Gäller för: Södra Älvsborgs Sjukhus
Innehållsansvar: Dan Weinfeld, (danwe), Överläkare
Godkänd av: Jerker Nilson, (jerni1), Chefläkare
Giltig från: 2024-03-12
Giltig till: 2026-03-08

Anafylaxibehandling och utredning hos vuxna patienter inom akutsjukvården på SÄS samt råd om uppföljning

Sammanfattning

Riktlinjen beskriver behandling vid misstanke om anafylaxi (allergisk chock) hos vuxna patienter samt rutiner för provtagning utifrån symtom, förebyggande läkemedel och dokumentation i journalen. Behandling av barn handläggs enligt interna riktlinjer vid barn- och ungdomskliniken.

För behandling av Akut anafylaktisk reaktion hos vuxna, SÄS hänvisas till separat sjukhusövergripande rutin.

Förändringar sedan föregående version

Redaktionella ändringar, giltighetstiden förlängd.

Innehållsförteckning

Sammanfattnin ... 1
Förändringar sedan föregående version ... 1
Förutsättningar ... 2
  Verksamhetschefens ansvar ... 2
Genomförande ... 2
  Akutlarm ... 2
  Gradering av anafylaxi i 3 svårighetsgrader ... 5
  Observation /övervakning ... 5
  Provtagning ... 6
    A. Misstänkt anafylaxi med anamnes på blodtrycksfall ... 6
    B. Vid stora Quincke-ödem i ansiktet ... 7
    C. Vid oklar obstruktiv klinik (astma?) ... 7
  Förebyggande läkemedel ... 7
  Utvidgad anamnes innan patienten går hem – tips ... 8
  Journaldokumentation ... 9
    Diagnoskoder ... 9
Dokumentinformation ... 9
Referensförteckning ... 10
Länkförteckning ... 13

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

Förutsättningar

Verksamhetschefens ansvar

Verksamhetschef bör tillse att generella ordinationer av läkemedel enligt riktlinjen finns. Dessutom att rutin finns för ordination av dessa läkemedel i samband med att läkemedel med särskild risk för reaktion ordineras en patient.

Genomförande

Akutlarm

Vid livshotande tillstånd: Akutlarm enligt ordinarie rutin, tfn 2010!

Adrenalin är den viktigaste behandlingen. Följ saturation, puls och blodtryck. Sätt PVK och ge vätska till alla med anafylaxi (allergisk chock). Adrenalin 0,3 mg (= 0,3 ml av 1 mg/ml) intramuskulärt i lårets utsida. Överväg 0,5-0,6 mg adrenalin direkt vid vikt >70 kg.

Om du är minsta osäker på spädning av adrenalin, använd Epipen, Emerade eller Jext. Adrenalin kan ges upprepat om patienten blir sämre (eller inte bättre) var 5-10:e minut. Informera om biverkningar som hjärtklappning, darrningar och illamående.

Behandla enligt rutinen Akut anafylaktisk reaktion hos vuxna, SÄS.

Provtagning

S-Tryptas i guldgult gelrör: Optimal tidpunkt är 45-60 minuter efter symtomdebut. Bör tas senast inom 4-7 timmar. Ange på lab-remissen hur lång tid som gått från symtomdebut till provtagning. S-Tryptas bör även tas vid alla oklara blodtrycksfall. Analys på SÄS sedan juni-2019. Se mer info under rubrik Provtagning.

Behandlingstabell – Indikation och akut behandling [1-5]

