

Table III.—Rate of protection afforded to strain K_1 by KCl, KJ, and KNO_3 against poisoning by KBr

Solution*	% Knock-down after 24 h
0.2 N KBr + 0.2 N KCl	7.5
+ 0.1 N KCl	20
+ 0.05N KCl	37.5
0.2 N KBr + 0.2 N KJ	21
+ 0.1 N KJ	53.5
+ 0.05N KJ	75
0.2 N KBr + 0.2 N KNO_3	46
Control	2

* All solutions contained also 2% sugar.

The enhanced susceptibility of the highly resistant K_1 strain is evidently a strain specificity, since it could not be demonstrated in a strain from Venezuela (only slightly resistant to dichlorodiphenyltrichloroethane) and in 3 strains selected (by contact of short duration in each generation of *breeding* adults only) for resistance to lindane, dieldrin and pyrolan, respectively.

The observation of BARTLETT¹, who found that among strains of *Drosophila melanogaster* Meig. (from U.S.A., Sweden and Canada), some strains susceptible to dichlorodiphenyltrichloroethane were much more resistant to HCN, than strains resistant to dichlorodiphenyltrichloroethane, seems to belong in the same category².

It is intended to pursue this study by proving or disproving the conjecture, that the enhanced susceptibility of the strain K_1 to KBr is due to its reduced chloride content, caused by a detoxification mechanism, which is in action, even when the insect is not exposed to dichlorodiphenyltrichloroethane.

K. R. S. ASCHER³ and C. KOCHER

Research Laboratories of J.R. Geigy S.A., Basle, July 8, 1954.

Résumé

Une souche de mouches résistant au dichlorodiphényltrichloroéthane fut trouvée plus susceptible à l'ingestion de bromure de potassium qu'une souche de mouches normales. Il s'agit là évidemment d'une caractéristique spécifique de cette souche, étant donné que l'on n'a pas pu observer une susceptibilité plus élevée vis-à-vis du bromure de potassium chez des souches résistant à d'autres insecticides.

¹ B. R. BARTLETT, Can. Entomologist 84 (7), 189 (1952).
² A detoxification of NaCl by traces of KCN has been demonstrated with fertilized sea urchin eggs by LOEB, Biochem. Z. 27, 304 (1910).
³ Permanent address: Medical Research Laboratories, Medical Corps, Israel Defence Forces, Israel.

Analyses chromatographiques des corticoïdes extraits du liquide amniotique d'une femme diabétique

Nous avons soumis à l'analyse chromatographique des extraits de liquides amniotiques normaux.

La préparation des extraits a été faite selon le «flow-sheet» Figure 2, page 468.

La chromatographie sur papier a été faite par la technique de BUSH¹.

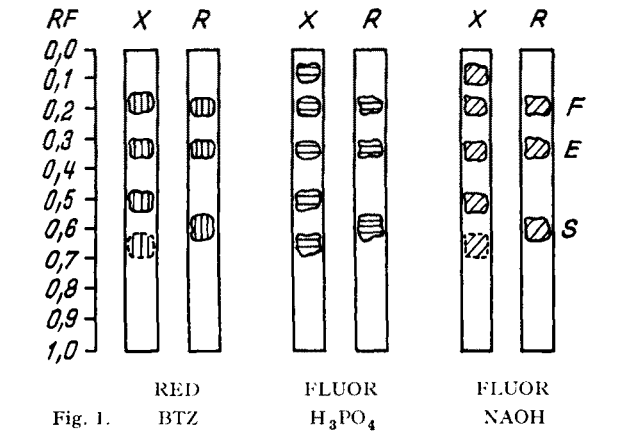
L'identification des fractions chromatographiques est basée sur leur vitesse de migration, sur la réaction avec le bleu de Tetrazolium (CHEN²) et sur les tests de fluorescence en lumière U.V. après traitement par NaOH (BUSH¹) et par H_3PO_4 (NEHER et WETTSTEIN³).

Aucun des chromatogrammes des extraits de liquides amniotiques normaux n'a permis de reconnaître l'existence de la 17-hydroxycorticostérone et de la cortisone ou d'une autre fraction de caractère stéroïde certain. Les très faibles réactions qui ont pu être décelées sur le chromatogramme ne peuvent correspondre qu'à des quantités infinitésimales. Par exemple l'extrait provenant de deux litres de liquides amniotiques normaux (mélange obtenu de trois cas strictement normaux) n'a pas permis de mettre en évidence une trace de la 17-hydroxycorticostérone ou de la cortisone.

