

# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Bráðaofnæmiskast (anaphylaxis) er mjög líklegt þegar einhverju eftirfarandi þriggja skilmerkja er fullnægt:

## Kynningarfyrirlestur um klíniskar leiðbeiningar

Hjalti Már Björnsson, Unnur Steina Björnsdóttir,  
María I. Gunnbjörnsdóttir, Sigurveig Þ Sigurðardóttir,  
Michael V. Clausen, Björn Rúnar Lúðvíksson

# WAO leiðbeiningar

- Fyrst útgefnar 2011
- Uppfærðar 2015
- Íslensk þýðing 2018

WAO POSITION PAPER

## World Allergy Organization Guidelines for the Assessment and Management of Anaphylaxis

*F. Estelle R. Simons, MD, FRCPC,<sup>1</sup> Ledit R. F. Arduzzo, MD,<sup>2</sup> M. Beatrice Bilò, MD,<sup>3</sup> Yehia M. El-Gamal, MD, PhD,<sup>4</sup> Dennis K. Ledford, MD,<sup>5</sup> Johannes Ring, MD, PhD,<sup>6</sup> Mario Sanchez-Borges, MD,<sup>7</sup> Gian Enrico Senna, MD,<sup>8</sup> Aziz Sheikh, MD, FRCGP, FRCP,<sup>9</sup> and Bernard Y. Thong, MD,<sup>10</sup> for the World Allergy Organization*

**Abstract:** The illustrated World Allergy Organization (WAO) Anaphylaxis Guidelines were created in response to absence of global guidelines for anaphylaxis. Uniquely, before they were developed, lack of worldwide availability of essentials for the diagnosis and treatment of anaphylaxis was documented. They incorporate contributions from more than 100 allergy/immunology specialists on 6 continents. Recommendations are based on the best evidence available, supported by references published to the end of December 2010.

The Guidelines review patient risk factors for severe or fatal anaphylaxis, co-factors that amplify anaphylaxis, and anaphylaxis in vulnerable patients, including pregnant women, infants, the elderly, and those with cardiovascular disease. They focus on the supreme importance of making a prompt clinical diagnosis and on the basic initial treatment that is urgently needed and should be possible even in a low resource environment. This involves having a written emergency protocol and rehearsing it regularly; then, as soon as anaphylaxis is

diagnosed, promptly and simultaneously calling for help, injecting epinephrine (adrenaline) intramuscularly, and placing the patient on the back or in a position of comfort with the lower extremities elevated. When indicated, additional critically important steps include administering supplemental oxygen and maintaining the airway, establishing intravenous access and giving fluid resuscitation, and initiating cardiopulmonary resuscitation with continuous chest compressions. Vital signs and cardiorespiratory status should be monitored frequently and regularly (preferably, continuously).

The Guidelines briefly review management of anaphylaxis refractory to basic initial treatment. They also emphasize preparation of the patient for self-treatment of anaphylaxis recurrences in the community, confirmation of anaphylaxis triggers, and prevention of recurrences through trigger avoidance and immunomodulation. Novel strategies for dissemination and implementation are summarized. A global agenda for anaphylaxis research is proposed.

**Key Words:** anaphylaxis, risk factors, clinical diagnosis, epinephrine (adrenaline), antihistamines, glucocorticoids

(*WAO Journal* 2011; 4:13–37)

From the <sup>1</sup>Department of Pediatrics & Child Health, Faculty of Medicine, University of Manitoba, Winnipeg, Canada; <sup>2</sup>Cátedra Neumonología, Alergia e Inmunología Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de

