OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Gäller för: Verksamhet Medicin barn
Innehållsansvar: Harpa Kristinsdóttir, (harkr1), Överläkare
Granskad av: Emma Goksör, (emmgo), Universitetssjukhusöverläkare
Godkänd av: Thorsteinn Gunnarsson, (thogu14), Verksamhetschef
Giltig från: 2026-09-03
Giltig till: 2028-09-02

Födoämnesprovokation Medicin dagsjukvård barn

Förändringar sedan föregående version

Tillägg av bilaga 4, recept på sockerkaka.

Innehåll

Födoämnesprovokation Medicin dagsjukvård barn 1
Förändringar sedan föregående version 1
Bakgrund och syfte 3
Födoämnesprovokation 3
Utförande 3
Indikationer: 3
Kontraindikationer: 3
Reaktionstyper: 3
Vilka skall ha PVK: 3
Förberedande prover: 4
Pågående medicinering: 4
Behandling av reaktioner: 4
Observation på avdelning: 5
Hemgång: 5
Råd vid hemgång: 5
Uppföljning: 6
Observationslista vid födoämnesprovokation 7
Protokoll senreaktion - att användas i hemmet för kartläggning av ev. senreaktioner 9

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

Information till föräldrar vars barn genomgått födoämnesprovokation 10
Information till föräldrar vars barn genomgått födoämnesprovokation 11
Öppen mjölkprovokation 12
Öppen sojaprovokation 13
Öppen äggprovokation 14
Öppen fiskprovokation 16
Öppen veteprovokation 17
Öppen havreprovokation 18
Öppen boveteprovokation 19
Öppen majsprovokation 20
Öppen ärtprovokation 21
Öppen nötprovokation 22
Öppen risprovokation 23
Öppen kyckling/fläsk/nötköttsprovokation 24
Öppen räkprovokation 25
Dubbel-blind mjölkprovokation 26
Dubbel-blind äggprovokation 27
Bilaga 1. Recept muffins äggprovokation i hemmet 28
Bilaga 2. Recept muffins bakade med bovete 29
Bilaga 3. Recept muffins bakade med majsmjöl 30
Bilaga 4. Recept sockerkaka bakade med ägg 31

Bakgrund och syfte

Födoämnesprovokation

Denna rutin syftar till snabballergiska reaktioner. Barn med känd icke IgE-förmedlad senreaktion, t ex magvärk/diarré etc. provoceras som regel inte inneliggande utan polikliniskt, med undantag av FPIES reaktioner där vi hänvisar till medicinska styrdokumentet *FPIES provokation Medicin dagsjukvård barn*.

Utförande

Indikationer:

- För att ställa diagnos.
- För att se om födoämnesallergin ”vuxit bort”.
- För att se hur allvarligt barnet reagerar – gäller barn som har födoämnesallergi där barnet/föräldrarna vill veta hur barnet skulle reagera om det av misstag fick i sig mindre mängd av aktuellt födoämne.
- Ur livskvalitetssynpunkt en viktig kunskap för många barn/föräldrar.

Kontraindikationer:

- Obehandlad/dåligt kontrollerad astma.
- Pågående förkylning/feber/infektion.
- Pågående allergi, t ex pågående pollenallergi eller födoämnesreaktion veckan innan provokation.

Reaktionstyper:

- ***Tidig/snabb reaktion***, symtom inom 2 timmar.
- ***Sen reaktion***, symtom efter två timmar, och ibland kan det dröja flera dagar innan symtom syns/blir tydliga.

Vilka skall ha PVK:

- Nivån på specifikt IgE, pricktestens storlek, eller förekomst av IgE mot allergena komponenter, ger bara vägledning om risken/sannolikheten för reaktion vid provokationen, ej hur svår ev. reaktion kan bli. Man skall därför ***alltid vara förberedd på att anafylaktisk reaktion kan inträffa***.

- Perifer venkateter (PVK) bör därför övervägas på alla som förväntas reagera. Noggrann bedömning behövs speciellt vid ägg- eller jordnötsprovokation, där pricktestens medeldiameter är ≥ 6,0 mm.
- PVK sätts alltid på:
    - barn där ansvarig läkare anser att den sammantagna kliniken talar för att patienten kan komma att reagera allvarligt vid provokation
    - barn som tidigare fått anafylaxi på aktuellt födoämne

Förberedande prover:

- Aktuell (inom 3 månader) pricktest, specifikt IgE mot aktuellt födoämne och relevanta komponentanalyser.
- Om inte det finns aktuella IgE blodprover på provokationsdag ska specifikt IgE mot aktuellt födoämne och relevant komponentanalys tas i samband med att PVK sätts hos de patienter som ska ha PVK.

Pågående medicinering:

- Ev. astmamediciner skall ges som vanligt.
- Antihistamin skall vanligen sättas ut 3 dagar före provokationen.
- I de fall man vill testa hur barn med känd födoämnesallergi reagerar om de av misstag får i sig små mängder av aktuellt födoämne – ges alla mediciner på vanligt sätt, även antihistamin om barnet regelbundet tar sådan medicin.

Behandling av reaktioner:

Beredskap måste alltid finnas för behandling av reaktioner.

För behandling av allergiska reaktioner hänvisas till medicinska styrdokumentet Anafylaktiska reaktioner - indelning och behandling

- Ansvarig läkare ordinerar akutläkemedel i Läkemedelsmodulen i Melior. Ordinationsmallen *BMED Allergisk reaktion* till stöd.
    - Adrenalin ges alltid som i.m. injektion vid anafylaxi. Ordinera därför bara i.m. dos.
    - P.o. Betapred ordineras till patienter som har underliggande astma.
    - Antihistamin ges p.o. i ordinarie dos med kommentar om dubbel dos vid allvarlig reaktion.
    - Inhalation Ventolin via nebulisator skall ordineras till alla med astma.
    - Ringer-Acetat bolusdos (10ml/kg) skall ordineras till alla.