Indikation	**Läkemedel**	**Administrerings-sätt**	**Dosering vuxna**	**Effekt**
Kraftig urtikaria Andnöd Hypotension Allmänpåverkan Kraftiga buksmärtor och kräkningar	Inj **Adrenalin** 1 mg/ml eller **Epipen/Emerade/Jext**	Intramuskulärt i lårets utsida	0,3-0,5 ml Epipen/Emerade/Jext (300 ug), Emerade finns även som 500 ug vid vikt >70kg)	Inom 5 min. Upprepa var 5:e-10:e min vb.
Astma	Inh **Ventoline** eller egen bronkvidgande medicin.	Inhalation. Nebulisering.	5 mg 4-6 doser	Inom 10 min. Upprepa var 10:e min vb.
Hypoxi	**Syrgas**	Vuxen mask.	>5 l/min	Omgående
Allmänpåverkan och/eller hypotension	Infusion **Ringer-Acetat**	Snabbt intravenöst.	Efter behov. Eftersträva normalt blodtryck.	Snabb vid omgående volym
Alla	T.Caredin munlösl 5 mg (=T.desloratadin 5 mg), alt Loratadin 10 mg, eller ev inj Tavegyl 1 mg/ml,om patienten ej kan svälja och bltr är bra)	Per os. Per os Långsamt intravenöst (eventuellt intramuskulärt).	10 mg 20 mg (2 ml)	Inom 30-60 min.
Alla	Tabl **Betapred** 0,5 mg eller inj **Betapred** 4 mg/ml	Per os. Intravenöst (eventuellt intramuskulärt).	10 st 2 ml	Först efter 2-3 tim.
Hypotension och medvetslöshet trots behandling ovan	Inj **Adrenalin** 0,1 mg/ml **OBS! LÄGRE STYRKA!** EKG, täta puls- och bltr-kontroller.	Långsamt intravenöst (minuter)	1-3 ml	Inom 1 min. Upprepa v b.
		Adrenalin intravenöst kan ges om upprepade doser Adrenalin intramuskulärt ej gett effekt. Ges långsamt under EKG-övervakning. Upprepade doser i det lägre dosintervallet är att föredra. Detta ger lägre risk för kardiella biverkningar.		
Om dålig effekt av ovanstående misstänkt acidos	Infusion **Tribonat/Bikarbonat**	Intravenöst	I samråd med narkosläkare, kontrollera blodgaser.	

- På vitalindikation är det tillåtet att ge adrenalin intravenöst 1-3 ml av 0,1 mg/ml (**OBS!** Annan styrka), men patienten bör då vara uppkopplad för hjärtövervakning med EKG och erhålla täta blodtrycks- och pulskontroller. Vid vaket tillstånd är alltid intramuskulärt adrenalin säkrast.
- Hastig uppresning av patienter med anafylaxi kan leda till livshotande blodtrycksfall.

Intravenösa antihistaminer: Tavegyl ges endast om patienten ej kan ta desloratadin 5 mg, loratadin 10 mg, eller cetiricin 10 mg per os. **Caredin 5 mg munlöslig är desloratadin, läggs på tungan**. Antihistaminer kan blockera alfa-adrenerga receptorer och kan t.o.m. orsaka hypotension vid intravenös administrering. Ett anafylaktiskt blodtrycksfall bör därför ha hävts innan Tavegyl ges.

OBS! Om patienten endast har nässelutslag (urtikaria), d.v.s. symtom begränsade till huden och inga andra ”farliga” symtom, kan det räcka med enbart antihistaminbehandling i hög tablettdos (2+0+2). **Vid återkommande nässelutslag: Risk för överdiagnostisering av anafylaxi** [31-32].

- Eventuellt Atropin 1 mg intravenöst mot bronkospasm. Blodgas.
- Vid betablockerad patient med resistent hypotension och bradykardi, överväg injektion Glucagon 1 mg/ml, 1-3 ml intravenöst (1 mg var 5:e minut) respektive Atropin.
- **Dokumentera reaktionen inklusive tidpunkt**.

Gradering av anafylaxi i 3 svårighetsgrader

Bedöm graden av anafylaxi (grad 1-3) enligt tabell nedan. Graden bestäms från det organsystem som har den svåraste nivån. I regel är minst 2 organsystem engagerade (t.ex. hud + cirkulation eller hud + andningsvägar eller hud + buksymtom), men i enstaka fall ses t.ex. isolerat blodtrycksfall. **OBS! Anafylaxi kan förekomma utan hudsymtom!** [2-4]. **Stor risk att anafylaxi-diagnos missas**. Enbart återkommande hudsymtom eller Quincke-ödem, har ofta annan etiologi än allergi.