- Albanian Society of Allergology and Clinical Immunology
- American Academy of Allergy, Asthma and Immunology
- American College of Allergy, Asthma and Immunology
- Argentine Association of Allergy and Clinical Immunology
- Argentine Society of Allergy and Immunopathology
- Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy
- Austrian Society of Allergology and Immunology
- Azerbaijan Society for Asthma, Allergy and Clinical Immunology
- Bangladesh Society of Allergy and Immunology
- Belgian Society of Allergology and Immunology
- Brazilian Society of Allergy and Immunopathology
- British Society for Allergy and Clinical Immunology
- Bulgarian National Society of Allergology
- Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology
- Chilean Society of Allergy and Immunology
- China Allergology Society and Chinese Allergists
- Colombian Allergy, Asthma, and Immunology Association
- Croatian Society of Allergology and Clinical Immunology
- Cuban Society of Allergology
- Czech Society of Allergology and Clinical Immunology
- Danish Society for Allergology Dutch Society of Allergology
- Egyptian Society of Allergy and Clinical Immunology
- Egyptian Society of Pediatric Allergy and Immunology
- Finnish Society of Allergology and Clinical Immunology
- French Society of Allergology Georgian Association of Allergology and Clinical Immunology
- German Society for Allergology and Clinical Immunology
- Hellenic Society of Allergology and Clinical Immunology
- Honduran Society of Allergy and Clinical Immunology
- Hong Kong Institute of Allergy
- Hungarian Society of Allergology and Clinical Immunology
- ***Icelandic Society of Allergy and Clinical Immunology***
- Indian College of Allergy, Asthma and Applied Immunology
- Indonesian Society for Allergy and Immunology
- Israel Association of Allergy and Clinical Immunology
- Italian Association of Territorial and Hospital Allergists
- Italian Society for Allergology and Clinical Immunology
- Japanese Society of Allergology
- Korean Academy of Allergy, Asthma and Clinical Immunology
- Latvian Association of Allergists
- Lebanese Society of Allergy and Immunology
- Malaysian Society of Allergy and Immunology
- Mexican College of Allergy, Asthma and Clinical Immunology
- Mexican College of Pediatricians Specialized in Allergy and Clinical Immunology
- Mongolian Society of Allergology
- Norwegian Society of Allergology and Immunopathology
- Panamanian Association of Allergology and Clinical Immunology Paraguayan Society of Immunology and Allergy
- Peruvian Society of Allergy and Immunology
- Philippine Society of Allergy, Asthma and Immunology
- Polish Society of Allergology
- Portuguese Society of Allergology and Clinical Immunology
- Romanian Society of Allergology and Clinical Immunology
- Russian Association of Allergology and Clinical Immunology
- Serbian Association of Allergologists and Clinical Immunologists
- Allergy and Clinical Immunology Society (Singapore)
- Slovenian Association for Allergology and Clinical Immunology
- Allergy Society of South Africa
- Spanish Society of Allergology and Clinical Immunology
- Allergy & Immunology Society of Sri Lanka
- Swiss Society of Allergology and Immunology Allergy, Asthma and Immunology Society of Thailand
- Turkish National Society of Allergy and Clinical Immunology
- Ukrainian Association of Allergologists and Clinical Immunologists
- Uruguayan Society of Allergology
- Venezuelan Society of Allergy and Immunology
- Vietnam Association of Allergy, Asthma and Clinical Immunology
- Zimbabwe Allergy Society



# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Bráðaofnæmiskast (anaphylaxis) er mjög líklegt þegar einhverju eftirfarandi þriggja skilmerkja er fullnægt:

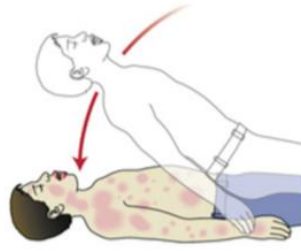
**1** Skyndilegt upphaf veikinda (mínútur til klukkustundir), með einkennum frá húð og/eða slímhúðum (t.d. útbreidd þína (urticaria), kláði, roði og/eða bólga á vörum, tungu eða í koki)



Og að minnsta kosti eitt eftirtalinnu:



**Skyndileg öndunarfæraeinkenni** (t.d. andþyngli, hvæsiöndun, hósti, barkapröng (stridor), súrefnisskortur)

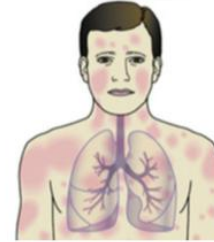


**Skyndilegt blóðþrýstingsfall eða merki um skert blóðflæði** (t.d. yfirlið, missir þvags eða hægða)

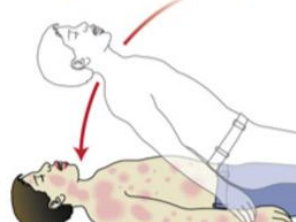
**2** Tvö eða fleiri eftirtalinnu einkenna koma skyndilega fram eftir snertingu við líklegan ofnæmisvaka eða ofnæmisvald (trigger) (mínútur til klukkustundir)



**Skyndileg einkenni frá húð og/eða slímhúðum** (t.d. útbreidd þína, kláði, roði, bólgna varir, tunga eða kok)



**Skyndileg öndunarfæraeinkenni** (t.d. andþyngli, hvæsiöndun, hósti, barkapröng (stridor), súrefnisskortur)



**Skyndilegt blóðþrýstingsfall eða skert blóðflæði** (t.d. máttmissir eða þvagmissir)



**Skyndileg meltingareinkenni** (t.d. krampakenndir kvíðverkir, uppköst)

**3** Lækkaður blóðþrýstingur eftir snertingu við þekktan ofnæmisvaka\*\* (mínútur til klukkustundir)



Börn: lágur slagbilsþrýstingur (aldursstaðlaður blóðþrýstingur eða meira en 30% fall í slagbils BP\*\*\*)