- Adrenalin skall alltid finnas som adrenalinpenna eller uppdraget innan provokationen påbörjas.
- Syrgas, Betapred, antihistamin, Ventoline inhalationslösning, och Ringer-Acetat skall finnas för omgående bruk.
- Stetoskop, blodtrycksmätare och nebulisator skall finnas för omgående bruk.
- Vid allvarlig reaktion, glöm ej larma – läkare/sjuksköterska skall inte vara ensam med svårt sjuk patient. Medhjälpare behövs för att hämta utrustning/läkemedel, göra kontroller, etc.

Observation på avdelning:

- Ansvarig sjuksköterska måste finnas på avdelningen under provokation och observationstid.
- Ansvarig avdelningsläkare måste vara nåbar per telefon, och finnas tillgänglig inom barnklinikens byggnad under provokation och observationstid (dvs ej gå till matsal eller liknande).
- Barnsköterska skall ha uppsikt över patienten under provokation och observationstid eller finnas så nära att uppmärksamhet kan påkallas.
- Ansvarig sjuksköterska/barnsköterska dokumenterar i patientens journal klockslag, dos och noggran beskrivning av eventuell reaktion enligt dokumenten *Observationslista vid födoämnesprovokation och symtomdokumentatio*n, se sida 7 och 8.

Provokation bedöms vara:

- Positiv: om patienten får objektiva allergiska symtom.
- Negativ: om patienten inte får objektiva symtom.

Hemgång:

- ***Ej reagerat***, hemgång 2 timmar efter sista dos, om inte annan observationstid är rekommenderat av inremitterande läkare.
- ***Reagerat***, bedöms i varje enskilt fall beroende allvarlighetsgrad.

Råd vid hemgång:

Meddela patient/föräldrar att provokationen i första hand är avsedd att testa snabbreaktioner, eftersom det ffa är dessa som ger allvarliga reaktioner. Barnet kan således få senreaktioner även om provokationen på avdelningen gått bra. Patient/föräldrar ska ges skriftlig information inför hemgång, beroende på hur barnet har reagerat: *Information till föräldrar vars barn genomgått födoämnesprovokation* (sid 10 alt sid 11).

Patient som inte reagerat under provokationen fortsätter att introducera aktuellt födoämne i ökande mängd så att de efter ca 1-2 veckor äter en ”normalportion” dagligen. Separat schema för upptrappning finns i anslutning till varje födoämnesprotokoll. Patient/föräldrar ska få med sig hem och fylla i *Protokoll senreaktion*, se sida 9. Patient/föräldrar ska kontakta allergimottagningen om mängder inte kan ökas som planerat.

Patient som reagerat objektivt vid provokationen bedöms som fortsatt födoämnesallergisk, och skall fortsättningsvis undvika det aktuella födoämnet. Undantag finns dock där patienten trots positiv provokation skall tillåtas äta små- eller ökande mängder av aktuellt födoämne. Ansvarig avdelningsläkare kan vid behov ta kontakt med allergiansvarig läkare eller så får patient/ föräldrar diskutera detta med läkare på allergimottagningen vid planerat telefonuppföljning.

När vi testar allvarlighetsgraden av reaktion, så är tolkningen mycket svår. Det finns många faktorer som kan påverka allvarlighetsgraden, t ex dos, förkylning, ansträngning, kall dryck, tillfälligt sämre astmakontroll etc. Det är således inte självklart att barnet vid annat tillfälle reagerar på exakt samma sätt som under provokationen. Vi kan bara informera om detta, men patienten bör också diskutera detta med sin ordinarie läkare eftersom det ofta handlar om huruvida barnet skall bära med sig akutmediciner och hur försiktig man skall vara i olika situationer.

Uppföljning:

- ***Vid senreaktion samma dag som sista provokationsdag***, dvs efter utskrivning, kontaktar patienten/familjen avdelningen eller akutmottagningen beroende på reaktionens svårighetsgrad
- ***Vid senreaktion därefter***, kontaktar patienten/familjen barnets ordinarie läkare eller akutmottagning, beroende på reaktionens svårighetsgrad.
- ***Telefonkontakt*** sker till ordinarie läkare 2-4 veckor efter provokation, ordnas av allergimottagningen.
- ***OBS***, alltid återbesök till behandlande läkare efter 3-4 veckor vid dubbel-blindprovokation.
- Bevakning/epikriskopia skall skickas till inremitterande och/eller behandlande läkare.

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i journalsystemet om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från styrdokumentet rapporteras i MedControl PRO.

Observationslista vid födoämnesprovokation

Namn_____

Personnummer_____

Datum för provokation_____Födoämne_____

Serie 1 ☐ 2 (vid dubbel-blind) ☐

Klockslag	Dos/steg	Reaktion*	Signatur

***Mage/tarm:** Klåda i munnen, svullnad i halsen, läppsvullnad, blåsor i munnen, kräkningar/illamående, buksmärtor, diarré.

Hud: klåda/rodnad, urtikaria/ögonsvullnad, uppblossande av eksem.

Luftvägar: Ögon-/nässymptom, hosta/slemmig andning, stridor, astma/pipig andning.

Leder: Ledsmärtor/-svullnader.

