

Les résultats trouvés sont condensés dans le tableau suivant:

Noms des substances	Activité phagostatique (en -log des concentrations)								Activité bactériostatique	
	207- Phage	T ₁ - Phage	T ₂ - Phage	T ₃ - Phage	T ₄ - Phage	T ₅ - Phage	T ₆ - Phage	T ₇ - Phage	<i>E. coli</i> 207	<i>E. coli</i> Del- brück
7909 N ₄ , N ₄ '-bis [4''(β-diéthylamino-ethyl-amino)-chinazolyl(2'')]-4,4'-diamino-diphenyl-sulfone-4HCl	5,3	6,2	0	5,3	0	5,3	0	0	4	5
8048a N ₄ , N ₄ '-bis-[2''-(β-diéthylamino-ethyl-amino)-4''-methyl-pyrimidyl(2'')]-4,4'-diamino-diphenyl-sulfone-2HCl	> 4,2	> 4,2	0	> 4,2	0	> 4,2	0	> 4,2	< 3	3
8499 2-[4'-methyl-benzthiazolyl-(2')-amino]-4-(β-diéthyl-amino-ethylamino-chinazoline-2HCl	4,9	5,2	0	5,2	0	5,2	0	5,2	3	5
8636 <i>p, p'</i> -Di-[4-(β-diéthylamino-propyl-amino)-chinazolyl-(2)-amino]-diphenyl-4HCl	5,6	6,5	0	5,6	0	5,6	0	0	5	5
8943 Tétramethanesulfonate de <i>p, p'</i> -Di-[4-[1'-(diéthylamino-butyl(3')-amino)-chinazolyl-(2)-amino]-diphenyl-sulfonate	5,3	6,2	0	0	0	0	0	0	4	5
9238 Bis- <i>p, p'</i> -[4-β-(diéthylamino-ethyl-amino)-7-methoxy-chinazolyl-(2)-amino]-diphenylsulfone-4HCl	4,5	5,6	0	0	0	0	0	0	< 3	3
9495 <i>p, p'</i> -Bis-[4-(β-diéthyl-amino)-6-methyl-pyrimidyl-(2)]-stilbène-4HCl	4,2	5,6	0	0	0	0	0	0	3	4
11215 2-[4'-Phenyl-thiazolyl-(2')-amino]-4-β-diéthylamino-ethylamino-6-amino-chinazoline-3HCl	4,6	5,2	0	0	0	0	0	0	3	4

diques est identique. Plus récemment, JESAITIS¹⁰ a observé la présence d'un hexose, le glucose, sous forme de constituant de l'acide nucléique de T₄¹¹. SINSHEIMER¹² et VOLKIN¹³ le caractérisèrent aussi dans les acides nucléiques de T₂ et T₆. Enfin, tout récemment¹⁴, JESAITIS, et ceci est fort intéressant, établit que les acides nucléiques de ces trois phages diffèrent dans leur teneur en glucose.

Le groupe T₁, T₃, T₅, T₇ semble moins homogène car même s'il n'y avait qu'une différence dans la puissance d'activité des substances étudiées sur ces phages, il n'en reste pas moins vrai qu'elle est assez marquante (9238, 9495, 11216 n'ont pas d'action sur la phagolyse de T₃, T₅, T₇ à la concentration 10⁻³-10⁻⁴, alors que ces substances sont toutes actives vis-à-vis de T₁ à une concentration inférieure à 10⁻⁶) et qu'elle traduit surtout une différence dans la résistance des phages vis-à-vis des dites substances. T₁ serait donc le moins résistant.

De toute façon, cette étude montre que les phages semblent se grouper au moins de 2 ou 3 manières différentes quant à leur sensibilité vis-à-vis de certains composés chimiques.

Il ressort des résultats obtenus que des différences limitées dans la structure des substances suffit, dans

certains cas, à changer le spectre d'action, correspondant peut-être à la modification d'un facteur quelconque du bactériophage.

L. NEIPP, W. KUNZ et R. MEIER

Laboratoires de Recherches du Département pharmaceutique de CIBA, Société Anonyme, Bâle, le 14 décembre 1956.