Diagnos Kod	**Hud**	**Ögon och näsa**	**Mun och mag-tarm**	**Luftvägar**	**Hjärta-kärl**	**Allmänna symtom**
Överkänslighets-/allergireaktion Ej anafylaxi	Klåda. Flush. Urtikaria. Angioödem.	Konjunktivit med klåda och rodnad. Rinit med klåda, nästäppa, rinnsnuva, nysningar.	Munklåda. Läppsvullnad. Svullnadskänsla i mun och svalg. Illamående, lindrig buksmärta, enstaka kräkningar			Trötthet
Anafylaxi Grad 1	↓	↓	Ökande buksmärta. Diarré. Upprepade kräkningar.	Heshet. Lindrig bronkobstruktion.		Uttalad trötthet. Rastlöshet. Oro.
Anafylaxi Grad 2	↓	↓	↓	Skällhosta, sväljningsbesvär. Medelsvår bronkobstruktion.		Svimningskänsla. Katastrofkänsla.
Anafylaxi Grad 3	↓	↓	Urin- och faecesavgång.	Hypoxi, Cyanos. Svår bronkobstruktion Andningsstopp.	Hypotoni. Bradykardi. Arytmi. Hjärtstopp.	Förvirring. Medvetslöshet.

Observation /övervakning

Observation efteråt:

- Vid anafylaxi grad 1 ska patienten observeras minst 4 timmar.
- Vid anafylaxi grad 2 ska patienten observeras minst 8 timmar på sjukhus.
- Vid anafylaxi grad 3 ska patienten observeras minst 12 timmar på sjukhus.

Efter anafylaxi remiss till allergimottagningen för uppföljning.
OBS! Uppdatera alla telefonnummer till patienten i journalen, innan remiss dikteras.

Provtagning

A. Misstänkt anafylaxi med anamnes på blodtrycksfall

S-Tryptas i guldgult gelrör [3-28]: Lab-analysen som kan bekräfta en allergisk chock p.g.a. massiv mastcells-degranulering, skickas till kem lab på SÄS. Optimal tidpunkt är cirka 45-60 min efter symtomdebut; bör tas senast inom 4-7 timmar.

Ju kraftigare blodtrycksfallet varit, ju större stegring av Tryptas, desto längre tid har man på sig. Ange latenstiden på lab-remissen, eller i journalen, från symtomdebut till provtagning 1.

Baseline-Tryptas tas tidigast efter 24h. Ett transient förhöjt attack-S-Tryptas fastställs i efterhand med **formel: (1,2 x baseline-S-Tryptas) + 2** . Attack-S-Tryptaset ska ligga högre för att vara signifikant förhöjt. Formeln har validerats nyligen, men även utmanats i några artiklar. Om patienten faller i blodtryck i samband med att läkemedel ges, kan man ta 2 prover i följd för attack-Tryptas; det första efter cirka 30-60 minuter och det andra cirka 90-120 minuter efter symtom-debut, (intervall 90-120 min).

S-Tryptas ska tas vid alla typer av misstänkt allergisk chock, i synnerhet om blodtrycket är sänkt, eller misstänks ha varit påverkat timmarna innan. Blodtrycket är ofta påverkat vid geting- och bi-anafylaxi samt vid läkemedelsreaktioner, men mer sällan vid födoallergier. Ta inte S-Tryptas vid återkommande urtikaria eller återkommande Quincke-ödem (dessa är endogena sjukdomar, och har i regel inte någon allergisk bakgrund). S-Tryptas är mindre sensitivt vid respiratorisk påverkan utan samtidig cirkulatorisk påverkan. Bra lab-markör för hypoxisk anafylaxi finns ej ännu. Tryptas kan heller inte helt skilja anafylaktisk från icke anafylaktisk chock. Kompletterande biomarkörer behövs, forskning pågår.

Övriga lab-prover

1. Misstänkt geting-/bi-anafylaxi:
Ta dessutom IgE-getinggift och IgE-bigift (guldgult gelrör, samma rör som för Tryptas, analys på SÄS). Enstaka patienter har låg specifik nivå av IgE mot geting-gift, vilken kan sjunka till 0 efter några veckor.

2. Vid misstänkt nöt-allergi:
Ta åtminstone ett IgE-prov i guldgult gelrör mot den nöt som misstänks (t.ex. jordnöt, hasselnöt eller valnöt etc.). Ordineras i Melior eller på allergi-labremiss. Allergiprov ligger kvar 1 månad på lab, och kan därför kompletteras i efterhand med andra IgE-prover, vilket ökar effektiviteten i alla utredningar. Om patienten inte vet alls vilken slags nöt som orsakat reaktionen - ta i så fall IgE mot björkpollen.

