

werking van succinylcholine in combinatie met hexafluore-niumbromide (mylaxen r). A. C. ZWEENS-WIERSEMA, Huisarts en geestelijke gezondheid, een onderzoek naar de beeldvorming van de Groningse huisartsen omtrent de geestelijke gezondheidszorg en hun plaats in deze zorg. A. P. J. M. VAN DEN HORST, Horen en taal, een vergelijkend onderzoek bij normaal- en slechthorende kinderen van vijf en zeven jaar.

Leiden: K. MEIJER, Substitutie van Factor VIII bij haemophilie A. G. K. VAN DONGEN, Het temporo-mandibulaire gebied bij de mens in de stadia van 50 en 80 mm kop-stuitlengte. A. J. VAN DER EB, Fysisch-chemische en biologische eigenschappen van het DNA van dierlijke tumorvirussen. P. A. J. BENTVELZEN, Genetical control of the vertical transmission of the Mühlbock mammary tumour virus in the GR mouse strain.

Nijmegen: H. W. A. SANDERS, Herpes zoster in de huisartspraktijk. A. F. CASPARIE, De secretiesnelheid van corticosteron bij de mens. A. J. M. ENGELN, Niercontrastmiddelen, farmacokinetiek en enkele klinische aspecten ervan. A. H. M. VAN DER MAAS, Femurkopnecrose na mediale collumfracturen met het accent op de vroegdiagnostiek. C. LEERING, Gestoord menselijk functioneren. H. J. M. JOOSTEN, Tibiaplateaufracturen, een onderzoek naar de late resultaten van functioneel behandelde patiënten met een analyse van de bevindingen. C. J. JONKMAN, Ziekfondsen en ambtenarenziektekostenverzekeringen. W. F. TORDOIR, Het verplicht dulden van medische behandelingen. B. PRAHL-ANDERSEN, Sutural growth. Investigations on the growth mechanism of the coronal suture and its relation to cranial growth in the rat.

Utrecht: A. G. SCHUIEMAKER, Bacteriofagen, lytisch voor mycobacteriën. H. J. H. BOLHUIS, Chirurgische behandeling van de chronische oblitererende ziekten der perifere aderen. G. J. VAN STEKELENBURG, De meting van zuurstofspanning in bloed bij variabele temperatuur. G. L. KALSBEK, Immunofluorescentie-onderzoek van de huid bij lupus erythematoses. J. RECHSTEINER, Inactiveringsverschijnselen bij respirator syncytiaal virus.

MEDEDELINGEN EN BEKENDMAKINGEN

AANMOEDIGINGSPRIJS AMSTERDAMSCHER NEUROLOGEN VEREENIGING

In maart 1969 zal voor de tweede maal de Aanmoedigingsprijs der Amsterdamsche Neurologen Vereeniging uitgereikt worden. Deze prijs is bestemd voor een onderzoeker die de leeftijd van 36 jaar nog niet heeft bereikt, voor een werkstuk op het gebied der neurologische wetenschappen in de ruimste zin. De prijs bestaat uit een zilveren penning en wordt om de twee jaar ter beschikking gesteld.

Het Bestuur van de Amsterdamsche Neurologen Vereeniging nodigt hen die aan de gestelde voorwaarden voldoen, uit, hun werk — mits dit voltooid is tussen 1 januari 1967 en 1 januari 1969 — in te zenden aan het secretariaat van de vereniging (De Savornin Lohmanlaan 43, Amstelveen) vóór 1 januari 1969. Naast verschenen publikaties en dissertaties worden ook manuscripten geaccepteerd.

