

Kippenpastei: “koninginnenhapje” of soms ook “La belle dame sans merci”?

Dirk Wildemeersch¹

Samenvatting

Dit artikel beschrijft een voedselinfectie in een bejaardentehuis waarvoor *Clostridium perfringens* in de kippenpastei verantwoordelijk was. Van de

240 residenten werden er 38 ziek (attack rate: 15,8%). Na een symptomatische behandeling herstelden alle patiënten snel.

Een foute bereidingswijze re-

sulteerde in een onvoldoende verhitting van het kippenvlees dat gebruikt werd voor de bereiding van de kippenpastei. Ons onderzoek toonde aan dat het eten van kip gerela-

¹ Coördinatieceel gezondheidsinspectie Brussel.

teerd was aan de ziekte (RR: 1,31; C.I. 95%: 1,21-1,42). Personen die vermalen kip consumeerden, welke bereid werd in nog slechtere temperatuursomstandigheden, bleken een verhoogd risico op ziekte te hebben (RR: 2,22; C.I. 95%: 1,69-2,92).

Bacteriologische analyse van de kippenpastei en van de stoelgang van patiënten toonde een overvloedige aanwezigheid van *Clostridium perfringens* aan (resp. $2,3 \times 10^6/g$ en $8,1 \times 10^5/g$).

Inleiding

In de nacht van zondag op maandag 17 maart 1997 worden nagenoeg 40 gasten van een Limburgs bejaardentehuis ziek. Overvloedige diarree staat hierbij op de voorgrond. Nausea en abdominale pijn is minder frequent aanwezig en andere gastro-enteritis-symptomen zoals braken en koorts ontbreken grotendeels. Alle patiënten herstellen snel en voor geen onder hen is opname in het ziekenhuis nodig. Onderzoek brengt vrij snel de oorzaak van deze uitbraak aan het licht: *Clostridium perfringens* in kippenpastei.

De keuken, de kok en zijn maaltijd...

Het keukenpersoneel van het ziekenhuis bereidt zowel maaltijden voor de eigen patiënten en voor de gasten van een bejaardentehuis als, op weekdagen, voor nog thuiswonende bejaarden. Voor een weekenddag betekent dit 600 tot 640 maaltijden.

Op zondag 16 maart staat er een kippenpasteitje op het menu van zowel het zieken-

huis als het eraan verbonden bejaardentehuis. De kok bereidt daarvoor eerst een witte saus. Vervolgens voegt hij de kippenstukjes toe. Dit geheel bewaart hij "au bain-marie", een waterbad met een temperatuur van 90°C.

De kip bevindt zich in de koelkast en is vacuümverpakt in plastic zakken met een inhoud van 2,5 kilogram. Vooraleer de stukken kip bij de saus te voegen moet de kok deze in een stomer verhitten; een noodzakelijke stap die hij op de bewuste zondag evenwel oversloeg. Hij mengde het koude gevogeltevlees met de warme witte saus, waarna het proportioneren in individuele maaltijden kon beginnen. Een aantal gasten kan geen consistent voedsel eten. Voor deze mensen vermaakt de kok het kip-sausmengsel in een mixer.

Eerst proportioneert het keukenpersoneel de ongeveer 240 al dan niet gemixte maaltijden voor het rusthuis, wat nagenoeg twintig minuten in beslag neemt. De volgende reeks maaltijden is bestemd voor de ziekenhuispatiënten. Iedere lunch wordt tot bij de bejaarden en patiënten gebracht in speciale borden op karren die de voeding lange tijd op voldoende hoge temperatuur houden. Dit op voorwaarde uiteraard dat de starttemperatuur 80°C of meer draagt.

Een "zware dienst" voor het verzorgend personeel van het bejaardentehuis

Rond het middaguur, ongeveer een uur na de bereiding, eten de bejaarden van het

rustoord hun maaltijd. Daarbij hebben ze de keuze tussen de kippenbereiding of een alternatieve maaltijd. De overgrote meerderheid kiest evenwel voor kip.

In de nacht van zondag op maandag, omstreeks 21.30 uur, worden een hele reeks bejaarden in het rustoord ziek (incubatietijd: ± 10 uur). Een overvloedige diarree en in mindere mate abdominale pijn en nausea zijn de voornaamste symptomen van deze gastro-enteritis. Gelukkig blijven de gevolgen beperkt. De zieken krijgen een symptomatische behandeling en reeds maandagavond is het ergste leed en ongemak voorbij. Niemand dient te worden opgenomen.