Ev annan reaktion: - ange

Symtom efter Adm.tillfälle:	1	2	3	4	5	6	7	8
Hud								
Urtikaria - lokal - efter hudkontakt allergen								
- lokal - utan hudkontakt allergen								
- generaliserad*								
Hudrodnad – enstaka områden								
- mer utbrett men <50%								
- generaliserad (>50%)								
Hudklåda – kliar enstaka gånger								
– kliar sig kontinuerligt > 2 min								
–ihållande kraftig klåda som ger upphov till rivmärken								
– klåda lokaliserad handflator / fotsulor / skalp / genitalia								
Lindrig läppsvullnad								
Påtaglig läppsvullnad / ansiktssvullnad								
Uppblossande / förvärrat eksem								
Orala-laryngeala								
Klåda mun-svalg-läppar								
Pirrningar mun-svalg-läppar								
Blåsor i mun-kindslemhinnan								
Klumpkänsla- trånghetskänsla hals								
Harklingar								
Dreggling/ svårt att svälja (objektivt)								
Magtarm								
Illamående – lindrig (ej allmänpåverkad)								
Illamående – ihållande med allmänpåverkan								
Buksmärta – lindrig (ej allmänpåverkad)								
- uttalad med allmänpåverkan								
Kräkning - x1								
- x >1								
Diarre - x 1								
- x >1								
Inkontinens – avföring								
– urin								
Annat:……..								

Forts symtom efter Adm.tillfälle:	1	2	3	4	5	6	7	8
Respiratoriska								
Stridor (inspiratorisk)								
Skällande hosta								
Icke skällande hosta								
Heshet								
Grötigt tal								
Dyspne (andnöd, trånghet i bröstet)								
Obstruktivitet** - lindriga besvär‡								
- måttliga besvär‡								
- svåra/mkt svåra besvär‡								
Rosslig/slembiljud på lungorna								
Cyanos								
Hypoxemia (= sat < 94%)								
Andningsstopp								
Ögon-näsa								
Konjunktivit - efter allergenkontakt öga								
- utan allergenkontakt öga								
Rinit (snuva, nästäppa, nysningar)								
Cirkulation								
Takykardi† (ökning>15%)								
Hypotension ‡								
Bradykardi †								
Synkope								
Hjärtstopp								
Neurologi								
Subjektiv påverkan - Svaghetskänsla								
- Oro/katatrofkänsla								
- Yrsel								
Objektiv påverkan - Missnöjd, ledsen								
- Rastlöshet								
- Förvirrad								
- Trött								
- Somnolent								
- Medvetslös								

* > 1 kroppsdel ** Obstruktivitet= ronki och/eller obstruktivt andningsmönster. ‡ : För definition se lathund. † : För normalvärden se lathund

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Rubrik: Födoämnesprovokation Medicin dagsjukvård barn
Dokument-ID: SU9774-1570060579-499
Version: 15.0

Protokoll senreaktion - att användas i hemmet för kartläggning av ev. senreaktioner

Tag med protokollet vid återbesöket/telefonkontakten till barnets ordinarie läkare.

Om barnet mår bra ökas doserna enligt läkarordination.

Dag 1 hemma	Mängd	Symptom
Dag 2 hemma	Mängd	Symptom
Dag 3 hemma	Mängd	Symptom
Dag 4 hemma	Mängd	Symptom
Dag 5 hemma	Mängd	Symptom
Dag 6 hemma	Mängd	Symptom
Dag 7 hemma	Mängd	Symptom
Dag 8 hemma	Mängd	Symptom
Dag 9 hemma	Mängd	Symptom
Dag 10 hemma	Mängd	Symptom
Dag 11 hemma	Mängd	Symptom
Dag 12 hemma	Mängd	Symptom
Dag 13 hemma	Mängd	Symptom
Dag 14 hemma	Mängd	Symptom

Information till föräldrar vars barn genomgått födoämnesprovokation

Barnets namn: …….

Personnummer: …….

Ditt barn har idag provocerats med:

…….

för misstanke om födoämnesallergi.

Födoämnesprovokationen har visat att det inte föreligger någon snabballergi mot detta födoämne.

Vi kan under denna provokation bara se om barnet får reaktion under den tid barnet stannar på avdelningen. Vi har valt minst 2 timmar observationstid eftersom snabba allergiska reaktioner brukar komma inom 2 timmar.

Men allergiska reaktioner kommer inte alltid snabbt. Det kan ta längre tid, ibland flera dagar innan symtomen märks. Dessa så kallade ”senreaktioner” är dock som regel mildare, ofta brukar de ge magont, diarré, eksem etc.

Om ingen reaktion noterats under själva provokationen på sjukhuset rekommenderar vi att barnet fortsättningsvis äter av det aktuella födoämnet så att man säkert vet om det fungerar. Öka mängden successivt enligt de instruktioner ni fått vid hemgång. Fyll i dokumentet *Protokoll senreaktion - att användas i hemmet för kartläggning av ev. senreaktioner* och tag med protokollet vid återbesöket/telefonkontakten till barnets ordinarie läkare.

Om barnet efter fortsatt intag av det aktuella födoämnet reagerar först efter någon eller några dagar, kontaktar ni Allergimottagning barn genom 1177 eller Kontaktpunkten tel. 031-3436300.

Vid kraftiga besvär hänvisar vi till Akutmottagning barn.

Återbesök/telefonkontakt efter 2-4 veckor med läkare på Allergimottagning barn ordnas av Allergimottagning barn.

Förvara detta intyg tillsammans med barnets övriga dokument.

Datum: ……

Namn läkare: ……

Information till föräldrar vars barn genomgått födoämnesprovokation

Barnets namn: …….

Personnummer: ……

Ditt barn har idag provocerats med

…….....

för misstanke om födoämnesallergi.

Ditt barn har reagerat under provokationen och **är allergiskt mot det aktuella födoämnet, vilket därför skall undvikas.**

Återbesök/telefonkontakt efter 2-4 veckor med läkare på Allergimottagning barn ordnas av Allergimottagning barn.