B. Vid stora Quincke-ödem i ansiktet

(Speciellt tunga eller läppar) utan samtidiga nässelutslag:

Ta provrör för C1-esteras-INH och C4 i lila EDTA-rör + guldgult rör: *Remiss: Lab Immunologi Skåne*. Har patienten ACE-hämmare? Överväg att sätta ut, även om patienten stått på ACE-hämmare i 10 år.

C. Vid oklar obstruktiv klinik (astma?)

Ta Diff, d.v.s. H1:a i lila EDTA-rör för att **upptäcka serum-eosinofili**. *Provet ska helst tas innan patienten får systemisk steroid* (Betapred). En anafylaxi med svår bronkobstruktiv reaktion kan signalera att patienten har obehandlad astma (eller KOL) i botten. Svår nästäppa ökar sannolikheten för astma. Utsläckt luktsinne signalerar dessutom utbredd näspolypos. I denna patientgrupp finns hög risk för ASA/NSAID-korsintolerans (N-ERD/AERD), men de tål i regel selektiva COX2-hämmare, t.ex. etoricoxib (Arcoxia). Mot den systemiska eosinofila grundsjukdomen finns flera godkända biologiska läkemedel, stor utveckling pågår. Remiss för astma-utredning [29-30].

Förebyggande läkemedel

- **Recept adrenalinpenna (Epipen, Emerade eller Jext), Betapred, antihistamin (alltid icke-sederande), t.ex. Caredin 5 mg munsöndrande eller T. Desloratadin 5 mg**.

  Om patienten varit obstruktiv vid anafylaxi: Recept även på kortverkande B2agonist, helst **Ventoline Diskus 0,2 mg** (vilken har mycket lång hållbarhet). *Även om patienten inte har astma eller KOL i botten!* Fyll i de läkemedel du förskrivit i en individuell handlingsplan till patienten. Skriv ut mallen i pdf-format under styrdokumenten medicin/allergologi, och fyll i när patienten närvarar. Scanna till journal.

- **Vilken adrenalin-penna bör väljas? Förmodligen likvärdiga i effekt**.

  Emerade har 2 styrkor att välja mellan: 0,3 mg respektive 0,5 mg. Styrkan 0,5 mg väljs med fördel till patienter som väger >70 kg. Problemet med alla adrenalin-pennor, är att de olika fabrikaten (Epipen, Emerade, Jext) ibland får temporära produktions- eller distributionsstopp. Förskrivare bör uppdatera sig. Epipen har haft minst leveransproblem genom åren. Patienten bör uppmanas att kontrollera hållbarhetsdatum på apoteket, innan köpet accepteras. Varje penna bör hålla minst 12 månader.

  Den som förskriver adrenalinpenna måste också se till att patienten får öva på att ge sig injektion. Visa helst med attrapp av adrenalinpenna, innan patienten släpps hem från akutmottagningen eller vårdavdelning.

Under kontorstid kan patienten få komma till allergimottagningen för instruktion. Ring i så fall allergisjuksköterska på tfn **033 - 616 14 66** och avtala tid.

Under jourtid, om patienten har svårt att ta till sig informationen hur adrenalinpenna används, be patienten ringa allergimottagningen på kontorstid, tfn **033 - 616 14 66**.

- **Nässelutslag (Urtikaria), återkommande [31-32**]:

Om dessa fortsätter efter 1 dygn och patienten i övrigt är opåverkad, gäller i första hand att öka dosen antihistamin. Ge *desloratadin 5 mg i dosen 2+0+2 (alternativt loratadin el cetiricin 10 mg, 2+0+2). Skriv "obs!" på receptet*. (Tavegyl 1 mg kan ges extra till natten om patienten har svårt att sova p.g.a. klåda). Endast i andra hand ges tablett kortison (brukar inte behövas). Akuta och kroniska nässelutslag utan allergi-anamnes, har i regel inget med allergi att göra (vanlig missuppfattning).

Utvidgad anamnes innan patienten går hem – tips

Finns förstärkningsfaktor (co-faktor) med innan symtomdebut? [33 – 36]. Fysisk ansträngning? Samtidigt intag av alkohol eller kanske NSAID? Pågående pollenallergi? Pågående infektion? Behandling med B-blockad och ACE-hämmare?]

Finns riskfaktor (underliggande sjukdom)? [37-51].
Vid misstänkt nötallergi och astmasymtom, överväg *obehandlad eller dåligt behandlad astma* och begär astmautredning med spirometri, utöver allergiutredning, i din remiss.