In het bejaardentehuis verblijven 240 gasten. De gemiddelde leeftijd is 82 jaar, met een spreiding tussen 55 en 101 jaar. Ongeveer 80% van de bejaarden is ouder dan 75 jaar. In het totaal tellen we 38 zieken, wat een attack rate van 15,8% is. De zieken zijn evenwel niet homogeen over de instelling verdeeld. Vooral de vierde en vijfde verdieping blijken getroffen te zijn, met attack rates van respectievelijk 21% (8 zieken) en 31,4% (11 zieken). Voor het verzorgend personeel van deze afdelingen betekende dit tijdens de uitbraak heel wat extra werk.

Eigenaardig is zeker dat er vanuit de verschillende ziekenhuisdiensten geen meldingen van gastro-enteritis kwamen, hoewel ook daar de kippenbereiding op het menu stond.

Het onderzoek naar de oorzaak

Op donderdag 20 maart 1997 meldt de klinisch bioloog van het ziekenhuis de voedseltoxicinfectie aan de gezondheidsinspectie. Op dat ogenblik is reeds een deel van het onderzoek uitgevoerd.

Al snel leggen de verantwoordelijke personen immers de verbinding tussen de maaltijd van zondagmiddag en de uitbraak van gastro-enteritis. Gelukkig zijn er nog etensresten en bovendien bewaart het ziekenhuis plichtsgetrouw van iedere maaltijd een proefstaal, zodat er nog onderzoeksmateriaal beschikbaar is.

Bij bacteriologisch onderzoek hiervan vindt het laboratorium (Dr. L. Willems-Instituut, dr. Lic. Lutgard Hendriks) grote aantallen *Clostridium perfringens* ($> 3 \times 10^6/g$). De incubatietijd van ongeveer 10 uur, de symptomatologie en het snelle herstel van de patiënten passen eveneens in het beeld van een gastro-enteritis door toxines van *Clostridium perfringens*. Toch moeten we opmerken dat er ook reeds uitbraken met deze kiem onderzocht zijn waar wel een grote morbiditeit en mortaliteit optraden. Dit was bijvoorbeeld het geval in Balen in 1984, waar na het eten van een besmette maaltijd met varkens- en rundergehakt 7 bejaarden overleden (1).

Een inventarisatie van de verschillende stappen van het productieproces van de kippenbereiding bracht ook al snel de behandelingsfout aan het licht. Het niet adequaat voorverwarmen van de kip-

penstukjes voor de kok ze bij de witte saus voegde, resulteerde in een niet voldoende hoge temperatuur van deze stukjes in de maaltijd. Welbeschouwd gaat het in feite om het heropwarmen van vooraf gekookte kip. Om veilig te zijn en de eventuele clostridia en hun relatief hittestabiele enterotoxine te vernietigen moet dit opwarmproces leiden tot interne temperaturen van minimum 70°C en liefst zelfs $\geq 75^\circ\text{C}$ (2,3).

Verder onderzoek van de stoelgang van een tweetal patiënten toont eveneens de overvloedige aanwezigheid ($2,3 \times 10^6/g$ en $8,1 \times 10^6/g$) van *Clostridium perfringens* aan. *Clostridium perfringens* is weliswaar een kiem die ook bij gezonde individuen in de stoelgang aanwezig kan zijn, maar dergelijk grote hoeveelheden worden toch wel als bewijskrachtig gezien (2). Detectie van enterotoxine of serotypering van de kiem in de voeding en in de stoelgang werden niet uitgevoerd.

Ook wanneer we de uitbraak cijfermatig analyseren blijkt het eten van kip significant gerelateerd te zijn aan ziekte. Het relatieve risico bedraagt 1,31 (C.I. 95% : 1,21 - 1,42). Ook gingen we na of het vermalen van de voeding een invloed heeft gehad. Dit gebeurde immers in een vooraf koude installatie zodat de reeds onvoldoende verwarmde kip in nog slechtere temperaturomstandigheden gebracht werd. Het eten van vermalen kip bleek inderdaad geassocieerd met een verhoogd risico (RR: 2,22; C.I.95% : 1,69 - 2,92).

Zoals gezegd is het aantal zieken niet evenredig verdeeld over het hele rustoord. Wanneer we de hulpbehoefte van de verschillende bejaarden, zoals de directie verpleging die ons gaf, als indicator van een mogelijkerwijs verminderde weerstand hanteren, blijkt er geen verband te zijn met een verhoogde kans op ziekte. Om na te speuren of bepaalde voorzieningen om de voeding op voldoende hoge temperatuur te houden, bijvoorbeeld de gesloten karren, gefaald hebben, gingen we na of er een relatie is tussen de kans op ziekte en het verblijven op een bepaalde verdieping. Dit bleek niet het geval te zijn. Alleen het feit dat op bepaalde verdiepingen bejaarden proportioneel meer kip aten, al dan niet gemalen, veroorzaakte waarschijnlijk het verhoogde voorkomen van ziekte op deze verdiepingen.