Le chromatogramme de l'extrait de 650 ml du liquide amniotique de femme diabétique⁴, permet de reconnaître les fractions qui correspondent au point de vue de leurs positions et de leurs propriétés réactionnelles à la 17-hydroxycorticostérone et à la cortisone (Fig. 1).

Nous avons apprécié par comparaison visuelle avec les chromatogrammes de référence les quantités de ces deux substances présentes dans l'extrait. Notre approximation aboutit entre 25 et 50 μg pour la totalité de l'extrait, c'est-à-dire, une concentration de 4 à 8 μg par 100 ml de liquide.

Chromatographie sur papier. Liquide amniotique femme diabétique



Nous retenons également la présence de trois autres fractions sur le chromatogramme. La première, plus polaire que la 17-hydroxycorticostérone, semble être quantitativement très importante. Elle n'est pas réductrice et sa vitesse de migration ainsi que les tests de fluorescence suggèrent qu'il peut s'agir de la substance E de REICHSTEIN (Δ^4 Pregnene, 3-one, 11, 17, 20, 21 --Tétrole).

Conclusions. Le liquide amniotique normal ne contient pas de 17-hydroxycorticostérone, ni de la cortisone.

¹ I. E. BUSH, Biochem. J. 50, 370 (1952).
² C. CHEN and H. E. TEWELL, Fed. Proc. 10, 377 (1951).
³ R. NEHER et A. WETTSTEIN, Helv. chim. Acta 34, 2279 (1951).
⁴ Mme Ker. 37 ans. 6^e grossesse. Seul le 2^e enfant est en vie. Tous pesaient 4 kg et plus. En 1945, 5^e grossesse: le nouveau-né de 5,1 kg cyanosé, présente probablement une malformation congénitale du cœur, meurt le 11^e jour. Traitée à l'insuline à partir du 4^e mois. Accouchement à 8 mois et demi. Nouveau-né présente un aspect «Cushing» et une anomalie congénitale des vertèbres cervicales (KLIPPEL-FEIL).

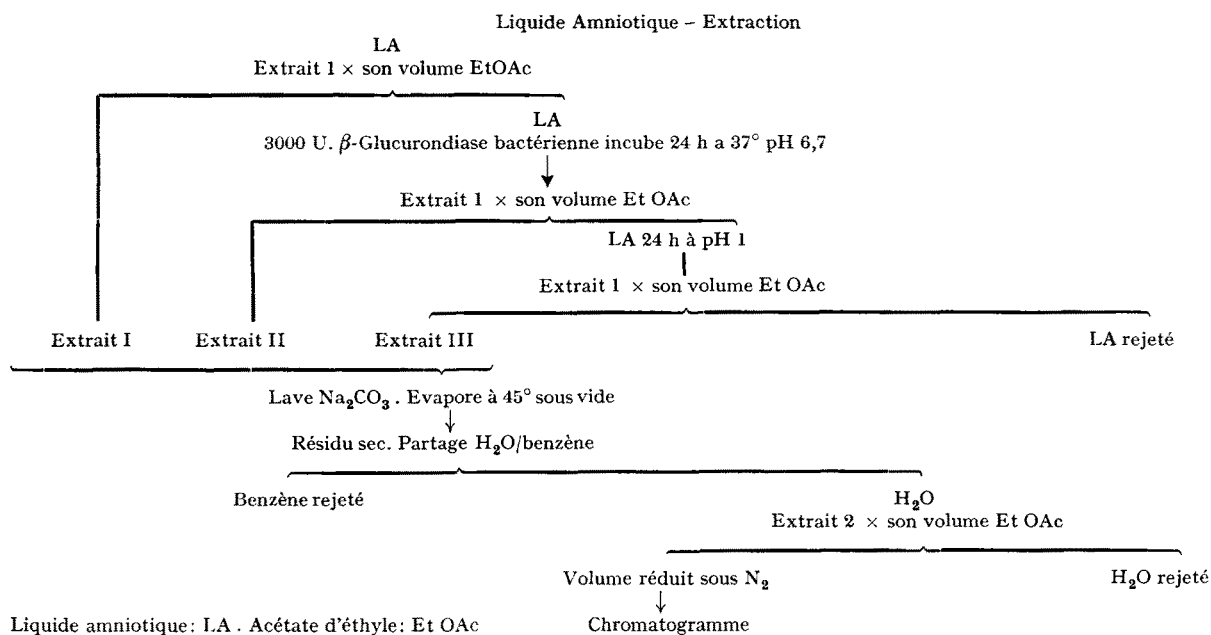


Fig. 2.