Efter geting-/bi-chock: Mät blodtryck. *Obehandlad hypertoni? Hjärt-Kärlsjukdom?* Remiss primärvård. Efter svår geting-chock med komplett syncope: **Systemisk Mastocytos** eller **Monoclonal Mastcells-sjukdom**? Finns tecken till cutan mastocytos - titta på huden? Nyupptäckt riskfaktor är s.k. **HAT** (hereditär alfa-tryptasemi), kan förekomma samtidigt som mastocytos. **MCAS** (= mastcells-aktiverat syndrom), innebär återkommande anafylaxi med signifikant stegring av biomarkör (t.ex. Tryptas).

Om du misstänker allergi mot rött kött - **alfa GAL** - (vilken kan debutera med flera timmars latens): Fråga efter fästingbett? (eventuellt efter Borrelia-infektion)? *Vanlig cofactor =NSAID (före/efter kött-intag*). Osäker på geting- eller bistick? I Sverige oftast getingstick. Om gadden satt kvar, överväg bistick. **Notera patientens alla aktuella telefonnummer**.

Journaldokumentation

Varningsmärk journalen om patienten haft en allvarlig (livshotande) reaktion med säkerställd orsak, se rutinen ”Varningar och begränsning av vårdinsats i Melior”.

Diagnoskoder

Anafylaxi (en klinisk diagnos), ska sättas enbart då diagnostiska kriterier är uppfyllda.

- Diagnos ska skrivas i klartext: T.ex.
  ex 1: Anafylaxi grad 2 av jordnöt, T78.0 + X58.99
  ex 2: Anafylaxi grad 3 av getingstick T78.2 + X23.99
  ex 3: Ospecifika nässelutslag (urtikaria) utan anamnes på allergi, L50.9
  ex 4: Angioödem, Quincke utan allergianamnes, T78.3 och X59.99
- Diagnoserna i ICD-10 är dåliga på att beskriva överkänslighetsreaktioner, varför du kan ändra diagnostexten i ditt diktat, vid osäkerhet diktera ”misstänkt allergi mot t.ex. jordnöt”.

Diagnosnummer	Tilläggskoder
T78.4 Allergisk/överkänslighetsreaktion	X58.99 Känt ämne (99 är plats och aktivitetskod, 99 = UNS)
T78.0 Anafylaxi (av födoämne)	X59.99 Okänt ämne
T88.6 Anafylaxi (av läkemedel)	Y40 – Y59 (Utlösande läkemedel)
T78.2 Anafylaxi, UNS	X59.00 När X-kod krävs vid t.ex. urtikaria-/angioödemdiagnos

Dokumentinformation

För innehållet svarar
Dan Weinfeld, överläkare, allergologi (vuxna), VO medicin, SÄS

Remissinstanser (utgåva 1)
Verksamhetschefer, SÄS

Fastställt av
Jerker Nilson, chefläkare, SÄS

Nyckelord
Anafylaxi, allergisk chock, adrenalin, överkänslighet, Attack-S-Tryptas och baseline-S-Tryptas, mastocytos, astma

