

Pharynx- en slokdarmverbrandingen door zuren en logen

DOOR PROF. DR P. G. GERLINGS, UTRECHT

Terwijl vóór de tweede wereldoorlog het aantal gevallen van slokdarmverbranding gering was — *Huizinga* zag in Groningen in veertien jaar slechts twaalf gevallen — zodat het voornamelijk enkele oude patiënten met littekenstricturen waren, die van tijd tot tijd onze hulp inriepen wegens afsluiting van een strictuur door een corpus alienum (vlees, boon, knoop), nam het aantal pharynx- en slokdarmverbrandingen tijdens de oorlogsjaren plotseling sterk toe. Vooral het gebrek aan zeep was oorzaak dat vele huisvrouwen loog in voorraad hadden of schoonmaakmiddelen, die een loog in sterke concentratie bevatten. Deze laatste, soms fraai gekleurde vloeistoffen werden door kinderen voor limonade aangezien en meer dan één kind werd voor zijn snoeplust gestraft met een verbranding.

Na de oorlog nam in ons land het aantal slokdarmverbrandingen weer snel af — *Hammelburg* zag in Amsterdam veertig gevallen in vijf jaar — doch dit bleek in andere landen, met economisch slechte omstandigheden niet het geval. Van oudsher hebben de keelartsen van Zuidoost-Europa de grootste ervaring op dit gebied. Niet ten onrechte werd Hongarije de „Heimat der Laugenvergiftungen” genoemd, doch ook de Balkanlanden doen hiervoor niet onder. Het kan ons dan ook niet verwonderen, dat juist keelartsen uit deze landen een leidende rol hebben gespeeld bij de ontwikkeling van de diverse behandelingsmethoden. Ik vermeld nog, dat bijvoorbeeld *Sekulic* in Belgrado in twee jaren (1955/56) 250 nieuwe patiënten behandelde. De invloed van de oorlog blijkt zeer sterk in Finland: vóór de tweede wereldoorlog 0-6 gevallen per jaar; in en na deze oorlog stijgend tot 95 gevallen in 1947!

De oorzaak is bij kinderen vrijwel steeds te wijten aan snoeplust, vaak bevorderd door nalatigheid van de ouders. Bij volwassenen komt een vergissing zelden voor.

Een fotograaf vond in de donkere kamer van zijn atelier een half gevulde fles met etiket van een goede portwijn. Hij nam de fles mee naar de woonkamer en schonk zijn echtgenote een glaasje „port” in. Daar de kleur hem enigszins bevreemde, nam hij eerst zelf een flinke slok. Toen werd het hem duidelijk, dat de fles inderdaad in het fotoatelier behoorde te zijn, want de inhoud was loog. Door slordigheid was het etiket niet verwijderd en het gevolg was een uitgebreide loogverbranding van de slokdarm.

Een student, die op een klein kamertje woonde, nam een slok „hoestdrank”. Toen pas bleek, dat hij het verkeerde flesje aan de mond had gezet, waarin zich een ammoniakoplossing bevond, die een slokdarmverbranding veroorzaakte.

De beroemde *Dr Chevalier Jackson* (Philadelphia), die onlangs op 93-jarige leeftijd overleed, heeft in-

dertijd jaren moeten vechten voordat in Amerika de „Caustic Act” 1927 werd aangenomen. Daarbij werd bepaald, dat op alle flessen, die loog bevatten, een etiket met „Poison” aanwezig moest zijn. De fabrikanten en drogisten maakten namelijk lange tijd bezwaar, daar zij door deze wet achteruitgang van de verkoop vreesden.

Het merendeel van de volwassenen met loogverbrandingen betreft patiënten — vooral vrouwen (65-85 procent) — die een suicidepoging doen. Onder de twintig jaar meestal wegens „disappointment in love”; op oudere leeftijd daarentegen zijn het in de regel psychopathische personen. In Zuidoost-Europa is de suicidegroep zeer groot, terwijl in West-Europa en in Amerika de accidentele gevallen de meerderheid vormen. In Finland komt 65-67 procent van alle gevallen bij kinderen voor.

