

INTRA- AND INTERCELLULAR MECHANISMS REGULATING GLUCOSE METABOLISM IN THE LIVER

INTRA- EN INTERCELLULAIRE MECHANISMEN
BETROKKEN BIJ DE REGULATIE VAN
HET GLUCOSE METABOLISME IN DE LEVER

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DE GRAAD VAN DOCTOR
AAN DE ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM
OP GEZAG VAN DE RECTOR MAGNIFICUS
PROF.DR.A.H.G.RINNOOY KAN
EN VOLGENS BESLUIT VAN HET COLLEGE VAN DECANEN.
DE OPENBARE VERDEDIGING ZAL PLAATS VINDEN OP
VRIJDAG 24 JUNI 1988 OM 15.45 UUR.

DOOR

ERIC CASTELEIJN

GEBOREN TE ROTTERDAM

Stellingen

1. Intercellulaire communicatie, waarbij niet parenchymale levercellen d.m.v. prostaglandines de leverparenchymcellen beïnvloeden, speelt een belangrijke rol bij de regulatie van het koolhydraatmetabolisme in de lever.

Dit proefschrift.

2. De bij endotoxine shock initieel optredende hyperglykemie kan verklaard worden door de interactie van endotoxine met Kupffercellen die daardoor worden aangezet tot een verhoogde prostaglandine D₂ afgifte hetgeen leidt tot een toename van de glycogenolyse in de leverparenchymcellen.

Dit proefschrift.

3. Activering van fructose-1,6-bisphosphatase in de lever onder invloed van glucagon, verloopt via een laag moleculaire activator van dit enzym.

Dit proefschrift.

4. Uit het feit dat PMA geen invloed heeft op de productie van PGE₂ en 6-oxo-PGF_{1α} in de lever, trekt Patel ten onrechte de conclusie dat cyclo-oxygenase producten niet betrokken zijn bij de stimulatie van de glycogenolyse in de lever door PMA.

T.B. Patel (1987) *Biochemical Journal* 241, 549-554.

5. De hypothese van Buxton et al., dat de stimulatie van glycogenolyse in de lever door hitte-geaggregeerd Ig-g verloopt via hypoxia, steunt op de onterechte veronderstelling dat prostaglandines geen directe invloed hebben op de glycogenolyse in geïsoleerde leverparenchymcellen.

Buxton, D.B., Fisher, R.A., Briseno, D.L., Hanahan, D.J. en Olson, M.S. (1987) *Biochemical Journal* 243, 493-498.

6. De grotere peroxidatie gevoeligheid van "remnant" lipoproteïnen, geïsoleerd uit konijnen gevoed met onverzadigde vetzuren, is in strijd met de hypothese dat oxidatie van lipoproteïnen een rol speelt bij atherosclerose.

Haratz, D., Stein, O., Schwartz, R., Berry, E.M. en Stein, Y. (1988) *Biochimica et Biophysica Acta* 959, 127-133

Kita, T., Nagano, Y., Yokode, M., Ishii, K., Kume, N., Ooshima, A., Yoshida, H. en Kawai, C. (1987) *Proceedings of the National Academy of Sciences U.S.A.*, 84, 5928-5931.

7. Catalase is niet geschikt als enzymatisch bleeksysteem in wasmiddelen zoals is gesuggereerd door Soda en Yonaha.

Soda, K. en Yonaha, Y. (1987) *Biotechnology*, eds. Rehm, H.J. en Reed, G., vol. 7a, p. 644.

8. Dankzij de grote hoeveelheid computerspelletjes is de invoering van computers op laboratoria een verborgen vorm van arbeidstijdverkortung.
9. De ontkenning van de schadelijke gevolgen van het roken, door rokers, toont onomstotelijk de aantasting van het denkvermogen ten gevolge van het roken aan.