Förvara detta intyg tillsammans med barnets övriga dokument.

Datum: …….

Namn läkare: ……

Öppen mjölkprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Provokationen startar ca 2 timmar efter frukost.
- Provokationen görs med 5 doser och 30 min mellan varje dos.
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos.

Spädbarn < 6 månader ges

- Semper Baby Semp 1 (innehåller även sojalecitin och fiskolja).

Spädbarn ≥ 6 månader ges

- Semper Baby Semp 2 (innehåller även sojalecitin och fiskolja).

Barn ≥ 1 år ges

- mjölk (3,5 g protein/100 ml).

Tillägget/mjölken kan blandas med barnets ordinarie tillägg/dryck om barnet har svårt för smaken.

Provokationen startas med en dos som bestäms av inremitterande läkare med ledning av anamnes och ska framgå av vårdbegäran. Starta med lägsta dosen vid tveksamhet. Vid stor risk för reaktion bestämmer inremitterande läkare om det är behov at långsammare upptrappning av mjölk till exempel med tillägg av 0,1ml, 5ml och 25 ml dos.

Dos	**Spädning**	**Mängd lösning**	**Kommentar**
1	1 ml mjölk + 9 ml vatten	1 ml av blandningen (= 0,1 ml mjölk)	Behöver endast ges vid stor risk för reaktion
2	Outspädd mjölk	1 ml	
3	Outspädd mjölk	10 ml	
4	Outspädd mjölk	50 ml	
5	Outspädd mjölk	100 ml	Endast för barn ≥6 år

Barnet kan äta sitt ordinarie (medhavd) mellanmål/lunch under provokationen. Mellanmålet/lunchen ges 30 min efter senaste provokationsdos, och nästa provokationsdos ges 30 min efter avslutat mellanmål/lunch.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag: fortsätt med slutdosen och öka gradvis med 25 ml per dag till om möjligt 1-2 dl mjölk eller modersmjölksersättning per dag fram tills uppföljning av läkare sker.

Öppen sojaprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Provokationen startar 2 timmar efter frukost.
- Provokationen görs i 5 steg med 30 min mellan varje dos.
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos.

Sojadryck (Alpro) används till provokationen (3 g protein/100 ml).

Provokationen startas med en dos som bestäms av inremitterande läkare med ledning av anamnes och ska framgå av vårdbegäran. Starta med lägsta dosen vid tveksamhet. Vid stor risk för reaktion bestämmer inremitterande läkare om det är behov at långsammare upptrappning av sojadryck till exempel med tillägg av 0,1ml, 5ml och 25 ml dos.

Provokationen görs med 30 min mellan varje dos.

Dos	**Spädning**	**Mängd lösning**	**Kommentar**
1	1 ml sojadryck + 9 ml vatten	1 ml av blandningen (= 0,1 ml mjölk)	Behöver endast ges vid stor risk för reaktion
2	Outspädd sojadryck	1 ml	
3	Outspädd sojadryck	10 ml	
4	Outspädd sojadryck	50 ml	
5	Outspädd sojadryck	100 ml	Endast för barn ≥6 år

Barnet kan äta sitt ordinarie (medhavd) mellanmål/lunch under provokationen. Mellanmålet/lunchen ges 30 min efter senaste provokationsdos, och nästa provokationsdos ges 30 min efter avslutat mellanmål/lunch.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag: fortsätt med slutdosen och öka gradvis med 25 ml per dag till om möjligt 1-2 dl sojadryck per dag fram tills uppföljning av läkare sker.

Öppen äggprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Provokationen pågår under två dagar.
- Provokationen startar 2 timmar efter frukost.
- 30 minuter mellan varje dos.
- Patienten stannar för observation 2 tim efter sista provokationsdos.

Dag 1 används sockerkaka.

- För innehåll, se bilaga 4.

Dag 2 används heläggspulver (innehåller 47% protein).

- Betraktas som en rå produkt, dvs provokation dag 2 motsvarar provokation med rått ägg. Blandas med något som barnet tål och tycker om.

Provokationen startas med dos och recept på sockerkaka som bestäms av inremitterande läkare och ska framgå av vårdbegäran. Starta med lägsta dosen vid tveksamhet.

Dos	**Dag 1 med sockerkaka**	**Dag 2 med heläggspulver**
1	1 g	0,1 g heläggspulver, behöver endast ges vid stor risk för reaktion
2	5 g	0,2 g
3	10 g	0,5 g
4	50 g	1,0 g
5		2,5 g
6		5 g

Barnet kan äta sitt ordinarie mellanmål/lunch under provokationen. Mellanmålet/lunchen ges 30 min efter senaste provokationsdos, och nästa provokationsdos ges 30 min efter avslutat mellanmål/lunch.

Som alternativ till heläggspulver dag 2 kan användas äggvitepulver i kapsel (innehåller 80% protein) med doseringen 100 mg, 200 mg, 400 mg och 800 mg. Kapslarna kan tömmas och ges med något som barnet tål och tycker om.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag:

Första veckan: 1 muffins per dag, enligt recept i bilaga 1

Andra veckan: 1 pannkaka per dag. Utgå från ett recept med tre ägg som ger cirka 10 pannkakor (samma mängd äggprotein som i muffins men mindre tillagat).

Om patienten har inte reagerat vid provokation i hemmet kan patienten äta därefter fritt av tillagat ägg fram tills uppföljning av läkare sker.

Öppen fiskprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Barnet skrivs in som dagvårdspatient.
- Provokationen startar 2 timmar efter frukost.
- Provokation i 4-5 steg med 30 min mellan varje steg.
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos.

