion, 2) der ses lav puls og lavt blodtryk ved den vasovagale reaktion, hvor der ses høj puls og lavt blodtryk ved anafylaksi, og 3) symptomer forsvinder spontant på relativt kort tid, når patienten ligger ned. Hyperventilation og angstanfald kan også mistolkes som anafylaksi, da der kan forekomme utilpashed, svimmelhed, takykardi, trykken for brystet, snurren i fingre og ansigt, som patienten opfatter som kløe. Der er dog typisk ingen objektive hudsymptomer. ACE-hæmmer-udløst angioødem og akutte astmaanfald er andre vigtige differentialdiagnoser.

#### Udløsende årsager inkl. risikoprocedurer i almen praksis

I almen praksis er den hyppigste kontakt med anafylaksipatienter formentlig henvendelser efter udskrivelse fra indlæggelse for anafylaksi (se mere under opfølgning nedenfor). I sjældne tilfælde kan man opleve patienter, som møder op akut i praksis med anafylaksi, og endelig kan der være patienter, som udvikler anafylaksi i praksis i forbindelse med en procedure/behandling. Det er derfor vigtigt at have det rette akutberedskab i forhold til procedurer, der udføres i praksis. Sundhedsstyrelsen har i 2021 udgivet en opdateret vejledning om udførelse af allergene procedurer og akutberedskab [4].

#### Procedurer med risiko for anafylaksi opstået i praksis

- **Vaccinationer**
  - Anafylaksi opstår ekstremt sjældent og er overordnet anslået til at forekomme ved 1 ud af 1,3 mio. vacciner [5]
  - MFR-vaccinen indeholder så små mængder æggeprotein, at der ikke er risiko for alvorlig reaktion, og personer med allergi overfor æg kan derfor vaccineres som normalt hos egen læge
  - Influenzavacciner indeholder en større mængde æggeprotein, og personer med klinisk betydende allergi overfor æg kan derfor henvises til allergologisk specialafdeling for vaccination
  - Observationstid 15 minutter efter en ukompliceret vaccination

- **Immunterapi/allergivaccination**
  - Særligt beredskab kræves, når disse procedurer udføres [3]
  - Observationstid 30 minutter [3]
- **Små-kirurgi og procedurer i lokalanæstesi**
  - Lokalanæstesi udløser yderst sjældent allergi, men vasovagale anfald er hyppige
  - Ved allergiske symptomer kan latex og klorhexidin være årsagen

### Anafylaksi opstået udenfor praksis

Hyppigste årsager til anafylaksi er fødevarer, lægemidler og insektgift. Ved fødevarer findes årsagen til anafylaksi oftest ved indtagelse af fx peanuts, træ nødder, skaldyr, hvede, komælk, æg, selleri, boghvede og sesam. Af sjældnere, men ofte oversete, årsager kan der være tale om reaktion på hvede kombineret med fysisk aktivitet (løbershock) eller reaktioner på kød fra pattedyr pga. allergi overfor kulhydratet alfa-gal overført via flåtbid. Reaktioner på kød er ofte forsinkede 2-6 timer efter indtag og opstår ofte om natten.

De lægemidler, der hyppigst er årsag til anafylaksi, er antibiotika (primært penicilliner) samt NSAID præparater. Ved allergi overfor insektgift er der tale om bi- eller hvepsegift.

### Opfølgning

I almen praksis er den hyppigste kontakt med anafylaksipatienter formentlig henvendelser efter udskrivelse fra indlæggelse for anafylaksi. Alle patienter (både børn og voksne) med anafylaksi skal henvises til udredning på en allergiafdeling. Diagnosen anafylaksi kan understøttes ved påvisning af forhøjet serum-tryptase i en blodprøve, som skal tages i relation til den allergiske reaktion. Den målte værdi ved reaktionen skal sammenholdes med patientens basisniveau, som typisk vil blive målt ved allergiudredning. Serum-tryptase kan både bruges

til at understøtte anafylaksidiagnosen, men kan også bidrage til at afkræfte allergi i situationer, hvor der ikke har været tale om anafylaksi. Serum-tryptase vil fx aldrig være forhøjet ved et vasovagalt anfald.

