

Anafylaktisk chock

Jan Mårtensson, Blekingesjukhuset, Karlskrona
Håkan Odeberg, Kompetenscentrum, Landstinget Blekinge

Inledning

En anafylaktisk reaktion kan vara medierad via IgE-antikroppar, t ex vid bi-/getingstick, via immunkomplex, t ex vid transfusionsreaktioner eller via direkt påverkan på mastceller. En förändrad arakidonsyrametabolism vid behandling med NSAID och ASA spelar en roll i de, ibland mycket häftiga, anafylaktiska reaktioner som dessa läkemedel kan ge upphov till.

Allvarliga anafylaktiska reaktioner ses framför allt med läkemedel, födoämnen och vid insektbett. Exempel på läkemedel är penicilliner, NSAID/ASA och röntgenkontrastmedel. Bland födoämnen ger särskilt fisk, skaldjur, sojapreparat och jordnötter/nötter upphov till allvarlig anafylaxi. Det utbredda bruket av nötter i mat, bakverk och choklad innebär att nötallergiker löper särskild risk att drabbas av anafylaxi. Bin och getingar är exempel på insekter som, företrädesvis hos vuxna, kan orsaka livshotande anafylaktiska reaktioner.

Naturgummilates kan också orsaka svår anafylaxi.

Vanliga orsaker och möjliga mekanismer till anafylaxi redovisas i Faktaruta 1, s 20.

Säkra epidemiologiska data om anafylaktiska reaktioner saknas. En uppskattning från tillgängliga litteraturuppgifter ger en incidens av 10–20 fall/100 000 invånare/år. I en undersökning från en akutavdelning i Australien var anafylaxi anledningen till besök hos 142 patienter av de totalt 62 361 patienter som sökt akut, dvs en incidens av

1/439. Allvarlig anafylaxi sågs hos 60 av patienterna och 1 dödsfall inträffade (1).

Symtom

Vid en anafylaktisk reaktion kan allergisk chock och cirkulationskollaps snabbt utvecklas och te sig lika dramatiskt som vid akut hjärtstillestånd.

Chocken och cirkulationskollapsen betingades av en allmän vasodilatation och sammanhängande ödem. Detta kan ses i huden som urtikaria och angioödem. Livshotande andningshinder kan uppträda pga larynxödem och bronkospasm. Koliksmärtor, kräkningar och diarré är symtom på gastrointestinalt engagemang.

Differentialdiagnostik vid misstänkt anafylaxi redovisas i Faktaruta 2, s 20. Ett förhöjt S-tryptas i anslutning till reaktionen visar att det skett en aktivering av mastceller vilket talar för att det rör sig om en anafylaktisk reaktion. Provet för S-tryptas bör tas inom 3(–5) timmar.

Behandling

Behandlingen vid anafylaktiska reaktioner och allergisk chock sammanfattas i Terapirekommendationerna, s 21.

Behandling med adrenalin

Tidig adekvat tillförsel av adrenalin kan hindra att en anafylaktisk reaktion utvecklas till en livshotande cirkulationskollaps och respirationssvikt. Likaså är fortsatt adrenalin tillförsel av central betydelse för att häva

Orsaker och möjliga mekanismer till anafylaxi

IgE

- Naturgummilatex
- Födoämnen
 - Jordnötter
 - Nötter
 - Fisk
 - Ägg
 - Komjölk
 - Sojaprodukter
 - Vete
 - Skaldjur m fl
- Injektion
 - Bi- och getinggift
 - ASIT (allergenspecifik immunterapi)
- Läkemedel
 - Penicillin
 - Insulin
 - Vacciner

Komplement/immunkomplex

- Blodprodukter
- Immunglobuliner
- Dextran

Direkt histamin/mediatorfrisättning ur mastceller och basofiler

- Röntgenkontrast medel
- Opioider
- Muskelrelaxantia

Analgetika-intolerans

- ASA/NSAID (COX-hämmares påverkan på arakidonsyrametabolismen)

Fysikaliska faktorer

- Värme
- Kyla
- Ansträngning

Okända faktorer ca 20%

Differentialdiagnoser vid misstänkt anafylaxi

- Vasovagal reaktion (blekhet, svettning, bradykardi, blodtrycksfall, eventuell synkope)
- Hjärtarytmi
- Hjärtinfarkt
- Panikreaktion/hyperventilation
- Vid andningsbesvär: Astma? Lungemboli? Aspiration?

ter bi-/getingstick och nötter, bör ha tillgång till adrenalin i förfylld injektionspenna för intramuskulär injektion i låret av 0,3 mg och för barn 0,15 mg (EpiPen, Anapen).