Hoewel loogverbrandingen meestal tot de ernstigste vormen van verbranding behoren, kunnen ook door zuren en ammoniakoplossingen ernstige vormen van oesophagitis corrosiva ontstaan, zodat er in de te nemen maatregelen geen verschil bestaat.

Loog (NaOH, KOH) bevindt zich meestal in een hoog percentage in de handelsprodukten. Andere caustica zijn: ammoniakoplossingen, lysol, formaldehyd, bleekwater, soda, zwavelzuur, zoutzuur, azijnzuur, zinkchloride enzovoort.

De volgende tabel geeft een indruk van de frequentie van de verschillende caustica bij 122 gevallen:

ammoniak	32
lysol	18
zuren	18
zinkchloride	7
soda	13
loog	34

De concentratie is een belangrijke factor, daarom zijn de loogkristallen zeer gevaarlijk. Zij blijven op een bepaald gedeelte van het slijmvlies liggen, lossen daar op, zodat een zeer omschreven maar diepe verbranding ontstaat. Behalve de concentratie is de hoeveelheid van het causticum en de duur van de inwerking maatgevend voor de ernst van de gevolgen. Daarom behoren de slokdarmverbrandingen bij suicidepogingen tot de zwaarste gevallen.

Zimmerman beschreef onlangs een geval van hoge slokdarmstrictuur bij een meisje van 3½ jaar. Het kind had een clinitest tablet van haar grootmoeder, die diabetes had, ingeslikt. Deze tabletten bevatten NaOH anhydr. en kopersulfaat. Na één maand was een volledige slokdarmstenose ontstaan, zodat resectie nodig was. De auteur had in de literatuur nog vijf dergelijke gevallen gevonden.

Reeds zeer spoedig na het drinken van een causticum kan men afwijkingen aan de huid en de slijmvliezen zien. Huizinga wijst op de huidafwijkingen rondom de mond, veroorzaakt door het uitspuwen van het causticum met speeksel. In de eerste uren ziet men roodheid en zwelling van de slijmvliezen van lippen, mondholte en pharynx.

Vooraf de tong en het gehemelte, soms ook het wangslimvlies, zijn verbrand. Kenmerkend is, dat de verbranding niet gelijkmatig het gehele slijmvlies aantast.

In vele gevallen komt het causticum niet verder dan de pharynx; het wordt dan niet doorgeslikt. Sekulic vond onder zijn 250 gevallen 58 keer alleen afwijkingen in mond en pharynx. In een statistiek uit de Amsterdamse kliniek voor keel-, neus- en oorheilkunde bleken op 150 gevallen, 69 keer alleen mond- en pharynxlesies voor te komen. Omgekeerd komt het ook voor, en dit is vooral voor de huisarts goed om te weten, dat minimale afwijkingen in mondholte en pharynx gepaard kunnen gaan met uitgebreide verbrandingen van de slokdarm en eventueel ook van de maag. Op de consequenties hiervan kom ik nog nader terug.

Afwijkingen in het bovenste deel van de slokdarm komen het meest voor, daar dit gedeelte het eerst in contact komt met het causticum. Crowe vond 50 procent van de slokdarmlesies direct onder de slokdarmmond of in het bovenste gedeelte van de slokdarm. Chevalier Jackson noemt als meest frequente lokalisatie:

- 1 het gedeelte van de slokdarm ter hoogte van de kruising van de linker hoofdbronchus;
- 2 de streek van de M. cricopharyngeus (slokdarmmond);
- 3 het cardiagebied, vooral bij de hiatus oesophagi.

Onder 81 gevallen van accidentele slokdarmverbrandingen werden de afwijkingen gevonden:

in het bovenste derde gedeelte van de slokdarm 36 gevallen;
in het middelste derde gedeelte van de slokdarm 12 gevallen;
in het onderste derde gedeelte van de slokdarm 17 gevallen;
in de gehele slokdarm 16 (alleen loog) gevallen.

Het verschil in lokalisatie van de verbrandingen bij patiënten uit de accidentele en de suicidegroep blijkt uit de statistiek van *Drash* en *Woodman*.