Amsterdam, september 1968 G. K. VAN WIJNGAARDEN,
secretaris

INGEZONDEN

(Buiten verantwoordelijkheid van de Redactie; deze behoudt zich het recht voor, de stukken te bekorten)

DE VAGALE STIMULATIE VAN DE MAAGZUURSECRETIE

In zijn commentaar „Gastrine en histamine” komt collega AARSEN (1968) tot de conclusie dat acetylcholine en gastrine „onder bepaalde experimentele condities onafhankelijk van elkaar de maagzuursecretie kunnen stimuleren”. Zowel uit de aangehaalde proeven waarop deze conclusie gebaseerd is als uit de bijgevoegde schemaatjes blijkt dat, voor wat de acetylcholine betreft, hier gedacht wordt aan acetylcholine die ten gevolge van vagale prikkels vrijkomt in de wand van het corpus van de maag. Ik meen echter dat de vraag of maagzuursecretie teweeggebracht kan worden door vagale stimulatie van het zuurvormend gedeelte van de maag, in afwezigheid van andere prikkels, tot dusverre niet afdoende beantwoord is.

Enkele onderzoekers (UVNÄS 1942; BABKIN en SCHACHTER 1944; LINDE 1950) hebben aangetoond dat eliminatie van het in het antrum gelegen gedeelte van het secretiemechanisme (resectie van het antrum, onderbinding van de arteriën van het antrum of cocaïniseren van het antrumslimvlies) de uitwerking van efferente vagus-stimulatie aanzienlijk doet afnemen, maar dat de zuurproductie er niet volledig door wordt verhinderd. Daar echter bij deze experimenten de nervus vagus in de nek werd gestimuleerd, blijft de mogelijkheid bestaan dat de rest-secretie afhankelijk was van vagale vrijmaking van gastrine (of een stof met gastrinewerking) uit de darm. Gastrine-activiteit is aangetoond in extracten van het duodenumslimvlies (KOMAROV 1938, 1942; UVNÄS 1943, 1945; HARPER 1946; EMÅS en FYRÖ 1965) en in geringere mate in extracten van het slijmvlies van jejunum, ileum en colon (LAI 1964).

Met de mogelijkheid dat de zuursecretie gedeeltelijk afhankelijk was van niet uit het antrum afkomstige gastrine moet ook rekening gehouden worden bij enkele experimenten van OLBE (1963, 1964a) waarin zuursecretie teweeggebracht werd door schijnvoeding (sham-feeding) of door insuline-hypoglykemie (technieken die vagus-stimulatie veroorzaken) en waarin verwijdering van het antrum deze secretie wel sterk deed afnemen, maar niet tot verdwijnen bracht. In mindere mate geldt dezelfde bedenking ten aanzien van een ander experiment van dezelfde onderzoeker (OLBE 1964b) waarin hypoglykemie nog enige zuursecretie veroorzaakte na resectie van het antrum en de bulbus duodeni. In laatstgenoemd experiment was de invloed van schijnvoeding op de zuursecretie vrijwel nihil.

Bovengenoemde experimenten kunnen dus geen van alle dienen als bewijsmateriaal voor de stelling dat vagusprikkeling van het zuurvormend gedeelte van de maag bij afwezigheid van hormonale invloed tot zuursecretie kan leiden. Anders lijkt het te zijn met het door collega AARSEN aangehaalde experiment van PEVSNER en GROSSMAN (1955), waarin bij honden een forse zuursecretie teweeggebracht werd met insuline nadat het antrum pyloricum en de hele dunne darm waren verwijderd. Dit experiment wordt gewoonlijk aangevoerd als het sterkste argument voor de stelling in kwestie; ook GROSSMAN zelf gebruikt het als zodanig bij de behandeling van deze vraag in het *Handbook of Physiology* van de American Physiological Society (1967).