Infart säkras för att kunna ge nästa dos intravenöst (0,3–0,5 mg av lösning 0,1 mg/ml, dvs 3–5 ml) vid utveckling av chock, svår astmatisk reaktion eller tecken på övre luftvägshinder. Chockbehandling förbereds liksom intubation. Intubation bör övervägas tidigt vid hotande larynxödem. Luftvägsödem kan minskas genom inhalation av adrenalin.

Behandling av chock

Chock vid anafylaxi behandlas, förutom med upprepade långsamma intravenösa adrenalininjektioner (adrenalin omsätts snabbt och injektion med adrenalin kan upprepas efter några minuter), med oxygen 5 L/minut på mask eller gramma/kateter, volymexpansion med Ringer-Acetat 1–2 L vid behov mer och/eller kolloidala lösningar samt Tribonat, initialt 50 mmol (100 ml), och vasokonstriktiva läkemedel, i första hand dopamin 5–20 mikrog/kg kroppsvikt/minut, alternativt noradrenalin, se även kapitlet Chock, s 16.

Vid sviktande chockbehandling hos en betablockerad patient kan glukagon intravenöst (1 mg var 5:e minut) prövas.

Behandling med kortikosteroider

Kortikosteroider har inte effekt i den ”urakuta” situationen men ska ges så snart som möjligt: betametason (Betapred) 8 mg intravenöst alternativt hydrokortison (Solu-Cortef) 400 mg intravenöst. Utanför sjukhus och vid mindre uttalad reaktion kan betametason 8 mg (16 tabletter) eller prednisolon 60 mg ges peroralt.

en etablerad cirkulationskollaps och respirationssvikt, som tillägg till sedvanlig chock- och annan behandling.

Adrenalin 0,3–0,5 mg (0,3–0,5 ml av lösning 1 mg/ml) ges intramuskulärt i lårets utsida (m. vastus lateralis) på liberala indikationer vid misstänkt anafylaktisk reaktion. Subkutan injektion i överarm kan vara ett alternativ i lindriga fall. Patienter som tidigare upplevt svår reaktion, t ex ef-

Terapirekommendationer – Behandling av anafylaxi			
	Initialstadiet	Progresstadiet	Chock
	Oro, ångest, myrkrypningar, urtikaria, klåda, illamående	<ul style="list-style-type: none"> • Angioödem • Andningssvårigheter (larynxödem, bronk-obstruktion) • Cirkulationspåverkan (takykardi, blodtrycksfall) 	<ul style="list-style-type: none"> • Respirationssvikt • Cirkulationssvikt • Medvetandeförlust
	Sätt intravenös nål. Följ blodtryck, puls, andning (frekvens, auskultation, PEF)		
	Larma!! Säkra andningen. Eventuell intubation. O₂. Oximetri		
Adrenalin^a	Adrenalin 0,3–0,5 mg, injektionsvätska 1 mg/ml, (0,3–0,5 ml) intramuskulärt i lårets utsida (m. vastus lateralis) Subkutan injektion i överarm kan vara ett alternativ i lindriga fall	Adrenalin 0,3–0,5 mg, injektionsvätska 1 mg/ml, (0,3–0,5 ml) intramuskulärt i lårets utsida (m. vastus lateralis). Kan upprepas med 5–10 minuters intervall.	Adrenalin 0,3–0,5 mg, injektionsvätska 0,1 mg/ml, (3–5 ml) intravenöst, ges långsamt. Kan upprepas med några minuters intervall. Arytmiövervakning
Steroider^b	Betapred 0,5 mg, 16 tabletter peroralt Alternativt: Betapred 8 mg, injektionsvätska 4 mg/ml, 2 ml intravenöst	Betapred 8 mg, injektionsvätska 4 mg/ml, 2 ml intravenöst	Betapred 8 mg, injektionsvätska 4 mg/ml, 2 ml (eventuellt 4–8 ml) intravenöst
Antihistaminer^b (Ej förstahandsåtgärd)	Tavegyl 1 mg, 2 tabletter peroralt Alternativt: Tavegyl injektionsvätska 1 mg/ml, 2 ml intravenöst/intramuskulärt. Injiceras långsamt.	Tavegyl injektionsvätska 1 mg/ml, 2 ml intravenöst/intramuskulärt. Om ej tidigare givet.	Tavegyl injektionsvätska 1 mg/ml, 2 ml intravenöst/intramuskulärt. Om ej tidigare givet.
		Vid astma <ul style="list-style-type: none"> • Salbutamol (Ventoline) inhalation 5–10 mg^b (PARI, AILOS, Maxin) • O₂ • Eventuell teofyllamininjektion 	Sedvanlig chock behandling <ul style="list-style-type: none"> • Volymexpander • Höj sängens fotända • Häv acidos • Dopamin • Glukagon vid beta-blockad

