



## Kombination af konserveringsmidler i cremer nedsætter risikoen for allergi

Lundov, Michael Dyrgaard; Moesby, Lise

*Published in:*  
Lægemiddelforskning

*Publication date:*  
2009

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Lundov, M. D., & Moesby, L. (2009). Kombination af konserveringsmidler i cremer nedsætter risikoen for allergi. *Lægemiddelforskning*, 13-15.



# Kombination af konserveringsmidler i cremer nedsætter risikoen for allergi

**Kombinationer af konserveringsmidler i kosmetik kan markant nedsætte forbruget af allergifremkaldende konserveringsmidler. Det kan medføre, at færre forbrugere udvikler allergi over for konserveringsmidler i cremer.**

Af Michael Dyrgaard Lundov og Lise Moesby

Når du bruger cremer, får du udover den fugtgivende effekt også smurt forskellige kemikalier ud på huden. Ikke alle disse kemikalier er uskadelige, og hvis du oplever hudirritation eller eksem efter brug af cremer eller andre kosmetiske produkter, er der stor sandsynlighed for, at du har udviklet allergi over for et eller flere af de kemiske stoffer i produktet. Omkring 6 procent af befolkningen har kontaktallergi over

for kosmetik, og en af de hyppigste årsager er anvendelsen af konserveringsmidler i cremer. Hvis man først har fået konstateret allergi over for et konserveringsmiddel, er der tale om en livsvarig tilstand. Derfor er det nødvendigt, at allergikeren undersøger al kosmetik og alle husholdningsprodukter inden brugen for at undgå at blive udsat for konserveringsmidlet. Det er vanskeligt at undgå konserveringsmidler i kosmetik, fordi mange cremer har en sammensætning af ingredienser, som giver gode vækstbetingelser for bakterier, svampe og mug (se ill. side 14). Hvis mikroorganismene får lov til at gro i en creme, kan de til sidst ødelægge cremen eller i sjældne tilfælde gøre forbrugeren syg.

Derfor stiller EU krav om, at kosmetik maksimalt må indeholde 500 eller 1000 mikroorganismer pr. gram creme afhængigt af typen af kosmetik. Desuden skal alle kosmetiske produkter bestå en såkaldt *challenge-test*, som viser produktets konserverende effekt. I testen tilsætter man en kendt koncentration ( $10^5$  -  $10^6$  pr. gram) mikroorganismer til produktet og derefter følges tilintetgørelsen af mikroorganismer over en periode på 28 dage. For at et produkt kan bestå testen, skal 99 eller 99,9 procent af mikroorganismene være slået ihjel efter 14 dage, og der må ikke ske en vækst i antallet af overlevende mikroorganismer fra dag 14 til dag 28. I challenge-testen kan man bruge forskellige mikroorganismer, men oftest vil man vælge den Gram-positive bakterie *Staphylococcus aureus*, den Gram-negative bakterie *Pseudomonas aeruginosa*, gærsvampen *Candida albicans* og svampen *Aspergillus niger*. Fælles for de fire mikroorganismer er, at de ofte findes i miljøet omkring os, at de kan gro på mange forskellige substrater, og at alle fire er potentielt sygdomsfremkaldende.





*En creme uden konserveringsmiddel ses til venstre umiddelbart efter tilførsel af Pseudomonas-bakterier i en såkaldt challenge-test. I midten er cremen vist tre måneder senere og til højre efter ni måneder. I den tre måneder gamle creme ses bakterievæksten som en generel mørkfarvning af cremen samt som mørke pletter i kanten. Efter ni måneder er cremen overgroet med bakterier.*

### Hyppigt anvendte konserveringsmidler

I cremer og andre kosmetiske produkter må man i henhold til EU-lovgivningen kun bruge bestemte konserveringsmidler. Nogle af de hyppigst anvendte konserveringsmidler er diazolidinyl urea og phenoxyethanol.

Diazolidinyl urea er et konserveringsmiddel, som blandt andet fungerer ved at fraspalte formaldehyd, hvilket gør stoffet til et meget effektivt antibakterielt middel. Diazolidinyl urea er det tiendemest brugte konserveringsmiddel og findes i omkring 5 procent af alle kosmetiske produkter. Der må tilsættes op til 0,5 procent diazolidinyl urea i kosmetiske produkter. Diazolidinyl urea er også en af de hyppigste årsager til kontaktallergi over for kosmetik, hvilket især skyldes, at formaldehyd er et meget kraftigt allergen. Der findes flere forskellige konserveringsmidler, der fungerer ved at fraspalte formaldehyd, og fælles for dem alle er, at de hyppigt forårsager allergi.

Phenoxyethanol er det tredjemest benyttede konserveringsmiddel i kosmetik og findes i ca. hver fjerde af alle kosmetiske produkter. Der er stort set ingen, som er allergiske over for phenoxyethanol, men desværre er stoffet ikke et særligt effektivt konserveringsmiddel. Derfor bruges phenoxyethanol næsten altid i kombination med et andet og mere effektivt konserveringsmiddel. Der må tilsættes op til 1 procent phenoxyethanol i kosmetiske produkter.