Wat echter over het hoofd gezien wordt, is dat hier de zuursecretie ten gevolge van insuline waargenomen werd daags na de excisie van het antrum en de dunne darm. Het is bekend dat tijdens ernstige stress-situaties, bv. na operaties,

de synthese van histamine verhoogd is (SCHAYER 1966), terwijl tevens is aangetoond dat tijdens stress vergrote multivesiculaire lichaampjes in de pariëtale cellen voorkomen, hetgeen aanduidt dat deze cellen geactiveerd zijn (GOLDMAN en ROSOFF 1968). Er moet dus rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat bij de proef van PEVSNER en GROSSMAN weliswaar gastrine niet van invloed was, maar dat het secretiemechanisme gesensitiseerd was door histamine, en dat zou op hetzelfde kunnen neerkomen. Immers, diverse onderzoekers (EMMELIN en KAHLSON 1944; KAHLSON 1948; SMITH 1954; AMURE en GINSBERG 1964) hebben argumenten aangevoerd voor de theorie, dat de werking van gastrine berust op het vrijmaken van histamine in het zuurvormend gedeelte van het maagslijmvlies. Ook collega AARSEN vermeldt deze hypothese.

Het bovenstaande bewijst natuurlijk niet dat de veronderstelling dat maagzuursecretie teweeggebracht kan worden door directe vagale stimulatie alléén, onjuist is. Het kan echter van belang zijn vast te stellen, dat een strikt bewijs voor deze theorie tot dusverre niet is geleverd.

Literatuur: AARSEN, P. N. (1968) Gastrine en histamine. *Ned. T. Geneesk.* **112**, 1220. — AMURE, B. O. en M. GINSBURG (1964) Inhibitors of histamine catabolism and the action of gastrin in the rat. *Brit. J. Pharmacol.* **23**, 476. — BABKIN, B. P. en M. SCHACHTER (1944) The chemical phase of gastric secretion and the surgery of the stomach. *McGill med. J.* **13**, 127. — EMÅS, S. en B. FYRÖ (1965) Vagal release of gastrin in cats following reserpine. *Acta physiol. scand.* **63**, 358. — EMMELIN, N. en G. S. KAHLSON (1944) Histamine as a physiological excitant of acid gastric secretion. *Acta physiol. scand.* **8**, 289. — GOLDMAN, H. en CH. B. ROSOFF (1968) Pathogenesis of acute gastric stress ulcers. *Amer. J. Pathol.* **52**, 227. — *Handbook of Physiology* (1967) Section 6: Alimentary canal. Volume II. Secretion, bl. 840. Section Editor: CH. F. CODE. American Physiological Society, Washington D.C., U.S.A. — HARPER, A. A. (1946) The effect of extracts of gastric and intestinal mucosa on the secretion of HCl by the cat's stomach. *J. Physiol.* **105**, 31. — KAHLSON, G. S. (1948) Nervous and humoral control of gastric secretion. *Brit. med. J.* **II**, 1091. — KOMAROV, S. A. (1938) Gastrin. *Proc. Soc. exp. Biol. (N.Y.)* **38**, 514; (1942) Studies on gastrin. II. Physiological properties of the specific gastric secretagogue of the pyloric mucous membrane. *Rev. Canad. Biol.* **1**, 377. — LAI, K. S. (1964) Studies on gastrin. *Gut* **5**, 327. — LINDE, S. (1950) Studies on the stimulation mechanism of gastric secretion. *Acta physiol. scand.* **21**, Suppl. 74. — OLBE, L. (1963) Significance of vagal release of gastrin during the nervous phase of gastric secretion in dogs. *Gastroenterology* **44**, 463; (1964a) Potentiation of sham feeding response in Pavlov pouch dogs by subthreshold amounts of gastrin with and without acidification of denervated antrum. *Acta physiol. scand.* **61**, 244; (1964b) Effect of resection of gastrin releasing regions on acid response to sham feeding and insulin hypoglycemia in Pavlov pouch dogs. *Acta physiol. scand.* **62**, 169. — PEVSNER, L. en M. I. GROSSMAN (1955) The mechanism of vagal stimulation of gastric acid secretion. *Gastroenterology* **28**, 493. — SCHAYER, R. W. (1966) Enzymatic formation of histamine from histidine. In: *Handbook of experimental Pharmacology* (Ed. O. EICHLER en A. FARAH). Vol. XVIII/1, bl. 688. Springer-Verlag, Berlijn, Heidelberg, New York. — SMITH, A. N. (1954) Gastrin and histamine release. *J. Physiol.* **123**, 71. — UVNÅS, B. (1942) The part played by the pyloric region in the cephalic phase of gastric secretion. *Acta physiol. scand.* **4**, Suppl. 13; (1943) The gastric secretory excitant from the pyloric mucosa. *Acta physiol. scand.* **6**, 97; (1945) The presence

of a gastric secretory excitant in the human gastric and duodenal mucosa. *Acta physiol. scand.* **10**, 97.