a. Intramuskulärt ges till barn adrenalin injektionsvätska 1 mg/ml, 0,01 mg (0,01 ml)/kg kroppsvikt vilket innebär 0,1 mg (0,1 ml) vid 10 kg, maxdos 0,5 mg (0,5 ml). Intravenöst ges till barn adrenalin injektionsvätska 0,1 mg/ml, 0,01 mg (0,1 ml)/kg kroppsvikt vilket innebär 0,1 mg (1 ml) vid 10 kg, maxdos 0,3 mg (3 ml), www.barnallergisektionen.se (2).

b. Halvering av doserna till barn.

Behandling med antihistaminer

Antihistaminer har, liksom kortikosteroider, inte effekt i den ”urakuta” situationen men ges vid anafylaktisk reaktion som engångsdos, t ex klemastin (Tavegyl) 2 mg, peroralt eller intramuskulärt, respektive intravenös injektion, beroende på reaktions svårighetsgrad.

Behandling av barn

Hos barn reduceras den initiala adrenalin-dosen – se Terapirekommendationerna ovan. EpiPen JR/Anapen Junior (0,15 mg) kan användas till barn från 10 kg och från 20 kg ges vuxendos (0,3 mg) av EpiPen/Anapen. Adrenalin kan sedan ges i ökande doser beroende på terapivar och tillståndets allvarlighetsgrad. Kortikosteroiddoserna hal-

veras till 4 mg betametason (Betapred) respektive 200 mg hydrokortison (Solu-Cortef), likaså dosen av antihistaminer, för klemastin (Tavegil) till 1 mg.

Behandling av astmatisk reaktion

Astmatisk reaktion behandlas på sedvanligt sätt med inhalation av beta-agonist, t ex salbutamol (t ex Ventoline) 5–10 mg och oxygen, se s 654. Till barn ges halverad salbutamoldos, se s 664.

Vid sviktande astmabehandling kan, till såväl vuxna som barn, teofyllamin 5 mg/kg kroppsvikt försöksvis ges långsamt intravenöst.

Uppföljning och profylax

Den anafylaktiska reaktionen kan vara bifasisk med en senreaktion som vanligen kommer efter 8–12 timmar. Därför bör patienter med svåra reaktioner stanna kvar för observation efter det att den initiala attacken hävts och vid behov ges ytterligare behandling.

Det är också viktigt att förhindra en förnyad attack. I de fall där utlösande agens inte är uppenbart bör utredning ske i samråd med allergolog för att agens ska kunna identifieras och exposition i framtiden kunna undvikas.