	Accidentele groep perc.	Suicide groep perc.
Bovenste derde gedeelte slokdarm	52	14
Middelste derde gedeelte slokdarm	24	72
Onderste derde gedeelte slokdarm	24	14

Ook uit deze tabel blijkt, dat bij de accidentele groep de afwijkingen hoofdzakelijk in het bovenste

derde gedeelte werden gevonden, bij de suicidegroep juist in het middelste derde gedeelte.

In tegenstelling tot het drinken van hete dranken, waarbij het larynxoedeem op de voorgrond treedt (Huizinga), vindt men bij de caustica meestal geringe larynxafwijkingen (met oedeem van de arytaenoidstreek) en zelden — alleen bij aspiratie — afwijkingen van de lagere luchtwegen.

De laatste tien jaar is het experimenteel onderzoek van slokdarmverbrandingen ijverig beoefend. Drie groepen van onderzoekingen wil ik hier nader bespreken, daar zij consequenties voor de moderne behandeling hebben.

I *Het neutraliseren van een verse slokdarmverbranding.* Kup etste bij katten het slokdarmslijmvlies met azijnzuren en ammoniak. Het neutraliseren met magnesiumoxyde geschiedde 1 minuut tot 1 uur na het begin van het experiment. Histologisch onderzoek leerde, dat het neutraliseren geen enkele invloed had op het ontstaan en de omvang van granulaties en littekenvorming.

II *De invloed van het sonderen, respectievelijk de „sonde à demeure”, Dauersonde (Gersuny 1887).* Door *Burian* zijn bij katten onderzoeken gedaan over de behandeling van slokdarmverbrandingen met bougies en „sonde à demeure”. Gelet werd op de algemene toestand van de kat, de voedselopname, het slijmvliesbeeld bij oesophagoscopie en het resultaat van het histologisch onderzoek van de slokdarm. De bougiesmethode (volgens *Salzer*) bleek beter dan de „sonde à demeure”. Duidelijk kan worden aangetoond, dat bij het sonderen het granulatieweefsel, respectievelijk littekenweefsel niet werd gedilateerd, maar dat fijne verscheuringen ontstonden, die op hun beurt de granulatie- en littekenvorming weer bevorderden. De „sonde à demeure” voorkomt wel, evenals een ingeslikte draad, dat het lumen geheel wordt afgesloten (volledige stenose), maar een groot bezwaar is de druk op het cricoid met ulceratie en necrose ter plaatse. Histologisch waren de resultaten van de „sonde à demeure” ook zeer teleurstellend. *Burian* gebruikte bij zijn proeven azijnzuren; over etsing van de slokdarm met loog is experimenteel onderzoek door *Sala* verricht, met ongeveer hetzelfde resultaat.

III *De cortisonbehandeling.* In de experimenten werd deze methode meestal gecombineerd met antibiotische therapie en al of niet met sondebehandeling. Terwijl de clinici nog zeer verdeeld zijn in hun oordeel over de cortisonbehandeling, bleken de uitkomsten in de experimenten zeer gunstig te zijn. Experimenteel onderzoek wees uit, dat veelal door vroegtijdige cortisonbehandeling stricturen kunnen worden voorkomen door remming van de vorming van fibroblasten. Vereist is een gelijktijdige antibiotische therapie.

Onder cortisonbehandeling ziet men het oedeem snel afnemen; er ontstaat slechts een gering fibrine-exsudaat, terwijl het wondvlak opvallend bleek is,

met weinig granulatievorming. Veel granulaties wijzen op een te lage dosering van cortison.

Uit proeven, die sinds 1951 werden genomen, blijkt wel dat verschillende factoren van belang zijn, onder andere de ernst van de verbranding, de dosering van de antibiotica en de duur van de behandeling (langer dan zes weken). Naar aanleiding van zijn experimentele onderzoeken en ervaring over dertien gevallen van slokdarmverbranding vat Burian zijn oordeel als volgt samen:

- a alleen die gevallen behandelen, waarbij een stenose te verwachten is;
- b onmiddellijk beginnen met de gecombineerde cortison- en antibioticatherapie;
- c eenmaal per week oesophagoscopische controle en dan de dosering opnieuw bepalen;
- d pas wanneer de wondvlakten in de slokdarm geheel geëpitheliseerd zijn, mag de behandeling worden beëindigd;
- e geen bouginage.