Provokation med torsk, lax eller rödspätta efter önskemål från inremitterande läkare.

Provokationen startas med en dos som bestäms av inremitterande läkare med ledning av anamnes och ska framgå av vårdbegäran. Starta med lägsta dosen vid tveksamhet.

Dos	**Mängd fisk**	**Kommentar**
1	0,01 g	Behöver endast ges vid stor risk för reaktion
2	0,1 g	
3	1 g	
4	10 g	
5	25 g	

Barnet kan äta sitt ordinarie (medhavd) mellanmål/lunch under provokationen, men man skall vänta 30 min efter dos innan mat ges och 30 min efter måltid innan nästa dos ges.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag: fortsätt med slutdosen 25 gram (ungefär en fiskpinne). Servera denna portion två-tre gånger per vecka fram tills uppföljning av läkare sker.

Öppen veteprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Barnet skrivs in som dagvårdspatient.
- Provokationen startar 2 timmar efter frukost.
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos.

Bröd bakat på vete + jäst + vatten + salt + rapsolja används till provokationen.

Provokationen startas med en dos som bestäms av inremitterande läkare med ledning av anamnes och ska framgå av vårdbegäran. Starta med lägsta dosen vid tveksamhet.

Dos	**Mängd bröd**	**Kommentar**
1	0,5 g	Behöver endast ges vid stor risk för reaktion
2	1 g	
3	5 g	
4	10 g	
5	17 g	Endast för barn ≥6 år Motsvarar ca en skiva formbröd

Barnet kan äta sitt ordinarie (medhavd) mellanmål/lunch under provokationen, men man skall vänta 30 min efter dos innan mat ges och 30 min efter måltid innan nästa dos ges.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag: fortsätt med slutdosen. Öka därefter mängden succesivt upp till 1-2 brödskivor per dag, fram tills uppföljning av läkare sker.

Öppen havreprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Barnet skrivs in som dagvårdspatient.
- Provokationen startar 2 timmar efter frukost.
- Provokationen görs i 5 steg med 30 min mellan varje dos.
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos

Glutenfri havredryck (Valio Oddlygood Barista) används till provokationen (1,2 g protein/100 g).

Dos	**Mängd havredryck**	**Mängd havregryn**	**Kommentar**
1	1 ml	0,1 g	
2	5 ml	0,7 g	
3	25 ml	3,3 g	
4	50 ml	6,5 g	
5	100 ml	13 g	

Barnet kan få äta sitt ordinarie (medhavd) mellanmål/lunch under provokationen. Mellanmål/lunch ges 30 minuter efter senaste provokationsdos och nästa provokationsdos ges 30 minuter efter avslutat mellanmål/lunch.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag: fortsätt med slutdosen (100 ml) och öka gradvis med 25 ml per dag till om möjligt 2 dl havredryck per dag fram tills uppföljning av läkare sker.

Havredrycken kan bytas ut mot glutenfria havregryn, 2,5 msk glutenfria havregryn motsvaras av cirka 100 ml havredryck.

Öppen boveteprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Barnet skrivs in som dagvårdspatient.
- Provokationen startar 2 timmar efter frukost.
- Provokationen sker i 4 steg med 30 minuter mellan varje dos.
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos.

Muffins bakade på bovetemjöl + socker + rapsolja + vatten + bakpulver (med potatis) används till provokationen. Recept se bilaga 2

1 muffins väger cirka 60 gram.

Proteininnehåll i bovetemjöl är 11,5 g/100 g mjöl.

Proteininnehåll (från bovete) är 3,2 g/100 g muffins.

Dos	**Mängd bovetemuffins**	**Kommentar**
1	1 g	32 mg protein från bovete
2	5 g	160 mg protein från bovete
3	10 g	320 mg protein från bovete
4	30 g	960 mg protein från bovete

Barnet kan få äta sitt ordinarie (medhavd) mellanmål/lunch under provokationen. Mellanmål/lunch ges 30 minuter efter senaste provokationsdos och nästa provokationsdos ges 30 minuter efter avslutat mellanmål/lunch.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag: fortsätt med slutdosen ½ (30 g) bovetemuffins eller ½ skiva bovetebröd. Öka därefter mängden successivt upp till 1-2 muffins/1-2 skivor bovetebröd per dag, fram tills uppföljning av läkare sker.

Öppen majsprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Barnet skrivs in som dagvårdspatient.
- Provokationen startar 2 timmar efter frukost.
- Provokationen sker i 4 steg med 30 minuter mellan varje dos.
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos.

Muffins bakade på majsmjöl + socker + rapsolja + vatten + Fiberhusk + bakpulver (med potatis) används till provokationen. Recept se bilaga 3

1 muffins väger cirka 30 g.

Proteininnehåll i majsmjöl är 7,8 g/100 g mjöl (Livsmedelsverket).

Proteininnehåll (från majs) är 2,3 g/100 g muffins.

Dos	**Mängd majsmuffins**	**Kommentar**
1	1 g	32 mg protein från majs
2	5 g	117 mg protein från majs
3	10 g	235 mg protein från majs
4	35 g	822 mg protein från majs

Barnet kan få äta sitt ordinarie (medhavd) mellanmål/lunch under provokationen. Mellanmål/lunch ges 30 minuter efter senaste provokationsdos och nästa provokationsdos ges 30 minuter efter avslutat mellanmål/lunch.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag: fortsätt med slutdosen 1 majsmuffins eller ½ skiva majsbröd. Öka därefter mängden successivt upp till 2-4 majsmuffins eller 1-2 skivor bröd per dag, fram tills uppföljning av läkare sker.