I fall då det inte är möjligt att undvika exposition kan hyposensibilisering, numera benämnt ASIT (allergenspecifik immunterapi) bli aktuell, t ex hos patienter som erfarit allvarligare reaktioner efter geting- eller bistick. Sådana patienter bör också vara väl förtrogna med den praktiska användningen av förfylld injektionspenna (EpiPen eller Anapen) för adrenalin intramuskulärt samt ha tillgång till perorala kortikosteroider och antihistamin för egenbehandling.

Det är viktigt att strikta rutiner upprätthålls med notering av överkänslighet i journalhandlingar. Det gäller också att förebygga och ha beredskap för att behandla anafylaktiska reaktioner, t ex vid röntgenundersökning, vaccination och hyposensibilisering (SOSFS 1999:26).

Referenser

1. Brown AFT, McKinnon D, Chu K. Emergency department anaphylaxis: A review of 142 patients in a single year. *J Allergy Clin Immunol.* 2001;108:861–6.
2. Anafylaxi/anafylaktisk reaktion – utredning och behandling, www.barnallergisektionen.se

För vidare läsning

3. Gülen T, Gottberg L. Anafylaxi – en potentiellt livshotande systemisk reaktion. *Läkartidningen.* 2007;104:1982–8.
4. Muraro A, Robert S, Clark A, Eigenmann PA, Halcken S, Lack G et al. The management of anaphylaxis in childhood: position paper of the European academy of allergology and clinical immunology. *Allergy.* 2007;62:857–71.
5. Möller AD. Allergi och anafylaxi. In: Larsson A, Rubertsson S, red. *Intensivvård.* Stockholm. Liber. 2005. s 98–107.

Preparat¹

Adrenergika för injektion

Epinefrin (adrenalin)

Adrenalin Merck NM Mylan, injektionsvätska

1 mg/ml

Adrenalin APL APL, injektionsvätska 0,1 mg/ml,

1 mg/ml

Anapen Medeca, injektionsvätska, förfylld spruta 0,3 mg/dos

Anapen Junior Medeca, injektionsvätska, förfylld spruta 0,15 mg/dos

EpiPen ALK, injektionsvätska 0,3 mg/dos autoinjektor

EpiPen JR ALK, injektionsvätska 0,15 mg/dos autoinjektor

Kortikosteroider

Betametason

Betapred Swedish Orphan, injektionsvätska

4 mg/ml, tablett 0,5 mg

Hydrokortison

Hydrokortison Nycomed Nycomed, tablett

20 mg

Solu-Cortef Pfizer, pulver och vätska till injektionsvätska 100 mg, 250 mg, 1 g

Prednisolon

Prednisolon Pfizer Pfizer, tablett 2,5 mg, 5 mg, 10 mg

1. Aktuell information om parallellimporterade förpackningar och generika kan fås via apotek.

Antihistaminer för systemiskt bruk

Klemastin

Tavegyl Novartis, injektionsvätska 1 mg/ml, oral lösning 50 mikrog/ml, tabletter 1 mg

Övriga antihistaminer

Se kapitlet Öron-, näs- och halssjukdomar, s 717.

Medel vid astma

Salbutamol

Salbutamol Arrow Arrow, lösning för nebulisator 1 mg/ml, 2 mg/ml

Ventoline GlaxoSmithKline, lösning för nebulisator 1 mg/ml, 2 mg/ml, 5 mg/ml

Terbutalin

Bricanyl AstraZeneca, lösning för nebulisator 2,5 mg/ml,

Teofyllamin (aminofyllin)

Teofyllamin Ipex Ipex Medical, injektionsvätska 23 mg/ml

Medel vid chock

Dopamin

Abbodop Hospira Nordic, infusionsvätska 1 mg/ml, 2 mg/ml

Glukagon

Glucagon Novo Nordisk Novo Nordisk, pulver och vätska till injektionsvätska 1 mg/ml, pulver och vätska till injektionsvätska förfylld spruta 1 mg/ml

Noradrenalin

Noradrenalin APL APL, koncentrat till infusionsvätska 1 mg/ml

Trometamol

Tribonat Fresenius Kabi, infusionsvätska

Volymexpandrar

Se kapitlet Chock, s 18.