Nogle patienter skal efterfølgende udstyres med en adrenalinautoinjektor. Det drejer sig om patienter med risiko for fornyet anafylaksi, fx ved reaktion på fødevarer, insektstik eller idiopatisk anafylaksi, hvor der kan være gentagne anafylaksiepisoder, uden at det har været muligt at identificere et allergen. Patienter, som har haft anafylaksi på lægemidler, behøver ikke adrenalinautoinjektor, da disse lægemidler skal undgås. Det er til gengæld vigtigt, at CAVE-feltet er udfyldt korrekt i patientens journal.

Udredning på en allergiafdeling omfatter grundig anamneseoptagelse i forhold til at identificere årsagen til den allergiske reaktion. Ofte supplerer man med undersøgelser som blodprøver og hudtest og eventuelt provokation med den/de mistænkte fødevarer/lægemidler.

### Faktaboks 3 Formål med udredning

- **Sikre at anafylaksidiagnosen er korrekt**
- **Identificere trigger**
  - Detaljeret anamnese suppleret med undersøgelser, fx blodprøver, hudtest, provokation
- **Forbedre mulighederne for at fremtidig eksponering kan undgås**
  - CAVE-kort ved lægemidler
  - Rådgivning om fødevarer (diætist)
- **Behandlingsstrategi ved høj risiko for re-eksponering**
  - Fx skjulte allergener i fødevarer, insektstik
  - Adrenalinautoinjektor, steroid, antihistamin
  - Immunterapi/allergivaccination (primært insektstik)

### Hovedbudskaber

- **Anafylaksi er sjælden i almen praksis**
- **Førstevalgsbehandling er adrenalin**
  - 0,3 mg i.m. hos voksne og børn >25 kg
  - 0,15 mg i.m. børn <25 kg
- **Patienter med anafylaksi skal altid henvises til udredning på allergiklinik**
- **Adrenalinautoinjektor skal eventuelt udskrives og patienten skal instrueres i brug**

### Organisation i almen praksis

Anafylaksi forekommer sjældent i almen praksis, men som med andre sjældne akutte tilstande såsom hjertestop er det vigtigt, at man i hver enkelt almen praksis har en procedure for, hvordan en sådan situation skal håndteres bedst muligt. Det anbefales, at hver praksis har en akut-anafylaksikasse, indeholdende behandlingsinstruks samt den fornødne medicin til behandling af anafylaksi, såsom adrenalin, antihistamin, steroid og eventuelt i.v. væske. Herunder også udstyr til anlæggelse af i.v. adgang samt eventuelt ur til tidtagning og tidsskema i forhold til observationer. Man kan med fordel afholde simulationstræning i egen praksis eventuelt i forbindelse med hjertestoptræning. Det er muligt at rekvirere testpenne (adrenalinautoinjektor) til træning af personale. Disse kan desuden bruges til træning af patienter, som skal bære adrenalinautoinjektor, i hvornår og hvordan adrenalin skal bruges.

### Korrespondance:

Janni Hjortlund  
jannihg@hotmail.com

### Habilitetserklæringer og referencer

kan ses på [www.irf.dk](http://www.irf.dk)

# Referencer

1. Skamstrup A, Garvey LH, Bindslev-Jensen C, Halken S, Frederiksen MS, Lauritsen T... Malling HJ. Anafylaksi hos børn og voksne. Ugeskr Læger 2020;182:V07200537
2. Anafylaksi hos børn og voksne - Instruks. <http://www.danskallergi.dk/fagligt/instrukser-og-vejledning/anafylaksi/> (tilgået 3. marts 2021)
3. Perkins GD, Graesner JT, Semeraro F, Olasveengen T, Soar J, Lott C, Van de Voorde P, Madar J, Zideman D, Mentzelopoulos S, Bossaert L, Greif R, Monsieurs K, Svavarsdóttir H, Nolan JP; European Resuscitation Council Guideline Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. Resuscitation. 2021 Apr; 161:1-60. ISSN 0300-9572. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.003. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300957221000551>
4. Sundhedsstyrelsen. Vejledning om udførelse af allergene procedurer og akutberedskab (allergen-specifik immunterapi, priktest og allergenprovokationer). Vejledning nr. 10053 af 30/11/2020. <https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2020/10053>
5. Su JR, Moro PL, Ng CS, Lewis PW, Said MA, Cano MV. Anaphylaxis after vaccination reported to the vaccine adverse event reporting system, 1990-2016. Allergy Clin Immunol 2019;143:146e73