Ces substances ont été mis en évidence dans le liquide amniotique d'une femme diabétique dont le nouveau-né présente l'aspect particulier dit «Cushing» et une anomalie congénitale. Leur quantité a été appréciée entre 25 et 50 μg dans le volume de 650 ml de liquide amniotique. Ce liquide contenait un taux anormalement élevé de protéines de 0,7 g %.

Le présent travail a pu être réalisé grâce aux subsides du Fonds national de la Recherche scientifique de Belgique et du Groupement d'études sur la cortisone.

Nous remercions également le professeur J. A. SCHOCKAERT et le Dr M. RENAER, de la Maternité Universitaire de Louvain, qui nous ont procuré les liquides amniotiques.

J. P. HOET et P. A. OSINSKI

Laboratoire de recherches de la clinique médicale, Hôpital St-Pierre, Louvain, le 9 juin 1954.

Summary

Paper chromatography was applied to corticoids extracted from amniotic fluid of a diabetic mother.

Normal amniotic fluid contains no 17-hydroxycorticosterone and cortisone, as defined by paper chromatography.

The extract of amniotic fluid of a diabetic mother, insulin treated from the 4th month and giving birth to a child with a congenital anomaly of cervical vertebrae (KLIPPEL-FEIL syndrome) and with typical "Cushing" aspect, has been chromatographed. It contains 25–50 μg of 17-hydroxycorticosterone and cortisone. The protein content of this fluid was 0.7 g %.

The Diphenylamine Test on Leukemic Sera

According to AYALA and his coworkers¹, and NIAZI and STATE² the intensity of the purple color from the

DISCHE diphenylamine test¹ is greatest with sera from patients with carcinoma, pulmonary tuberculosis, and rheumatic fever.

We found that the diphenylamine (DPA) reagent is extremely useful as an aid in diagnosing leukoproliferative disorders.

Our normal controls were 500 healthy, hospital staff adults, 18 to 50 years of age. Another group of 1,852 patients, 3 to 88 years of age, were selected at random from routine hospital admissions to represent various pathological states. We divided these cases into three groups; 1,670 non-malignant pathological conditions, 104 malignant neoplasms non-leukoproliferative, and 78 leukoproliferative disorders. All diagnoses were made by complete medical and clinical observations. The leukoproliferative group had complete blood counts, including supra-vital stain of peripheral blood and bone-marrow, and autopsy findings, when feasible. Cases with doubtful diagnoses were omitted.

The DPA reagent was made according to DISCHE². Among the slight modifications we made in the analytical procedure of AYALA³ was the use of only 0.2 ml of serum to permit analysis of samples from infants and small children. The optical density of the clear purple reaction mixture was read from a BECKMAN Model B Spectrophotometer at 530 m μ with distilled water as the reference solution. The optical density of the solution multiplied by 1,000 gives the DPA index.

The DPA index for 500 normal controls ranged from 180 to 350 units, with a mean value of 248 units, and a probable error of 5.35 units.

The 1,670 non-malignant pathological cases, 15 to 65 years of age, consisted of pregnancies, cardiacs, infectious mononucleosis, hepatobiliary diseases, benign tumors, poliomyelitis, nephrosis and uremia, gastric ulcers, burns, anemias, non-specific infections, collagen diseases, diabetes mellitus, tuberculosis, lupus erythema-

¹ Z. DISCHE, *Mikrochemie* 8, 4 (1930); 7, 33 (1929); *J. Biol. Chem.* 167, 189 (1947).

² Z. DISCHE, *Mikrochemie* 8, 4 (1930).

³ W. AYALA, L. V. MOORE, and E. L. HESS, *J. Clin. Invest.* 30, 781 (1951).

¹ W. AYALA, L. V. MOORE, and E. L. HESS, *J. Clin. Invest.* 30, 781 (1951).

² S. NIAZI and D. STATE, *Cancer Research* 8, 653 (1948).