In de meeste gevallen had Burian een gunstig resultaat, zonder littekenvorming of stenose in de slokdarm.

Vooraf van Franse kant zijn bezwaren tegen de cortisontherapie naar voren gebracht. *Lapouge* zegt over de cortisonwerking: „Elle est nulle” en *Aubin* schrijft een slokdarmperforatie aan de cortisontherapie toe. Ook *Bonnefoy* twijfelt aan de waarde van deze therapie: „Les résultats heureux ont dépendu essentiellement de l'importance des brûlures”.

Belinoff onderscheidt drie vormen van oesophagitis corrosiva:

- a lichte vorm (10 procent); lesies tot de tunica muscularis mucosae;
- b middelzware vorm (63 procent); lesies reiken tot in de submucosa;
- c ernstige vorm (27 procent); alle lagen van de slokdarm zijn min of meer aangedaan, zodat de mortaliteit in deze groep zeer hoog is.

Er is duidelijk verschil tussen de werking van zuren en logen op het slijmvlies. De zuren geven een oppervlakkige coagulatie van het weefsel; de logen dringen diep in. De complicaties vindt men dan ook vooral bij de logen; perioesophagitis, mediastinitis, pneumothorax, bronchopneumonie en longabces. Ook in de maag komen afwijkingen voor; een secundaire pylorusstenose is niet zo zeldzaam.

Sommige caustica veroorzaken zeer frequent slokdarmafwijkingen:

	Aantal verbrandingen	Afwijking in de slokdarm
ammoniak	32	9
lysol	18	4
zuren	18	5
zinkchloride	7	5
soda	13	6
loog	34	24
	122	53

Uit de tabel blijkt, en ik wees hier reeds eerder op, dat lang niet altijd bij het drinken van een causticum een slokdarmverbranding ontstaat. Salzer heeft in 1920 de methode van de „Frühbougieurung” ingevoerd en kon in een zeer hoog percentage van de gevallen slokdarmstricturen voorkomen. Hij wist bij het begin van de behandeling echter niets af van de toestand van de slokdarm. „Ich musz gestehen, ich stehe auf dem Standpunkt lieber einige Male vielleicht unnötigerweise die Bougieurung durchzuführen als einmal eine ausgebildete Striktur dann später in Behandlung nehmen zu müssen”. Salzer heeft dus ongetwijfeld een groot aantal patiënten onnodig met sondes behandeld. Het röntgenonderzoek brengt hier ook niet voldoende uitkomst (*Westerbeek*).

Dit brengt ons tot het vraagstuk van de vroege oesophagoscopie. Hierover zijn de meningen nog verdeeld. De voorstanders stellen, dat bij alle verbrandingen zo vroeg mogelijk, althans in de eerste dagen, een oesophagoscopie moet worden verricht om vast te stellen, of de slokdarm afwijkingen vertoont. Vooral dient te worden gelet op het al of niet circulair zijn van de lesie. Anderen geven de voorkeur aan een „delayed oesophagoscopy” op de twaalfde of vijftiende dag, daar zij dit onderzoek in de eerste dagen te gevaarlijk vinden. Tenslotte zijn er clinici, die geheel afwijzend staan tegenover het oesophagoscopisch onderzoek.

Het zou te ver voeren, alle voor- en tegenstanders het woord te geven, maar samenvattend kan men zeggen, dat wanneer een oesophagoscopie bij een verse slokdarmverbranding geschiedt door een ervaren team (anesthesist, oesophagoscopist, operatiezuster enzovoort) er praktisch geen risico's zijn. Het is beslist niet nodig, wanneer vlak onder de slokdarmmond al afwijkingen gezien worden, de buis tot aan de cardia in te brengen. Voldoende is te zien óf er afwijkingen zijn en een indruk te krijgen van de uitgebreidheid en ernst van de lesies (*Belinoff*). Ook *Sekulic*, met een zeer grote ervaring, deelt dit standpunt.