Öppen ärtprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Barnet skrivs in som dagvårdspatient.
- Provokationen startar 2 timmar efter frukost.
- Provokation i 5 steg med 30 min mellan varje dos.
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos.

Dos	**Mängd ärta**	**Kommentar**
1	10 ml ärtspad	avkok på 200 ml vatten och 6 g = 10 ärtor
2	50 ml ärtspad	
3	100 ml ärtspad	
4	1 ärta	Kokt grön ärta
5	5 ärtor	

Barnet kan äta ordinarie mellanmål/lunch under provokationen. Mellanmålet/lunchen ges 30 min efter senaste provokationsdos, och nästa provokationsdos ges 30 min efter avslutat mellanmål/lunch.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag: fortsätt med slutdosen fem ärtor. Öka successivt till önskad mängd och servera ärtor två-tre gånger per vecka, fram tills uppföljning av läkare sker.

Öppen nötprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Barnet skrivs in som dagvårdspatient.
- Provokationen startar 2 timmar efter frukost.
- Provokation med 30 min mellan varje dos.
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos.

Provokationen startas med en dos som bestäms av inremitterande läkare med ledning av anamnes och ska framgå av vårdbegäran. Starta med lägsta dosen vid tveksamhet.

Vid stor risk för reaktion ska inremitterande läkare bestämma om det behövs läpptest som första steg = anfuktad nöt hålls under 1 min mot läppen (behövs ej om barnet äter livsmedel märkta med ”spår av nötter”) och eventuellt långsammare upptrappning av doser med tillägg av 300 mg och 500 mg nöt.

Mal 1 nöt till pulver. Tag 0,2 g av nötspulvret och blanda det väl med 19,8 g av något som barnet tål, ex fruktpuré.

Dos	**Mängd nötblandning**	**Motsvarar mängd nöt**	**Kommentar**
1	0,01 g av blandningen	0,1 mg	Behöver endast ges vid stor risk för reaktion.
2	0,1 g av blandningen	1 mg	
3	1 g av blandningen	10 mg	
4	10 g av blandningen	100 mg	
5	1 g nötpulver	1 g	
6	5 g nötpulver eller 5 g nötter	5 g	Endast för barn ≥6 år

Barnet kan äta ordinarie mellanmål/lunch under provokationen. Mellanmålet/lunchen ges 30 min efter senaste provokationsdos, och nästa provokationsdos ges 30 min efter avslutat mellanmål/lunch.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag: fortsätt med slutdosen 5 gram och öka successivt varje dag under cirka två veckor till ca 20 nötter, fram tills uppföljning av läkare sker.

Öppen risprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Barnet skrivs in som dagvårdspatient.
- Provokationen startar 2 timmar efter frukost. Provokation i 4 steg med kokt ris, med 30 min mellan varje dos.
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos.

Dos	**Mängd kokt ris**	**Kommentar**
1	1 g	
2	5 g	
3	10 g	
4	50 g	

Barnet kan äta ordinarie mellanmål/lunch under provokationen. Mellanmålet/lunchen ges 30 min efter senaste provokationsdos, och nästa provokationsdos ges 30 min efter avslutat mellanmål/lunch.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag: fortsätt med slutdosen 50 gram och öka successivt till en normal portionsstorlek för barnet. Servera ris tre-fyra gånger per vecka fram tills uppföljning av läkare sker.

Öppen kyckling/fläsk/nötköttsprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Barnet skrivs in som dagvårdspatient.
- Provokationen startar 2 timmar efter frukost.
- Provokation i 3 steg med 30 min mellan varje dos.
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos.

Köttet serveras (helt, malet eller mixat) beroende på barnets ålder.

Dos	**Mängd kött**	**Kommentar**
1	1 g	
2	5 g	
3	25 g	

Bara tre steg, därför ej lunch/mellanmål under provokationen.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag: fortsätt med slutdosen 25 gram och öka successivt varje dag till en normal portionsstorlek för barnet, fram tills uppföljning av läkare sker.

Öppen räkprovokation

- Barnet äter frukost hemma som vanligt.
- Barnet skrivs in som dagvårdspatient.
- Provokationen startar 2 timmar efter frukost.
- Provokation i 4 steg med 30 min mellan varje dos.
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos.

Dos	**Mängd räka**	**Kommentar**
1	Läpptest	räka hålls under 1 min mot läppen
2	¼ räka	
3	½ räka	
4	1 räka	

Oftast äldre barn och bara 4 steg, därför behövs oftast ej lunch/mellanmål under provokationen.

Fortsatt provokation i hemmet påföljande dag: fortsätt med slutdosen 1 räka och öka successivt till önskad mängd. Servera räkor två-tre gånger per vecka fram tills uppföljning av läkare sker.

Dubbel-blind mjölkprovokation

- Om möjlig 2 timmars ”fasta” innan provokationen.
- Patienten skrivs in då provokationen pågår i två dagar.
- Varken förälder eller undersökare skall känna till i vilken serie man tillsatt mjölk.
- 20 min mellan varje dos (för att passa småbarn – tar annars för lång tid).
- Patienten stannar för observation 2 timmar efter sista provokationsdos

Alltid återbesök till läkare på Allergimottagning barn 3-4 veckor efter dubbel-blindprovokation för diagnos/rapport om ev sensymtom.