Summary

The effect of synthetic antiphages has been studied against different types of bacteriophage in the same bacterium, in this case *Escherichia coli*. Most substances are active only against types T₁, 3, 5, 7 (and our type 207) but not against types 2, 4, 6. Others show activity only against type 1 (and our type 207). The antiphage activity of a substance therefore seems to depend upon a specific relationship between its chemical structure and that of the phage type against which it is active.

¹⁰ M. A. JESAITIS et W. F. GOEBEL, Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. 18, 205 (1953).

¹¹ M. A. JESAITIS, Microbiol. Genetics Bull. No. 10, 16 (1954).

¹² R. L. SINSHEIMER, Science 120, 551 (1954).

¹³ E. VOLKIN, J. Amer. chem. Soc. 76, 5892 (1954).

¹⁴ M. A. JESAITIS, Nature 178, 637 (1956).

Änderungen des Elektrolytgehaltes von Erythrozyten und Plasma bei nephrektomierten Ratten

Der Einfluss des Ausfalls der Nieren auf den Elektrolytgehalt von Erythrozyten wurde bisher nur bei Scha-

		Normale Tiere	Nach Nephrektomie		
			8h	24h	48h
Plasma	Na ⁺	14,30 ± 0,12 (64)	14,51 ± 0,42 (5)	13,48 ± 0,29 (5)	13,75 ± 0,23 (5)
	K ⁺	0,54 ± 0,01 (68)	0,71 ^{**} ± 0,06 (5)	0,72 ^{**} ± 0,04 (5)	1,02 ^{***} ± 0,06 (4)
	Cl [']	10,92 ± 0,08 (68)	9,26 ^{***} ± 0,45 (5)	9,83 ^{**} ± 0,45 (4)	6,00 ^{***} ± 0,81 (5)
Erythro- zyten	Na ⁺	1,87 ± 0,05 (64)	3,18 ^{***} ± 0,40 (5)	2,40 ^{**} ± 0,18 (5)	2,66 ^{***} ± 0,41 (5)
	K ⁺	10,39 ± 0,09 (68)	9,72 ± 1,33 (5)	7,22 ^{***} ± 0,37 (5)	5,50 ^{***} ± 0,31 (5)
	Cl [']	5,22 ± 0,07 (68)	3,82 ^{***} ± 0,90 (5)	4,42 ^{**} ± 0,19 (5)	4,84 ± 0,41 (5)

fen untersucht¹. Da Schafe sich aber von Menschen, Hunden und Ratten im Verhalten der Plasmaelektrolyte nach Nephrektomie wesentlich unterscheiden², erschien die Untersuchung der Verhältnisse bei der Ratte angebracht.

Methodik. 48 mit Latz-Rattenfutter (Firma Latz, Euskirchen/Rheinland) ernährte Ratten, die Wasser *ad libitum* erhielten, wurden zunächst einseitig nephrektomiert: 3 Wochen später wurde die andere Niere in Äthernarkose extirpiert. Vorher festgelegte Gruppen von je 8 Tieren wurden 8, 16, 24, 32, 40 und 48 h nach der Totalnephrektomie in leichter Äthernarkose aus den Carotiden ausgeblutet. Blut wurde über Heparin aufgefangen und sofort zentrifugiert. Plasma und Erythrozyten wurden getrennt mit 0,75 n HNO₃ 24–48 h lang extrahiert. Im Extrakt wurden Na⁺ und K⁺ flammenphotometrisch, Cl['] merkurimetrisch³ bestimmt.

Ergebnisse und Diskussion. Die Ergebnisse der Analysen von Plasma und Erythrozyten 8, 24 und 48 h nach der Nephrektomie sind in der Tabelle den bei normalen Tieren gefundenen Werten gegenübergestellt.

Angegeben sind jeweils die Mittelwerte ± s \bar{x} , in Klammern die Tierzahlen. Die Signifikanz der gefundenen Unterschiede der Mittelwerte von den Normalwerten ist durch * = P < 0,05; ** = P < 0,01 und *** = P < 0,001 bezeichnet.