Opmerkelijk is, dat het publiek niet aarzelt met het inroepen van medische hulp, wanneer een corrosivum wordt gedronken. De slachtoffers, meestal kinderen, worden met grote spoed naar de huisarts gebracht of — buiten de spreekuren — naar een ziekenhuis. En niet ten onrechte! Voor de leek is het onmogelijk zich een oordeel te vormen over de ernst van de verbranding. Verstandige ouders brengen meestal het bewuste flesje met inhoud mee, zodat de vloeistof door de apotheker kan worden onderzocht. De arts, die een dergelijke patiënt in behandeling krijgt, dient zo spoedig mogelijk maatregelen te nemen.

De arts zal:

- 1 trachten de ingeslikte vloeistof te neutraliseren;
- 2 zo nodig de algemene toestand verbeteren;
- 3 maatregelen nemen, om latere strictuurvorming te voorkomen.

Ad 1 *Het neutraliseren van de ingeslikte vloeistof.* Gezien de resultaten van de meeste experimentele onderzoeken zal men niet te veel moeten verwachten van de maatregelen ter neutralisering van het ingeslikte causticum. De Finse keelarts *Kiviranta* verwacht alleen nut, wanneer dit onmiddellijk wordt gedaan. Anderen noemen een tijdsduur van een uur na het ongeval. Vooral ten opzichte van het maagspoelen wordt men steeds terughoudender; de methode wordt zelfs door sommigen als obsoleet beschouwd. Het gevaar van beschadiging van de maagwand is niet denkbeeldig (Crowe).

Bij zuren worden zwakke basen gegeven: magnesiumoxyde, oplossing van bicarbonas natricus.

Bij logen: drinken van verdunde zuren: Citroensap, „orange juice”, verdunde azijn. Bovendien krijgen de patiënten een vloeibaar dieet, bij voorkeur alleen melk. Bij lysolverbranding wordt wel jenever aan-geraden en ook dierlijke kool.

Ad 2 *Algemene toestand van de patiënt.* In sommige gevallen geraken patiënten in shocktoestand. Bij lysolvergiftiging komt bewusteloosheid voor. In deze gevallen moet snel worden gehandeld (plasma-respectievelijk bloedtransfusie, cardiotonica enzovoort). Zo vroeg mogelijk moet met een antibiotische behandeling worden begonnen, bij voorkeur een breed spectrum antibioticum.

Ad 3 *Maatregelen om latere strictuurvorming te voorkomen.*

a Elke vermoedelijke slokdarmverbranding door zuren of logen moet zo spoedig mogelijk ter observatie in een ziekenhuis worden opgenomen voor een vroege oesophagoscopie (*Struben*). Blijkt bij oesophagoscopisch onderzoek dat er geen slokdarmafwijkingen zijn, dan kan de opname — afhankelijk van de algemene toestand — meestal tot 24 uur beperkt blijven. Indien wel slokdarmafwijkingen aanwezig zijn, blijft de patiënt in klinische observatie.

b De reeds ingestelde antibiotische therapie wordt voortgezet.

c Cortisonbehandeling. Eigen ervaringen over de cortisonbehandeling in deze gevallen heb ik niet, daar door mij in de laatste vijf jaar geen ernstige loog- of zuurverbranding van de slokdarm werd gezien. Wanneer men echter de recente literatuur bestudeert, is er wel reden, om in een geval met uitgebreide slokdarmafwijkingen een vroegtijdige cortisontherapie toe te passen. De dosering wordt geregeld door regelmatige inspectie van het slijmvlies van de slokdarm (een keer per week oesophagoscopie). Sekulic, *Schobel* en anderen hebben hiervan een gunstige indruk; een strijdpunt is nog of men gelijktijdig een sondebehandeling moet toepassen.

d Sondebehandeling. Het lijkt mij verstandig voorlopig hieraan vast te houden. Men heeft de keuze uit twee methoden, die zoals het experimentele onderzoek aantoonde, beide niet ideaal zijn, maar die in de kliniek toch wel voldoen. Zowel de sondebehandeling van Salzer als de „sonde à demeure” van Gersuny (1887) en Belinoff (1940) hebben hun voorstanders. Met beide methoden had ik gunstige

ervaringen. Tegenover de Salzermethode heeft de „sonde à demeure” het voordeel, dat er geen „fausse route” kan worden gemaakt. Daartegenover staat als bezwaar de kans op decubitus bij het cricoid en de slokdarmmond.