Een poging tot bronopsporing

Naar alle waarschijnlijkheid was de kip die gebruikt is om de kippenpasta te bereiden gecontamineerd met Clostridia. Iedere contaminatie van rauw voedsel met de kiem uitsluiten is een na te streven doel maar in de praktijk niet volledig mogelijk. Sporen van *Clostridium perfringens* kunnen echter een normale kookduur overleven en kunnen bij traag afkoelen of inadequaat opwarmen germineren, zodat de kiemen zich vermenigvuldigen. Voor de preventie is het dan ook belangrijk om gekookt voedsel op een temperatuur hoger dan 60°C te houden, of het binnen 2 tot 3 uur af te koelen tot onder 10°C (3). Dat bij het opwarmen in-

terne temperaturen van bij voorkeur $\geq 75^{\circ}\text{C}$ gehaald worden, stipten we al aan. De optimale groeitemperatuur voor deze kiem ligt tussen 43 en 45°C .

Een pluimveeslachterij leverde het kippenvlees, dat deels afkomstig is uit een erkende vleeswarenfabriek en deels ter plaatse bereid wordt. De kippenstukjes zijn vacuümverpakt in zakken van 2,5 kilogram. Het Instituut voor Veterinaire Keuring omschrijft na onderzoek de uitrusting en de hygiëne in de pluimveeslachterij als "aannemelijk". Onderzoek van een vacuümverpakt monster gekookt kippenvlees toonde een te aanvaarden bacteriële kwaliteit. Het bedrijf voert na koken en verpakken van de kip geen pasteurisatie uit. Of de koelmogelijkheden in deze inrichting optimaal zijn wordt nog verder onderzocht.

We vermoeden dat niet alle op zondag 16 maart gebruikte zakken kippenstukjes gecontamineerd waren. Dit zou de reden kunnen zijn dat de ziekenhuisafdelingen zelf geen gevallen signaleerden. Andere factoren hierbij kunnen een mogelijke onderrapportage zijn en het feit dat het personeel de maaltijden voor de ziekenhuispatiënten pas 20 minuten na die voor de bewoners van het bejaardentehuis proportioneerde. Dit langere verblijf in een bain-marie omgeving op 90°C kan geleid hebben tot een voldoende hoge kerntemperatuur in de kippenstukjes, wat mogelijkwijze de aldus gevormde toxines inactieveerde.

Besluit

Een duidelijke fout bij de bereiding van kippenpasteivulling, met naar alle waarschijnlijkheid gecontamineerd vlees, leidde tot deze uitbraak van gastro-enteritis door enterotoxines van *Clostridium perfringens*. Een heel aantal bejaarden werd ziek. Gelukkig herstelden alle zieken snel. De kippenpastei kan hier weliswaar bezwaarlijk een "koninginnen"-hapje genoemd worden maar gelukkig moeten we ze ook niet bestempelen als "la belle dame sans merci", zoals John Keats, de dood poëtisch omschreef (4.). Uitbraakonderzoek uit het verleden leert echter dat dergelijke gastro-enteritiden met *Clostridium perfringens*, zij het zelden, toch soms ook fataal aflopen.

Het belang van een goede hygiënische zorg bij alle stappen van de voedselbereiding kan dus niet genoeg benadrukt worden. Iedereen die met voedselbereiding professioneel bezig is, moet hiervan niet alleen doordrongen zijn, maar tevens ook kennis hebben van de mogelijke gevolgen die fouten met zich mee kunnen brengen.

Bibliografie

1. De Schrijver K. Voedselintoxicatie in een bejaardentehuis. *Belgische Archieven van sociale geneeskunde, Hygiëne, Arbeidsgeneeskunde en gerechtelijke geneeskunde* 1986; 44: 197-209.

2. Benenson AS (Ed). *Control of Communicable Diseases Manual*. Washington: APHA, 16th Ed. 1995.

3. Lund BM. Foodborne illness, foodborne disease due to *Bacillus* and *Clostridium* species, *The Lancet* 1990; 336: 982-7.

4. In: Smith P, red. *100 Best-Loved Poems*. New York: Dover Publications, Inc., 1995.

Summary

This article describes a chicken pastry related outbreak of food poisoning with *Clostridium perfringens* in a home for the elderly. Of the 240 guests 38 became ill (attack rate : 15.8%). All patients recovered quickly with supportive treatment.

A faulty preparation resulted in insufficient heating of the chicken meat in the pastry. Our investigation showed illness (RR of 1.31; C.I. 95% : 1.21 - 1.42) was associated with eating this chicken pastry. Persons consuming pastry with mixed chicken meat, which was prepared under even less adequate temperature conditions, were even more likely to develop illness (RR: 2.22; C.I. 95% : 1.69 - 2.92). Bacteriological analysis of the chicken pastry and patients stool showed large amounts of *Clostridium perfringens* (respectively $2.3 \times 10^6/\text{g}$ and $> 8.1 \times 10^5/\text{g}$).