Die Hyperkaliämie nach Nephrektomie ist bei Ratten nicht ganz so gross wie bei anurischen Hunden⁴ und Menschen. Besonders auffällig ist dagegen der Abfall des K⁺-Gehaltes der Erythrozyten nach Nephrektomie, der nach 24 h etwa $\frac{3}{4}$, nach 48 h etwa noch die Hälfte des Ausgangswertes beträgt. Das von den Erythrozyten nicht mehr festgehaltene K⁺ muss sich in einem weit grösseren Flüssigkeitsvolumen als dem Gesamtplasma verteilen, da sonst die Hyperkaliämie viel stärker ausgeprägt sein müsste. Die in die Erythrozyten eindringende Na⁺-Menge ist kleiner als die ausgetretene K⁺-Menge. Das Eindringen von Na⁺ in die Erythrozyten führt nicht zu einem Absinken des Plasmaspiegels; im Hinblick auf die wahrscheinliche Zunahme des Plasmavolumens bedeutet das ein Übergehen von Na⁺ aus den Körpergewe-

ben ins Blut. Die Veränderungen des Plasma-Cl[']-Spiegels sind wahrscheinlich Ausdruck der Zunahme des Extrazellulärraumes.

Grundsätzlich ähnliche, aber reversible Veränderungen wie bei nephrektomierten Ratten wurden bei 2 Kindern mit akuter Anurie erhoben. Die mitgeteilten Ergebnisse werden in ausführlicherer Darstellung der Schriftleitung der Klinischen Wochenschrift zur Publikation eingereicht.

H. BRUNNER, G. KUSCHINSKY,
O. MÜNCHOW und G. PETERS

*Pharmakologisches Institut der Universität Mainz,
24. August 1956.*

Summary

After two-stage nephrectomy in rats the potassium concentration in the red blood corpuscles (RBC) decreases from 10.6 ± 0.3 to 5.5 ± 0.3 mEq per 100 ml of RBC within 48 h. The decrease is accompanied by a much smaller increase in the plasma potassium concentration; the hyperkalemia in nephrectomized rats is less pronounced than in nephrectomized dogs or anuric humans. Na⁺ in RBC increases by about 44% after nephrectomy; while there is only a very slight decrease of Na⁺ in plasma. Plasma chlorides drop from 10.92 ± 0.08 mEq/100 ml of plasma to 6.00 ± 0.81 mEq % within 48 h after nephrectomy. RBC chlorides tend to increase again after an initial drop from 5.22 ± 0.07 to 3.82 ± 0.90 mEq% within the first 8 h.

Changes in Antigenicity of Rats Spleen Cells Nuclei Resulting from Total-Body X-Irradiation

The present communication concerns the effect of X-ray irradiation upon the antigenicity of nuclei of spleen cells of rats, as well as the possible role played by deoxyribonucleic acid and deoxyribonucleoprotein in cells nuclei antigenicity.

The spleen cells nuclei have been used in experiments. Young adult rats were exposed to lethal dosis. For this purpose a 'Siemens' Roentgen apparatus operated at 220 kV, 14 mA, 3 F A1, giving a dose of 150 r/mm at the target distance of 40 cm, was used. The animals were sacrificed 24 h after irradiation, and the spleen removed in the cold. The nuclei from X-irradiated and normal rats were isolated according to the method described by

¹ H. HARRIS, I. R. McDONALD und W. WILLIAMS, Austr. J. exp. Biol. med. Sci. 30, 33 (1952).

² H. HARRIS, I. R. McDONALD und W. WILLIAMS, Austr. J. exp. Biol. med. Sci. 30, 33 (1952). – I. R. McDONALD, D. A. COATS und J. MUNRO, Austr. J. exp. Biol. med. Sci. 32, 275 (1954).

³ G. KUSCHINSKY und H. LANGECKER, Biochem. Z. 318, 164 (1947).

⁴ H. E. HOFF, P. K. SMITH und A. W. WINKLER, J. clin. Invest. 20, 607 (1941).