Referensförteckning

1. Svenska föreningen för allergologi (SFFA - reviderat senast September 2015 www.sffa.nu sök på riktlinjer: Anafylaxi
2. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: Summary report- Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy &Anaphylaxis Network symposium. Sampson, H.A, JACI 2006 117 (2): 391-397
3. Position Paper: EAACI guidelines: Anaphylaxis (2021 update), Allergy 2022; 77, 357 - 377, Muraro et al
4. Position Paper: World allergy organization anaphylaxis guidance 2020, WAO Journal 2020, 13:100472, Cardona et al
5. Emergency Treatment of Anaphylactic Reactions: Soar, Pumphrey et al; Resuscitation 2008;77 (2):157-169
6. Tryptase levels as an indicator of mast-cell activation in systemic anaphylaxis and mastocytosis L.B.Schwartz and D.Metcalfe; New England J of Medicine,1987; Vol 316,No 26, 1622-1626.
7. Position Paper :Definitions,Criteria and Global Classification of Mast Cell Disorders with special reference to Mast Cell Activation Syndromes: A Consensus Proposal: Valent, Schwartz mfl Int Arch Allergy Immunology 2012; 157; 215-225
8. Paired acute – baseline serum tryptase levels in perioperative anaphylaxis: Vitte et al, Allergy 2019; 74 (6), 1157 – 1165
9. Using Baseline and Peak Serum Tryptase Levels to Diagnose Anaphylaxis: A Review; Passia and Jandus; Clinical Reviews in Allergy and Immunology 2020; 58:366 -376
10. Use and Interpretation of Acute and Baseline Tryptase in Perioperative Hypersensitivity and Anaphylaxis: Vitte et al ,J Allergy Clin Immunol in Practise 2021, 9 (8): 2994 -3005
11. Why the 20% + 2 Tryptase Formula is a Diagnostic Gold Standard for Severe Systemic Mast Cell Activation and Mast Cell Activation Syndrome: Valent et al : International Archives Allergy Immunology 2019, 180 (1): 44 – 51
12. Specialist perioperative allergy clinic services in the UK 2018: Results from the Royal College of Anaesthetists Sixth National Audit Project (NAP6) investigation of perioperative anaphylaxis: Egner at al, Clin Exp Allergy 2018,48(7):846-861
13. Validation of international consensus equation for acute serum total tryptase in mast cell activation: A perioperative perspective: Baretto et al: Allergy 2017 72 (12) : 2031- 2034
14. Improvement of the Elevated Tryptase Criterion to Discriminate IgE- From Non–IgE-Mediated Allergic Reactions Gastaminza et al: Anesthesia Analgesia 2018: 127 (2) : 414 -419
15. Plasma -tryptase elevation during aspirin-induced reactions in AERD: Cahill, Laidlaw et al 2019 JACI 143 (2):799-803
16. Update 2015 Lawrence Schwartz: Laboratory tests to support the clinical diagnosis of anaphylaxis

17. Tryptase levels in children presenting with anaphylaxis: Temporal trends and associated factors;De Schryver and Ben-Shoshan , JACI 2016, Vol 137,No 4; p 1138-1142
18. Anaphylaxis: Clinical patterns, mediator release, and severity, Brown et al, JACI 2013, 132 (5): 1141-1149
19. Usefulness and Limitations of Sequential Serum Tryptase for Diagnosis of Anaphylaxis in 102 patients. A.Sala-Cunill, Int Arch Allergy Immunol 2013; 160 (4): 192-199.
20. Laboratory diagnosis of acute anaphylaxis; Brown and Stone ; Clin Exp Allergy 2011; 41: 1660 -1662
21. Elevated serum cytokines during human anaphylaxis:Identification of potential mediators of acute allergic reactions Stone,Shelley; JACI Oct 2009; 124 (4), 786- 792
22. Serum mast cell tryptase measurements: Sensitivity and specificity for a diagnosis of anaphylaxis in emergency department patients with shock or hypoxaemia ; Francis, Brown et al 2018: Emergency Med Australasia, (30): 366 - 374
23. Mast cell tryptase-Marker and maker of cardiovascular diseases: Mohajeri et al 2019; Pharmcology Therapeutics 199:91-110
24. Defining baseline variability of serum tryptase levels improves accuracy in identifying anaphylaxis. Mateja, Metcalve et al 2022, Journal Allergy Clinical Immunology, in press
25. Diagnostic performance of serial total tryptase measurement to differentiate positive from negative allergy testing among patients with suspected perioperative hypersensitivity; Srisuwatchari et al, Clin Exp Allergy 2022; 52: 334 -344
26. Can serum mast cell Tryptase help diagnosing anaphylaxis ? Brown et al 2004; Emergency Med Australasia (16): 120-124
27. Tryptase values in anaphylaxis and insect allergy. Bonadonna et al;Curr Opinion Allergy Clin Immunol 2019;19 (5):462 -467
28. An allosteric Anti-Tryptase Ab for the treatment of Mast Cell-Mediated Severe Asthma;Maun et al, Cell 2019,179(2):417-431
29. Aspirin-Exacerbated Respiratory Disease; White and Stevenson; NEJM 2018; 379 (11) : 1060 - 1070
30. Biologic Therapies for Severe Asthma ; Brusselle and Koppelman; NEJM 2022; 386: 157 - 171
31. Diagnosis and Treatment of Urticaria and Angioedema Position Paper Sanchez-Borges WAO Journal 2012 ,5(11):125-147
32. BSACI guideline for the management of chronic urticaria and angioedema;Powell et al Clin Exp Allergy 2015;45 (3):547-565
33. About the role and underlying mechanisms of cofactors in anaphylaxis: F.Wölbing et al : Allergy 2013 , 68 (9): 1085–1092.
34. Co-factor-enhanced food allergy; Cardona el al: Allergy 2012; 67 (10): 1316 – 1318
35. Food-dependent NSAID-induced hypersensitivity (FDNIH) reactions: Sanchez-Lopez et al Allergy 2021 : 76 (5):1480 -1492

