

Étude au microscope électronique de mutants du coliphage T4

J. Séchaud et E. Kellenberger

Laboratoire de Biophysique de l'Université de Genève

Lors de la réplication du bactériophage T4, une cinquantaine de gènes contribuent à la synthèse et l'assemblage des divers constituants protéiques de l'enveloppe du phage, et l'assemblage final en un phage complet et actif. Un défaut dans l'un quelconque des 8 gènes groupés sous le nom de gènes X cause l'apparition dans les lysats non plus de phages complets mais de queues et de têtes séparées, les têtes étant incapables d'être complétées *in vitro* pour donner des phages actifs.

Des études détaillées sont menées par ultramicrotomie, par lyses sur place et par étude globale des lysats pour subdiviser ce groupe X en gènes qui agissent très tôt dans la formation de la tête du phage, et en gènes plus tardifs qui assurent la stabilité d'une structure déjà assemblée. On observe que dans certains cas les têtes qui apparaissent vides dans les lysats sont pleines à l'intérieur des bactéries et que dans d'autres cas les têtes et les queues ne sont pas complètement dissociées.

Réponse immunologique primaire accélérée par des complexes antigène-anticorps

B. Sordat, M. W. Hess et H. Cottier

Pathologisches Institut der Universität, Bern

Les complexes spécifiques peroxydase du raifort (HRP)-anticorps anti-HRP du mouton ont été précipités dans la zone d'équivalence. Après une injection dans le coussinet plantaire de la souris, la distribution topographique du complexe hétérologue puis de l'anticorps anti-HRP néoformé a été suivie dans le temps en microscopies conventionnelle et électronique au niveau du ganglion poplité. Dans ce système expérimental, comparé aux résultats obtenus après une injection d'antigène seul, l'apparition plus précoce et des centres germinatifs néoformés et des cellules plasmocytoides spécifiques a pu être mise en évidence. Ces résultats, observés après une injection du complexes pré-formés, suggèrent le développement dans le temps de réactions cellulaires semblables à une réponse de type secondaire.

Avec l'appui du Fonds National Suisse.

Multiplicity of tRNAs in Mammalian Tissues

M. Staehelin and W. Wehrli

Biologische Laboratorien der CIBA Aktiengesellschaft, Basel, Pharmazeutische Abteilung

By partition and reverse phase chromatography three serine tRNAs from rat liver could be separated. Their coding properties corresponded to UCU, UCC and UCA for serine tRNA I, UCG for serine tRNA II, AGU and AGC for serine tRNA III, respectively.

Sequence studies on the primary structures of serine tRNA II and III indicated that they differ from serine tRNA I (Staehelin et al., *Nature* 219, 1363, 1968) only by modifications in the anticodon region and the double helical parts of the molecule. Sequence studies of serine tRNA II showed that it consists of two species with different base sequences in the stem region. One of them contained the anticodon CUG and the other one the same trinucleotide sequence in a modified form. Similarly serine tRNA III was found to consist of a mixture of species differing only on the stem region. Multiple tRNAs coding for the same trinucleotide, but differing in their primary sequence seem to exist, therefore, in mammalian cells.

Gene Product Position in T4 Phage

M. Yanagida and G. Ahmad-Zadeh

Laboratoire de Biophysique et

Institut d'Hygiène de l'Université de Genève

Electron microscopic examination of T4D phage particles after reaction with an anti-T4D serum showed a visible layer of anti-body molecules coating the surface of the phage particles. A procedure was developed for determining the positions of individual gene products in the phage structure: an antiserum specific for a given gene-product was prepared by depleting the anti-T4 serum with a lysate of non permissive bacteria infected with the corresponding amber mutant. The association of the remaining antibodies with the homologous antigen in the particle was detected by electron microscopy. This procedure identified the positions of seven gene products in different parts of the T4D particle: head proteins (gene 23), tail sheath proteins (gene 18), distal-half fibers (gene 37), joining parts of the two half fibers (gene 36), proximal half fibers (gene 34), structures located at the bottom of the base plate (gene 12) and structures in the region of the head-tail junction. This latter structure seems to be under the control of gene 49.

CONGRESSUS

The Netherlands Symposium of the International Atomic Energy Agency IAEA

in Rotterdam 31 August-4 September 1970

The Symposium will be concerned with dynamic studies with Radioisotopes in Clinical Medicine and Research. Scientific Secretaries: Dr. T. Nagai and Dr. E. H. Belcher, Internat. Atomic Energy Agency, Kärltnerring 11-13, P.O. Box 590, A-1011 Wien (Austria).

France

La 21^{ème} réunion annuelle de la Société de Chimie physique

à Paris du 22 au 25 Septembre 1970.

Elle sera consacrée à une discussion sur le sujet de l'Etat de Transition réactionnels: modèles généraux, systèmes hydrocarbonés.

Pour tous renseignements, s'adresser au Secrétariat Général de la Société de Chimie physique, 10, rue Vauquelin, F-75 Paris 5e (France).