Serie med mjölk

(OBS Neocate Junior (neutral, jordgubb eller vanilj) tillreds enligt nedan):

Dos	Mängd lättmjölk	Mängd Neocate junior	Kommentar
1	0,1 ml	0,9 ml	1 ml spruta
2	0,5 ml	0,5 ml	1 ml spruta
3	5 ml	5 ml	Mugg
4	15 ml	15 ml	Mugg
5	30 ml	30 ml	Mugg

Serie utan mjölk

(OBS Neocate Junior (neutral, jordgubb, vanilj) tillreds enligt nedan):

Dos	Mängd Neocate junior	Kommentar
1	1 ml	1 ml spruta
2	1 ml	1 ml spruta
3	10 ml	Mugg
4	30 ml	Mugg
5	60 ml	Mugg

Neocate Junior - blandning till dubbel-blind mjölkprovokation.

Det åtgår ca 155 ml färdigblandad Neocate-lösning.

Tillred därför 300 ml enligt anvisning på burken.

Dubbel-blind äggprovokation

- Om möjligt 2 timmars ”fasta” innan provokationen
- Varken förälder eller undersökare skall känna till i vilken serie man tillsatt ägg.
- 20 min mellan varje dos
- Låt barnet kvarstanna för obs 4 timmar efter sista dos
- Alltid återbesök 3-4 veckor efter negativ dubbel-blindprovokation för diagnos/rapport om ev sensymtom.

Recept på sockerkaka för ägg-provokation

1. Kaka med ägg
   Knäck 3 ägg och väg de råa äggen (dvs total vikt för tre ägg)
   Blanda 180 g (ca 3,3 dl) spannmålsfritt mjöl (Lailas Mjölmix majsbaserad gluten- och mjölkfri) med 2 dl vitt socker, 10 ml bakpulver (Kockens) och 15 ml vaniljsocker Santa Maria).
   Tillsätt äggen, 2 dl vatten, och 50 g smält, varmt mjölkfritt margarin
   Baka i ugn i 175˚C i 40 min
   När kakan svalnat, väg hela kakan och märk kakan med uppgifter om totalvikt ägg och totalvikt färdig kaka.
2. Kaka utan ägg
   Blanda 180 g (ca 3,3 dl) spannmålsfritt mjöl (Lailas Mjölmix majsbaserad gluten- och mjölkfri) med 2 dl vitt socker, 10 ml bakpulver (Kockens) och 15 ml vaniljsocker (Santa Maria).
   Tillsätt 2 dl vatten, 5 ml mörk sirap och 50 g smält, varmt mjölkfritt margarin
   Baka i ugn i 175˚C i 40 min
   När kakan svalnat, väg hela kakan.

Förberedelse av provokationsdoser

Serie - Kaka med ägg

Dividera kakans totala vikt med äggens råa vikt. Multiplicera kvoten med 0.1, 0,5, 1,5, 5.0 och 10 för att få fram de önskade mängderna i gram av de 5 kakbitarna, som då skall innehålla 0.1, 0.5, 1.5, 5 resp. 10 gram ägg.

Fördela portionerna i plastmuggar märkta 1 till 5

Serie - Kaka utan ägg

Använd mängder som motsvarar portionerna av kakan med ägg.

Fördela portionerna i plastmuggar märkta 1 till 5

Bilaga 1.

Recept muffins äggprovokation i hemmet

Muffins 6 styck (med 2 g äggprotein/muffins)

2 ägg

1½ dl socker

2½ dl vetemjöl

1½ tsk bakpulver

1 tsk vaniljsocker

2 dl vatten

½ dl rapsolja/smält matfett

1. Vispa ägg och socker pösigt
2. Blanda vetemjöl, bakpulver och vaniljsocker i en skål,
3. Blanda vatten och olja/smält matfett
4. Rör ner mjölblandningen i äggsmeten växelvis med vattnet och oljan/smält matfett, blanda väl utan att vispa
5. Fördela smeten i 6 **extra stora** muffinsformar (cirka 1,35 dl smet/muffinsform)
6. Grädda cirka 30 minuter i 175^{o} C

Bilaga 2. Recept muffins bakade med bovete

Bovetemuffins 12 styck (ca 60 g styck)

125 g mjölk- och sojafritt margarin/rapsolja

2 dl socker

4 dl bovetemjöl (200 g)

2 tsk bakpulver

2 tsk fiberhusk

3 dl vatten

1. Sätt ugnen på 200 grader.
2. Rör margarin/olja och socker poröst.
3. Blanda bovetemjöl, bakpulver och fiberhusk.
4. Rör ner denna mjölblandning och vatten i socker- och matfettsblandningen.
5. Fördela smeten i 12 muffinsformar.
6. Grädda i mitten av ugnen i 15-20 min.

Bilaga 3. Recept muffins bakade med majsmjöl

Majsmuffins 12 styck (totalt cirka 330 g färdigbakade muffins)

1 dl rapsolja

100 g strösocker

100 g majsmjöl

2 tsk bakpulver

2 tsk fiberhusk

1 dl vatten

1. Sätt ugnen på 200 grader.
2. Rör ihop olja och strösocker.
3. Blanda majsmjöl, bakpulver och fiberhusk.
4. Rör ner denna mjölblandning tillsammans med vatten i socker- och oljeblandningen.
5. Fördela smeten i 12 muffinsformar (cirka 2 msk smet/muffinsform).
6. Grädda i mitten av ugnen i 12-13 minuter.

Bilaga 4.