Fullorðnir: slagbilsþrýstingur lægri en 90 mmHg eða meira en 30% lækun frá venjulegum þrýstingi viðkomandi

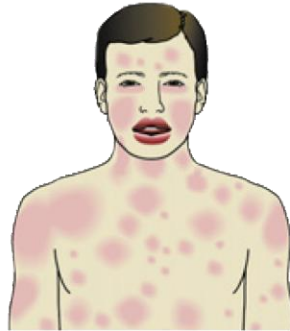
\*\* Lækkaður blóðþrýstingur verður eina einkenni bráðaofnæmis til dæmis eftir skordýrastungu; eða við afnæmingu með ofnæmisvaka. Útbreidd þína getur verið eina upphaflega einkenni bráðaofnæmis.

\*\*\* Lágur slagbilsblóðþrýstingur fyrir börn er skilgreindur sem lægri en 70 mmHg frá 1 mánaða til 1 árs, lægri en (70 mmHg + [2 x aldur]) fyrir 1-10 ára og lægri en 90 mmHg fyrir 11-17 ára. Eðlilegur hjartsláttarhraði er á bilinu 80-140 slög/mínútu á aldrinum 1-2 ára; 80-120 slög/mínútu við 3 ára aldur og á bilinu 70-115 slög/mínútu eftir 3 ára aldur. Hjá börnum eru öndunarerfiðleikar líklegri einkenni en blóðþrýstingsfall eða lost. Þegar lost kemur fram er líklegra að það valdi hröðum púls en blóðþrýstingsfalli í upphafi.

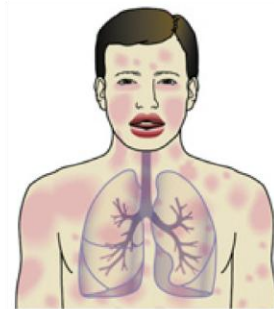
# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Bráðaofnæmiskast (anaphylaxis) er mjög líklegt þegar einhverju eftirfarandi þriggja skilmerkja er fullnægt:

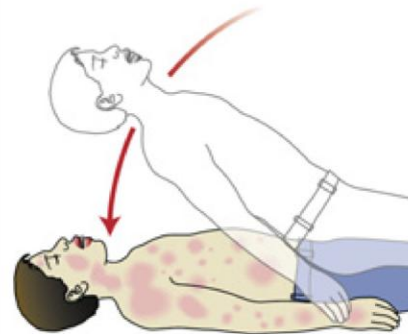
- 1** Skyndilegt upphaf veikinda (mínútur til klukkustundir), með einkennum frá húð og/eða slímhúðum (t.d. útbreidd þína (urticaria), kláði, roði og/eða bólga á vörum, tungu eða í koki)



Og að minnsta kosti eitt eftirtalinna:



**Skyndileg öndunarfæraeinkenni**  
(t.d. andþyngsli, hvæsiöndun, hósti, barkaþröng (stridor), súrefnisskortur)



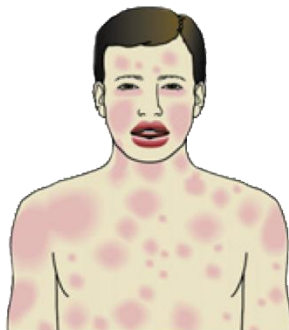
**Skyndilegt blóðþrýstingsfall eða merki um skert blóðflæði**  
(t.d. yfirlíð, missir þvags eða hægða)

# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

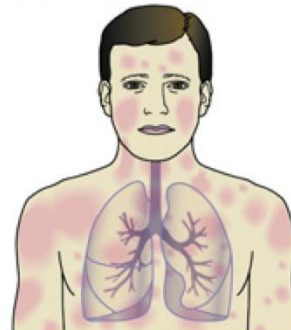
Bráðaofnæmiskast (anaphylaxis) er mjög líklegt þegar einhverju eftirfarandi þriggja skilmerkja er fullnægt:

2

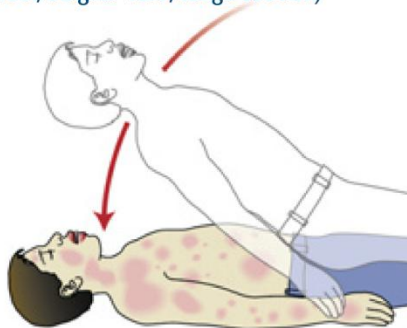
Tvö eða fleiri eftirtalinnna einkenna koma skyndilega fram eftir snertingu við líklegan ofnæmisvaka eða ofnæmisvald (trigger) (mínútur til klukkustundir)



**Skyndileg einkenni frá húð og/eða slímhúðum** (t.d. útbreidd þína, kláði, roði, bólgna varir, tunga eða kok)



**Skyndileg öndunarfæraeinkenni** (t.d. andþyngsli, hvæsiöndun, hósti, barkabröng (stridor), súrefnisskortur)



**Skyndilegt blóðþrýstingsfall eða skert blóðflæði** (t.d. máttmissir eða þvagmissir)



**Skyndileg meltingareinkenni** (t.d. krampakenndir kviðverkir, uppköst)

**FÍOÓL**  
Félag íslenskra ofnæmis-  
og ónæmislækna

# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Bráðaofnæmiskast (anaphylaxis) er mjög líklegt þegar einhverju eftirfarandi þriggja skilmerkja er fullnægt:

**3**

Lækkaður blóðþrýstingur eftir snertingu við þekktan ofnæmisvaka\*\*  
(mínútur til klukkustundir)



Börn: lágur slagbilsþrýstingur  
(aldursstaðlaður blóðþrýstingur eða meira en 30% fall í slagbils Bp\*\*\*



Fullorðnir: slagbilsþrýstingur lægri en 90 mmHg eða meira en 30% lækkun frá venjulegum þrýstingi viðkomandi

\*\* Lækkaður blóðþrýstingur verið eina einkenni bráðaofnæmis til dæmis eftir skordýrastungu; eða við afnæmingu með ofnæmisvaka. Útbreidd þina getur verið eina upphaflega einkenni bráðaofnæmis.

\*\*\* Lágur slagbilsblóðþrýstingur fyrir börn er skilgreindur sem lægri en 70 mmHg frá 1 mánaða til 1 árs, lægri en (70 mmHg + [2 x aldur]) fyrir 1-10 ára og lægri en 90 mmHg fyrir 11-17 ára. Eðlilegur hjartsláttarhraði er á bilinu 80-140 slög/mínútu á aldrinum 1-2 ára; 80 -120 slög/mínútu við 3 ára aldur og á bilinu 70-115 slög/mínútu eftir 3 ára aldur. Hjá börnum eru öndunarerfiðleikar líklegra einkenni en blóðþrýstingsfall eða lost. Þegar lost kemur fram er líklegra að það valdi hröðum púls en blóðþrýstingsfalli í upphafi.





# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Greining og meðferð

2

Fjarlægðu ofnæmisvald ef hægt er, stöðvaðu t.d. gjöf skuggaefnis eða lyfs í æð sem virðist hafa valdið einkennum.



# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Greining og meðferð

3

Kannaðu öndunarveg, öndun, blóðflæði, meðvitundarástand og líkamspýngd.



4

Kallaðu til aðstoð: bráðateymi á sjúkrahúsi eða 112 utan sjúkrahúsa.

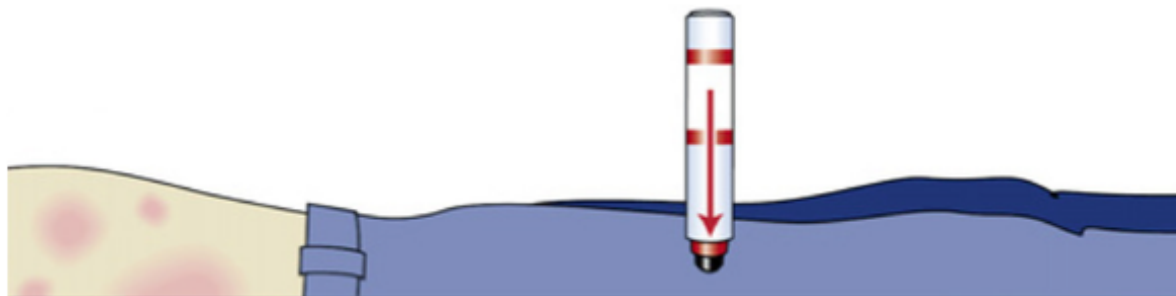


# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Greining og meðferð

5

Gefðu adrenalín í vöðva utarlega framanvert á læri, 0.01 mg/kg af 1:1,000 (1 mg/ml) lausn, að hámarki 0.5 mg (fullorðinn) eða 0.3 mg (barn); **skráðu tímasetningu gjafar og skammt og endurtaktu** eftir 5-15 mínútur, ef þörf krefur. Flestir sjúklingar svara 1 eða 2 skömmtum.