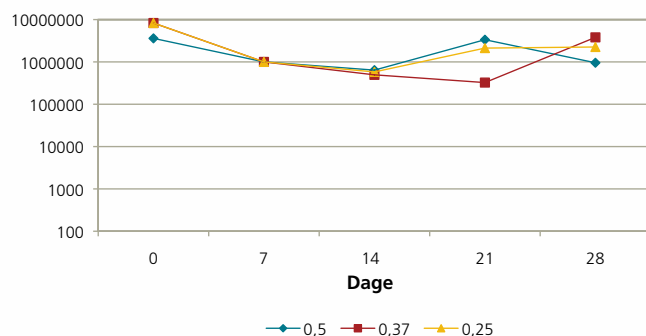
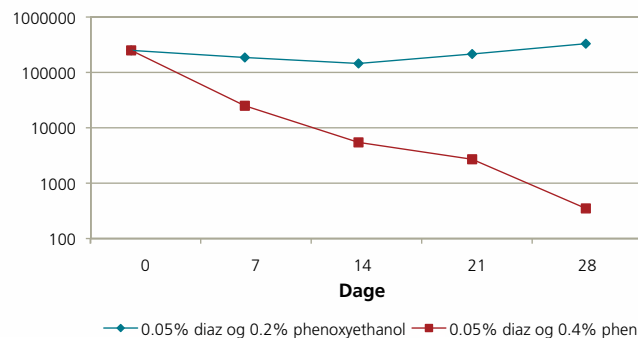
Undersøgelser har vist, at koncentrationerne af konserveringsmiddel i cremer varierer meget, og man kan overveje, om nogle cremer er overkonserverede. Det kan skyldes, at producenterne vil være sikre på, at produktet består challenge-testen, eller at man ikke har undersøgt, om en lavere koncentration kunne være lige så effektiv.

I mange tilfælde vil kombinationer af konserveringsmidler være mere effektive, fordi mikroorganismene bliver "angrebet" på flere måder og derved bliver mere sårbare over for det enkelte konserveringsmiddel. Derudover er konserveringsmidler sjældent effektive over for både bakterier og svampe, og kombinationer af konserveringsmidler vil derfor ofte være effektive over for flere forskellige typer af mikroorganismer.

### Koncentrationer og allergi

Nogle af de hyppigst brugte konserveringsmidler er også de mest allergifremkaldende, og hvert år er der mange mennesker, der udvikler allergi over for konserveringsmidler. Ved at benytte kombinationer af konserveringsmidler kan man ofte bruge lavere koncentrationer og stadig opnå tilfredsstillende konservering. Kontaktallergi over for konserveringsmidler skyldes blandt andet den dosis, brugeren udsættes for, og derfor vil lavere koncentrationer af konserveringsmidler i kosmetik sandsynligvis medføre færre tilfælde af kontaktallergi. En af vore undersøgelser viser, at man kan nedsætte koncentrationen af det allergifremkaldende konserveringsmiddel diazolidinyl urea i en creme til en tiendedel – fra 0,5 procent til 0,05 procent – ved at kombinere stoffet med 0,4 procent af konserveringsmidlet phenoxyethanol, som sjældent fremkalder allergi.

Konserveringsmidler er nødvendige i kosmetik, men det er vigtigt, at de bliver brugt i så lave koncentrationer som muligt for at undgå, at forbrugerne udvikler en livsvarig allergi over for konserveringsmidler, som ud over i kosmetik også findes i en lang række andre husholdningsprodukter.

**a****C. albicans pr. g. creme****b****C. albicans pr. g. creme**

Challenge-test for gærsvampen *Candida albicans* i en creme med forskellige koncentrationer af konserveringsmidler:

- a** Tre koncentrationer af diazolidinyl urea – 0,25; 0,375 og 0,5 procent – var ikke i stand til at slå gærsvampen ihjel.
- b** 0,05 procent diazolidinyl urea blev testet i kombination med 0,2 og 0,4 procent phenoxyethanol. Sidstnævnte kombination bestod testen og eliminerede stort set svampen.

### TESTRESULTAT: KOMBINATION RAMMER BREDT VED LAVE KONCENTRATIONER

Vi har gennemført en challenge-test på en creme med forskellige koncentrationer af det allergifremkaldende konserveringsmiddel diazolidinyl urea. I undersøgelsen blev der testet tre forskellige koncentrationer – 0,25; 0,375 og 0,5 procent – hvor 0,5 procent er den højeste koncentration, man må tilsætte i kosmetiske produkter i EU.

Det viste sig, at konserveringsmidlet ikke kunne slå gærsvampen *C. albicans* ihjel, og antallet af *C. albicans* ændrede sig stort set ikke i løbet af de 28 dage, som challenge-testen varer (a). Bakterierne *S. aureus* og *P. aeruginosa* samt svampen *A. niger* blev alle dræbt af de undersøgte koncentrationer.

Efterfølgende undersøgte vi, om en række forskellige kombinationer af diazolidinyl urea og phenoxyethanol var mere effektive over for alle fire mikroorganismer. Phenoxyethanol er sjældent allergifremkaldende. Forsøgene viste, at en kombination af 0,05 procent diazolidinyl urea og 0,4 procent phenoxyethanol bestod challenge testen, hvilket også var tilfældet for en række andre kombinationer med højere koncentrationer af phenoxyethanol. Derimod kunne 0,05 procent diazolidinyl urea og en lavere koncentration af phenoxyethanol på 0,2 procent ikke slå gærsvampen ihjel (b).

Cand.scient. Michael Dyrgaard Lundov er ph.d.-studerende på Videncenter for Allergi, Gentofte Hospital, og på Institut for Farmakologi og Farmakoterapi  
Ph.d. Lise Moesby er lektor på Institut for Farmakologi og Farmakoterapi