Nijmegen, 1 augustus 1968

F. G. VAN DEN BRINK

Met belangstelling heb ik kennis genomen van het door collega VAN DEN BRINK ingezonden stuk, waarin de vraag wordt gesteld of vagale stimulatie alléén — dat wil zeggen zonder gastrine of een andere stof met gastrine-werking vrij te maken — de pariëtale cellen tot zuurproductie kan aanzetten.

Volgens mijn hypothese zou de door stimulatie van de nervus vagus, hetzij pre- of postganglionair, in het corpus vrijkomende acetylcholine de pariëtale cellen stimuleren door ter plaatse van deze cellen alléén histamine vrij te maken.

Of collega VAN DEN BRINKS geporteerde hypothese, dat ook in dit geval gastrine of een dergelijke stof als intermediair een rol speelt, al of niet juist is, kan alleen experimenteel opgelost worden. Nagegaan zou moeten worden of een geïsoleerd deel uit de wand van het corpus in staat zou zijn op endogene of exogene acetylcholine met zuurproductie te reageren.

Amsterdam, 16 augustus 1968

P. N. AARSEN

BESTRALING VAN VOEDSEL

Opgewekte berichten over de grote voordelen van bestraling van voedsel ter sterilisatie doen de laatste tijd de ronde. Ook de dagbladen vertellen erover. Enige maanden geleden werd een symposium over „radiosterilisatie” (1967) gehouden. Inderdaad zou een bestraling van bulkgoederen waarmee alle parasieten, schimmels enz. vernietigd worden economisch zéér grote besparingen opleveren. Maar alvorens deze bestralingsmethode te propageren, alvorens overwogen zou kunnen worden deze methode in het groot toe te passen, moeten dan toch eerste enkele vragen worden beantwoord.

De belangrijkste vraag is: werkt de straling dodelijk op de parasiet doordat ze een ontaarding van het nucleïnezuurmechanisme van deze organismen veroorzaakt? En een andere belangrijke vraag: is het uitgesloten dat de in het voedsel achterblijvende ontaardingsproducten carcinogeen zijn? Als het voedsel zélf nucleïnezuuren bevat zijn de gestelde vragen nog stringenter.

Een van de meest gangbare opvattingen over het ontstaan van carcinoom in het lichaam is dat in één der lichaams-cellen een al dan niet spontane verandering van het nucleïnezuurmechanisme intreedt. Zou de straling op gelijke wijze op de nucleïnezuuren inwerken dan is het gebruik daarvan als bederfwerend agens van voedingsmiddelen zonder nader en volledig onderzoek onverantwoordelijk. Het is dan namelijk niet uitgesloten dat de gevormde „ontaarde nucleïnezuuren” het ontstaan van carcinoomateuze cellen kunnen veroorzaken. In dit geval dient bestraling te worden verboden.

Tenslotte nog één opmerking die wellicht mijn wantrouwen begrijpelijker maakt: Men zoekt over de gehele wereld naarstig naar industriële toepassingen van nucleaire energie. Men meent hier een terrein aan te boren dat gunstige perspectieven opent. De enorme industriële, economische, financiële en politieke belangen waarom het hier gaat maken het m.i. noodzakelijk dat het onderzoek naar de ongevaarlijkheid der bestralingsmethode internationaal, onder volstrekt onafhankelijke leiding en verantwoordelijkheid der Verenigde Naties geschiedt. Zolang dit onderzoek lopende is dient een absoluut en internationaal verbod op de industriële toepassing te worden gehandhaafd.