36. Ramipril and metoprolol intake aggravate human and murine anaphylaxis: Evidence for direct mast cell priming: Nassiri.M, J Allergy Clin Immunol 2015; 135 (2): 491-499
37. Fatal and near-fatal anaphylactic reactions to food in children and adolescents. Sampson HA, Mendelson L, Rosen JP. N Engl J Med. August, 1992; 6:327 (6): 380-4.
38. Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions.Pumphrey RS et al Clin Exp Allergy 2000;30:1144-50
39. Further fatal allergic reactions to food in the UK 1999 -2006:Pumphrey and Gowland, JACI 2007, 119 (4): 1018-1019
40. Cardiovascular disease and anaphylaxis. Mueller UR :Curr Opin Allergy Clin Immunol 2007;7 (4) :337- 341.
41. Anaphylaxis in patients with mastocytosis: a study on history, clinical features and risk factors in 120 patients. Brockow K, Jofer C, Behrendt H, Ring J. Allergy 2008;63 (2): 226 - 232.
42. A distinct biomolecular profile identifies monoclonal mast cell disorders in patients with ideopatic anaphylaxis: Carter,Metcalfe et al , JACI 2018, 141 (1): 180 - 188
43. Elevated basal serum tryptase and hymenoptera venom allergy: relation to severity of sting reactions and to safety and efficacy of venom immunotherapy G. Haeberli, U. Müller Clin Exp Allergy 2003; 33:1216–1220
44. Heritable risk for severe anaphylaxis associated with increases alpha tryptase-encoding germline copy number at TPSAB1 Lyons et al: JACI 2021; 147 (2): 622 – 632
45. Hereditary alpha tryptasemia is a valid genetic biomarker for severe mediator – related symptoms in mastocytosis. Greiner et al; Blood 2021; 137 (2): 238 – 247
46. Selecting the Right Criteria and Proper Classification to Diagnose Mast Cell Activation Syndromes: A Critical Review Theo Gülen et al; JACI in Practise 2021; 9 (11): 3918 - 3928
47. Diagnosis and Management of patients with the alpha-Gal-syndrome Platts-Mills et al JACI in Practise 2020 8(1) : 15-23
48. IgE to the mammalian oligosacharide alpha Gal is associated with increased atheroma volume and plaques with unstable characteristics – Brief report; Wilson et al Arterioscler Thromb Vasc Biol 2018 ; 38 (7): 1665 -1669
49. The alpha-gal story: Lessons learned from connecting the dots, Steinke, PhD, Thomas A. E. Platts-Mills and Scott P. Commins J Allergy Clin Immunol 2015,Vol 135 (3); 589-596.
50. Clinical spectrum of alpha-Gal syndrome: from immediate-type to delayed immediate-type reactions to mammalian innards and meat: Fischer, Biederman et al : Allergology Journal International 2016; 25: 55 - 62
51. Cetuximab-induced anaphylaxis and IgE specific for galactose-alpha-1,3-galactose. Chung CH, Platts-Mills mfl N Engl J Med 2008;358:1109-17.

Länkförteckning

- Akut anafylaktisk reaktion hos vuxna, SÄS. Sjukhusövergripande rutin, SÄS.
  https://hittadokument.vgregion.se/sas
- Varningar och begränsning av vårdinsats i Melior. Sjukhusövergripande rutin, SÄS.
  https://hittadokument.vgregion.se/sas
- Svenska föreningen för allergologi (SFFA)
  www.sffa.nu

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Riktlinje

Gäller för: Södra Älvsborgs Sjukhus

Innehållsansvar: Dan Weinfeld, (danwe), Överläkare

Godkänd av: Jerker Nilson, (jerni1), Chefläkare

Dokument-ID: SAS9642-738863596-37

Version: 8.0

Giltig från: 2024-03-12

Giltig till: 2026-03-08