

Careful analysis of the cells with abnormal chromosome numbers in both the control and test cultures did not reveal any constant loss of chromosomes belonging to a specific group.

Discussion. Although a relatively small number of cells have been examined from the 2 h colcemid treatment; it is apparent that no specific chromosomal abnormalities are induced by the colcemid reversal process. However, non-disjunctional errors are apparent in view of the high percentage of aneuploidy.

The results from the 4 h experiments are more interesting. In addition to specific group C chromosomes being involved in nondisjunction, a high degree of aneuploidy and endoreduplication are evident. KATO and YOSIDA⁵ reported random nondisjunctional errors in chinese hamster cells and in addition observed trisomies and tetrasomies. Apart from the fact that we are unable to confirm the randomness of chromosome loss, no trisomies or tetrasomies have been observed. In fact hyperdiploidy with the rare exception of tetraploidy and endoreduplicated cells, were extremely rare.

HEREROS et al.⁶ investigated the effect of colcemid reversal on blood leucocyte cultures and observed a high incidence of endoreduplicated cells. Their experimental system is not altogether comparable to that of the present report as they cultured their cells for 6 days during which time the cells would have undergone several divisions. In the system used in this report the cells would have undergone a maximum of 2 divisions. Nevertheless we have confirmed in at least 1 experiment (culture 1), the high incidence of endoreduplicated cells in addition to aneuploidy.

The colcemid concentration that permitted the reversed cells to proceed normally through the cell cycle has been reported by ROMSDAHL² to vary from cell line to cell line.

Gross chromosomal abnormalities (caused by multipolar mitosis) of the kind described by STUBBLEFIELD et al.⁷ in chinese hamster cells have not been observed in any of our mitoses examined.

In view of the fact that only a proportion of mitoses show abnormalities one can assume that a certain proportion of arrested cells might even after a 2.h treatment fail to recuperate completely.

The effect of the colchicine and its derivatives on various cell populations is clearly variable; hence, it is important that investigations should be extended to cover a wide range of cell populations in order that a more thorough knowledge of the action of colchicine be acquired⁸.

Zusammenfassung. Menschliche Leukozyten, die vorher 2 resp. 4 h der Wirkung von Colcemid ausgesetzt worden waren, ergaben in Zellkulturen 45 resp. über 50% Zellen mit 45 oder weniger Chromosomen im Vergleich zu 10% in Kontrollkulturen ohne Colcemid.

N. BISHUN, J. MILLS and
D. WILLIAMS

Research Department, Marie Curie Memorial Foundation,
The Chart, Oxsted Surrey (England),
22 December 1970.

⁵ H. KATO, T. H. YOSIDA, *Expl Cell Res.* 60, 459 (1970).

⁶ B. HEREROS, A. GUERRO, E. ROMO, *Lancet* 11 499 (1966).

⁷ E. STUBBLEFIELD, E. KLEVEEZ, L. DEAVEN, *J. Cell Physiol.* 69, 345 (1967).

⁸ This work is supported financially by Schering Chemicals Ltd., Burgess Hill, Sussex. We would like to thank Dr. A. G. PITCHFORD for advice and Miss E. GRISTWOOD for technical assistance.

Über die Wirkung von Na-Diphosphat auf ein Lymphosarkom der Maus

Kürzlich hatte PETERS¹ beschrieben, dass Na₄P₂O₇ bei Kaltblütlern eine cytostatische Wirksamkeit besitze. Die Anwendung erfolgte lokal bzw. als Zusatz zum Wasser, in dem die Fische lebten. Uns interessierte nun, ob dieser Befund auf Warmblütler zu übertragen ist. Mäusen mit eben tastbarem Nemeth-Kellner-Lymphosarkom wurde Na₄P₂O₇ intratumoral injiziert bzw. in einer anderen Versuchsreihe in DMSO aufgenommen und percutan appliziert. Als Höchstdosis wurden 0,9 mg/20 g Maus verabreicht, drei Gruppen wurden mit 0,9 mg, mit 0,6 mg bzw. 0,3 mg je 5 × behandelt. Percutan waren die 0,9 mg kaum verträglich, nach der 3. Applikation musste die Therapie

abgebrochen werden. Das Tumorwachstum wurde durch tägliche Messung kontrolliert. Da der Wachstumsimpetus gleichartig war, wurden die Tiere am 10. Tag nach Versuchsbeginn getötet und das durchschnittliche Tumorgewicht bestimmt. In der Tabelle sind die Werte aufgeführt. Daraus geht klar hervor, dass das Nemeth-Kellner-Lymphosarkom der Maus durch Na₄P₂O₇ nicht gehemmt wird, wenn es intratumoral appliziert wird. Wird es in DMSO aufgenommen und auf den Tumor aufgetragen, dann wird das Wachstum sogar stimuliert.

Summary. Tests were made to determine whether Na₄P₂O₇, which is effective against malignancies in fish, has also an effect on tumours in mice. The Nemeth-Kellner-Lymphosarcoma used did not react to the compound, either after intratumoral or after percutaneous application.

D. GERICKE

Farbwerke Hoechst AG., Krebsforschungslaboratorium,
Postfach 800 320, D-6230 Frankfurt am Main 80
(Deutschland), 25. Februar 1971.

¹ N. PETERS, *Experientia* 26, 1135 (1970).

Dosis	Applikation	Durchschnittliches Tumorgewicht
0,9 mg/20 g 0,6 mg/20 g 0,3 mg/20 g	intratumoral	2,61 g 2,74 g 2,43 g
0,9 mg Kontrollen	percutan	4,10 g 2,51 g