Recept sockerkaka

Recept 1. Kaka för äggprovokation utan mjölk

Ingredienser

- 2 ägg
- 1½ dl socker
- 2 dl vetemjöl
- 1½ tsk bakpulver
- 1 tsk vaniljsocker
- 2 dl vatten
- ½ dl rapsolja eller matolja

Gör så här

1. Vispa ägg och socker pösigt
2. Rör försiktigt ner olja och vatten i äggsmeten
3. Blanda vetemjöl, bakpulver och vaniljsocker i en skål
4. Rör försiktigt ner mjölblandningen i smeten
5. Smörj en form med olja och strö formen med vetemjöl
6. Häll smeten i formen
7. Grädda cirka 30 minuter i 175^{o} C

Innehåll: 0,18g ägg/g kaka = 0,02g äggprotein/g kaka

Recept 2. Kaka för äggprovokation utan mjölk och spannmål

Ingredienser

- 2 ägg
- 1½ dl socker
- 2 dl Lailas gula mjölmix
- 1½ tsk bakpulver
- 1 tsk vaniljsocker
- 2 dl vatten
- ½ dl rapsolja eller matolja

Gör så här

1. Vispa ägg och socker pösigt
2. Rör försiktigt ner olja och vatten i äggsmeten
3. Blanda vetemjöl, bakpulver och vaniljsocker i en skål
4. Rör försiktigt ner mjölblandningen i smeten
5. Smörj en form med olja och strö formen med Lailas gula mjölmix
6. Häll smeten i formen
7. Grädda cirka 30 minuter i 175° C

Innehåll: 0,18g ägg/g kaka = 0,02g äggprotein/g kaka

Recept 3. Kaka för äggprovokation utan mjölk, spannmål och baljväxter

OBS: Kontakta dagsjukvården om denna kaka skall bakas då det är de som inhandlar bovetemjöl och husk eftersom det inte finns i köket.

Ingredienser

- 125 g rapsolja eller matolja
- 2 dl socker
- 4 dl bovetemjöl (200g)
- 2 tsk bakpulver
- 2 tsk fiberhusk
- 3 dl vatten
- 2 ägg
- 1 äpple
- 2 små morötter

Gör så här

1. Vispa ägg och socker pösigt
2. Rör försiktigt ner olja och vatten i äggsmeten
3. Blanda bovetemjöl, bakpulver och fiberhusk i en skål
4. Rör försiktigt ner de torra ingredienserna i smeten
5. Rör ner grovrivet äpple och morot
6. Smörj en form med olja och strö formen med bovetemjöl
7. Häll smeten i formen
8. Grädda i ca 40–45 minuter i 200^{o} C

Innehåll: 0,18g ägg/g kaka = 0,02g äggprotein/g kaka

Recept 4. kaka för mjölkprovokation utan ägg

Ingredienser

- 50 g Rapsolja eller matolja
- 2 dl mjölk
- 4 dl vetemjöl
- 3 dl socker
- 1 msk bakpulver
- 2 tsk vaniljsocker

Gör så här

1. Blanda de torra ingredienserna i en skål
2. Blanda mjölk och olja i en annan skål
3. Rör ihop till en jämn smet
4. Smörj en form med olja och strö formen med vetemjöl
5. Häll smeten i formen
6. Grädda cirka 35 minuter i 175^{o} C

Innehåll: 0,25g mjölk/g kaka = 0,01g mjölkprotein/g kaka

Recept 4b. kaka för mjölkprovokation med mindre mjölk, utan ägg

Ingredienser

- 50 g rapsolja eller matolja
- 1 dl mjölk
- 1 dl vatten
- 4 dl vetemjöl
- 3 dl socker
- 1 msk bakpulver
- 2 tsk vaniljsocker

Gör så här

1. Blanda de torra ingredienserna i en skål
2. Blanda mjölk, vatten och olja i en annan skål
3. Rör ihop till en jämn smet
4. Smörj en form med olja och strö formen med vetemjöl
5. Häll smeten i formen
6. Grädda cirka 35 minuter i 175^{o} C

Innehåll: 0, 13g mjölk/g kaka = 0,005g mjölkprotein/g kaka

Recept 5. kaka för mjölkprovokation utan ägg och spannmål

Ingredienser

· 50 g rapsolja eller matolja

· 2 dl mjölk

· 3,2 dl Lailas gula mjölmix (192g)

· 3 dl socker

· 1 msk bakpulver

· 2 tsk vaniljsocker

Gör så här

1. Blanda de torra ingredienserna i en skål
2. Blanda mjölk, vatten och olja i en annan skål
3. Rör ihop till en jämn smet
4. Smörj en form med olja och strö formen med Lailas gula mjölmix
5. Häll smeten i formen
6. Grädda cirka 35 minuter i 175^{o} C

Innehåll: 0,28g mjölk/g kaka = 0,01g mjölkprotein/g kaka

Recept 6. kaka för mjölkprovokation utan ägg, spannmål och baljväxter

OBS: Kontakta dagsjukvården om denna kaka skall bakas då det är de som inhandlar bovetemjöl och husk eftersom det inte finns i köket.

Ingredienser

- 125 g rapsolja eller matolja
- 2 dl socker
- 4 dl bovetemjöl (200g)
- 2 tsk bakpulver
- 2 tsk fiberhusk
- 1 dl vatten
- 2 dl mjölk
- 1 äpple
- 2 små morötter

Gör så här

1. Rör ihop socker och olja
2. Rör ner vatten och mjölk
3. Blanda bovete, bakpulver och fiberhusk i en skål
4. Rör försiktigt ner de torra ingredienserna i smeten
5. Blanda i grovrivet äpple och morot
6. Smörj en form med olja och strö formen med bovetemjöl
7. Häll smeten i formen
8. Grädda i ca 40–45 minuter i 200° C

Innehåll: 0,23g mjölk/g kaka = 0,01g mjölkprotein/g kaka

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Medicin barn

Innehållsansvar: Harpa Kristinsdóttir, (harkr1), Överläkare

Granskad av: Emma Goksör, (emmgo), Universitetssjukhusöverläkare

Godkänd av: Thorsteinn Gunnarsson, (thogu14), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9774-1570060579-499

Version: 15.0

Giltig från: 2026-09-03

Giltig till: 2028-09-02