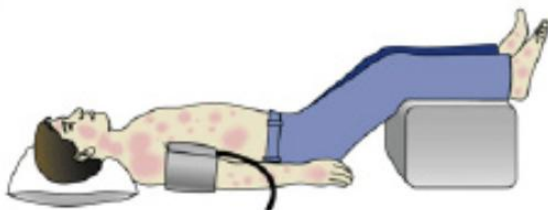


# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Greining og meðferð

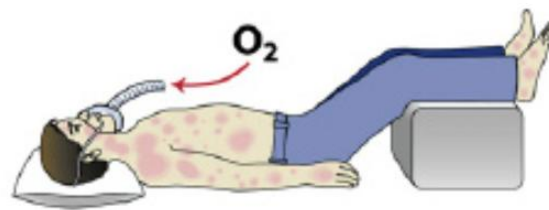
6

Leggðu sjúkling á bakið eða í þægilega stellingu ef andþyngsli og/eða uppköst; hækkaðu undir fótleggjum; andláti hefur verið lýst sekúndum eftir að sjúklingur sest eða stendur skyndilega upp.



7

Ef þörf, gefðu súrefni til að halda uppi súrefnismetun t.d. 15 l/mín í andlitsgrímu.



# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Greining og meðferð

8

Uppsetning æðaleggjar, helst grófur leggur (14-16G).  
Ef þörf, gefðu 1-2 lítra af vökva hratt í æð (5-10 ml/kg á fyrstu 5-10 mínútum hjá fullorðnum; 20 ml/kg hjá barni).  
Oft er þörf fyrir frekari vökvagjöf.



# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Greining og meðferð

9

Ef þörf krefur, hefðu endurlífgunartilraunir með samfelldu hjartahnoði.



10

Fylgstu náið og reglulega með blóðþrýstingi, hjartsláttarhraða, öndun og súrefnismettun (tenging í sírita ef kostur er).

Að auki



# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Greining og meðferð

Sjúklingar geta fengið síðkomna versnun eftir bráðaofnæmiskast, því þarf eftirlit á sjúkrahúsi. Almennt þarf eftirlit í að minnsta kosti 4-6 klst. Sjúklinga sem versnar aftur ætti að leggja inn á sjúkrahús til lengra eftirlits.

Æskilegt er að sjúklingar séu nálægt bráðapjónustu í að minnsta kosti sólarhring eftir bráðaofnæmiskast og fari t.d. ekki í flug.



# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Greining og meðferð

Eina lyfið sem talið er sannað að að dragi úr dánarlíkum við bráða-  
ofnæmiskasti er **adrenalín**.

Ekki hefur verið sýnt fram á gagnsemi annarra lyfja við  
bráðaofnæmiskasti. Algengt er að gefa andhistamín og stera

Andhistamín, t.d. eitt eftirtalinna:

Clemastin 1 mg i.v.

Dífenhýdramín 50 mg (börn 1 mg/kg) i.v.

Histasín 20 mg p.o.

Sterar, t.d. eitt eftirtalinna:

Hydrocortisone 200 mg (börn 4 mg/kg) i.v.

Prednisolon 30 mg p.o.

Betametasón 2-4 mg p.o.

H2 hemlar:

Ranitidin 50 mg i.v.

# BRÁÐAOFNÆMISKAST (Anaphylaxis)

Greining og meðferð

Ef astmaeinkenni eru áberandi við bráðaofnæmiskast ber að meðhöndla þau að auki samkvæmt leiðbeiningum um astma.

Allir sem hafa fengið bráðaofnæmiskast ættu að útskrifast með adrenalínpenna og leiðbeiningar um notkun hans.

Vísa þarf öllum sjúklingum sem fá bráðaofnæmiskast til nánara mats hjá ofnæmislækni.

# Útskrift

- Fyrri köst spá ekki fyrir um alvarleika síðari kasta
  - Meirihluti þeirra sem deyja hafa eingöngu fengið fyrri væg köst
- Auknar dánarlíkur ef með astma
- Afhenda skriflegar ráðleggingar:
  - Hver er líklegur ofnæmisvaldur
  - Einkenni bráðaofnæmiskasts
  - Viðbrögð við bráðaofnæmiskasts
  - Eftirlit ofnæmislæknis