De tabellen in dit artikel zijn ontleend aan een voordracht, gehouden op het vierde internationale congres te Londen (1949), naar aanleiding van de ervaringen in de Universiteitskliniek voor keel-, neus- en oorziekten te Amsterdam. Van de, in de tabellen genoemde, 53 gevallen zijn drie patiënten gestorven aan de ernst van de verbranding, in de eerste dagen na het ongeval. Twee patiënten, die genezen waren ontslagen, bleken na enkele jaren een lichte strictuur te hebben. De behandeling van slechts twee van de 50 patiënten heeft grote moeilijkheden gegeven. Eenmaal ontstond tijdens de dilatatie van de slokdarm een „fausse route” en in aansluiting daaraan een pleuraempyem. Deze patiënt is overleden. Bij een tweede patiënt lukte de perorale dilatatie niet, waarna de retrograde dilatatie wel succes had.

Nog dient te worden opgemerkt, dat de meeste gevallen tijdens de oorlogsjaren werden behandeld, zodat nog geen antibiotische therapie werd toegepast. Na 1950 werd de methode van Salzer vervangen door de „sonde à demeure”, eveneens met gunstige resultaten, dat wil zeggen er werden geen stricturen gezien.

In dit artikel zijn de vele methoden van behandeling van slokdarmstricturen buiten beschouwing gebleven (perorale dilatatie, retrograde dilatatie en resectie). In de laatste anderhalf jaar zijn in de Utrechtse kliniek een aantal patiënten met slokdarmverbrandingen gezien, die allen behandeld zijn op bovengenoemde wijze en waarbij zich geen slokdarmstricturen hebben ontwikkeld.

- Aubin, A. (1955) *Ann. Oto-laryng.* 72, 200.
 Belinoff, S. (1940) *Acta oto-laryng.* 28, 380.
 Bonnefoy, J. cit Flottes, L. (1958) *Ann. Oto-laryng.* 75, 107.
 Burian, K. (1953) *Mschr. Ohrenheilk.* 82, 68; (1956) 90, 105.
 Crowe, J. T. (1944) *Amer. J. Dis. Child.* 68, 9.
 Drash, E. C. en F. D. Woodman (1942) *Surgery* 11, 836.
 Gerlings, P. G. (1949) *Proc. IV Intern. Congress of Otolaryngology*, Londen.
 Gerlings, P. G. (1949) Keel-, neus- en oorziekten bij kinderen. Wetenschappelijke Uitgeverij N.V., Amsterdam.
 Hammelburg, E. (1957) *Ned. T. Geneesk.* 101, 298.
 Huizinga, E. (1940) *Ned. T. Geneesk.* 84, 1682.
 Huizinga, E. (1947) *Ned. T. Geneesk.* 91, 1132.
 Huizinga, E. (1953) *Ned. T. Geneesk.* 97, 393.
 Jackson, C. en C. L. Jackson (1959) *Diseases of the nose, throat and ear.* W. B. Saunders. Philadelphia. London.
 Kiviranta, U. K. (1949) *Acta oto-laryng. Suppl.* 81.
 Krey, H. (1952) *Acta oto-laryng. Suppl.* 102.
 Kup, W. (1957) *Arch. Ohr-, Nas.- u. Kehl.-Heilk.* 172, 57 en 129.
 Lapouge, J. (1956) *Rev. Laryng.* 77, 349.
 Sala, O. (1958) *Arch. ital. Otol. Suppl.* 37.
 Schobel, H. (1959) *H.N.O. (Berl.)* 7, 193.
 Sekulic, B. (1958) *Rev. Laryng.* 79, 166.
 Struben, W. H. (1942) *Ned. T. Geneesk.* 86, 3042.
 Waggoner, L. (1958) *Laryngoscope (St. Louis)* 68, 1790.
 Westerbeek, J. (1946) *Ned. T. Geneesk.* 90, 1421.
 Zimmermann, C. (1959) *Amer. J. Dis. Child.* 97, 101.