

ADENOVIRUS INFECTIONS

UNITED KINGDOM. — For a period of nine weeks in January-March 1981 an outbreak of fever and pharyngitis associated with *adenovirus type 7b* occurred in a boarding school on the Isle of Wight. The school housed 294 pupils, mainly boys (257), and 55 teaching and ancillary staff.

A fortnight after the start of term, two senior boys who had spent the Christmas holidays in different parts of the country became ill. They were admitted to the sanatorium on 26 January. During the following two weeks a further six senior boys fell sick and by the third week the outbreak became explosive with 13 boys (including, for the first time, four juniors) affected. This attack rate was more or less maintained during the remaining five weeks of the term which ended on 27 March, and it was considerably higher among the 191 senior boys (34%) than the 66 juniors.

In all, there were 75 clinically identifiable cases, all in boys who had to be admitted to the school sanatorium. The symptoms were mainly high fever of up to 40°C (104°F), associated with malaise, shivering

ADÉNOVIROSES

ROYAUME-UNI. — En janvier-mars 1981 une poussée de fièvre et de pharyngite associée à l'*adénovirus type 7b* s'est produite pendant une période de neuf semaines dans un pensionnat de l'île de Wight qui comptait 294 élèves, principalement des garçons (257), et 55 enseignants et personnels de service.

Deux semaines après le début du trimestre, deux grands élèves, qui avaient passé les fêtes de Noël dans des régions différentes du pays, sont tombés malades. Ils ont été admis à l'infirmerie le 26 janvier. Au cours des deux semaines suivantes, six autres grands élèves sont également tombés malades et, au cours de la troisième semaine, la poussée est devenue foudroyante, atteignant 13 autres garçons (et, parmi ceux-ci, pour la première fois, quatre petits élèves). Ce taux d'attaque s'est plus ou moins maintenu au cours des cinq dernières semaines du trimestre qui s'est terminé le 27 mars, et il a été beaucoup plus élevé chez les 191 grands élèves (34%) que les 66 petits élèves.

En tout, il y a eu 75 cas cliniquement diagnosticables, tous chez des garçons qu'il avait fallu admettre à l'infirmerie du pensionnat. Les symptômes étaient essentiellement une forte fièvre allant jusqu'à

and severe sore throat which resulted in difficulty in talking and swallowing. There was no conjunctivitis or lower respiratory tract involvement. On examination the pharynx and tonsils of affected cases were congested, but there was no pus, ulceration or membrane. Cervical glands were moderately enlarged. The symptoms lasted for three to six days and the patients were prescribed either penicillin or co-trimoxazole by the school doctor. Five patients (4 seniors and 1 junior) were re-admitted with the same symptoms one to three weeks after the first attack. No further cases occurred after the holidays, when the Spring term commenced on 23 April.

None of the 37 school girls (21 juniors and 16 seniors) was affected. These girls shared classes with the boys and only 10 senior girls were day boarders. Eight members of the staff were affected with a much milder illness of about two days duration, and only two adults had a severe illness similar to the schoolboys. Those were the matron, who lived above the sanatorium and had a 10-day illness, and the school doctor, who felt ill for about a week. No secondary cases were observed among family contacts and none of the other ancillary staff were affected.

Throat swabs were taken for culture from three senior boys on their first day of illness and before receiving any antibiotic treatment. No pathogenic bacteria were isolated and the virus culture was negative. Acute and convalescent sera collected from these three patients showed a diagnostic rise in antibody titres to adenovirus in complement fixation tests.

As a result of these serological findings further throat swabs were obtained from another four newly affected senior boys. All four specimens yielded adenovirus, confirmed by electron microscopy, in human embryo kidney cultures. The adenoviruses were finally identified as *type 7b* by DNA restriction site mapping. *Type 7b* appears to have been responsible for a large proportion of the severe infections caused by *adenovirus type 7*.

40°C, associée à des malaises, des frissonnements et de forts maux de gorge entraînant une difficulté à s'exprimer et à avaler. On n'a observé aucune conjonctivite ou inflammation des voies respiratoires inférieures. A l'examen, le pharynx et les amygdales des malades étaient congestionnés mais il n'y avait ni pus, ni ulcération ou membrane. Les glandes du cou étaient moyennement dilatées. Les symptômes ont duré pendant trois à six jours et les malades ont été soignés à la pénicilline ou au co-trimoxazole par le médecin du pensionnat. Cinq malades (quatre grands et un petit) ont été réadmis avec les mêmes symptômes dans un délai de une à trois semaines après la première attaque. Aucun autre cas ne s'est produit après les vacances, lorsque le trimestre d'été a commencé le 23 avril.

Aucune des 37 élèves de sexe féminin (21 petites et 16 grandes) n'a été touchée. Pourtant ces jeunes filles suivaient les cours dans les mêmes classes que les garçons et dix grandes seulement étaient demi-pensionnaires. Huit membres du personnel ont été atteints par une affection beaucoup plus bénigne qui n'a duré que deux jours environ et deux adultes seulement ont souffert d'une affection grave analogue à celle des écoliers. Il s'agissait de l'infirmière qui habitait au-dessus de l'infirmierie et dont la maladie a duré dix jours, ainsi que du médecin du pensionnat, malade pendant environ une semaine. Aucun cas secondaire n'a été observé parmi les contacts familiaux et aucun autre membre du personnel de service n'a été touché.

Des écouvillonnages ont été pratiqués dans la gorge de trois des grands élèves le premier jour de la maladie et avant tout traitement aux antibiotiques. Aucune bactérie pathogène n'a été isolée et la culture virale s'est avérée négative. Des échantillons sérums prélevés sur trois malades pendant la phase aiguë et la convalescence ont révélé une ascension caractéristique du taux des anticorps spécifiques lors des réactions de fixation du complément.

A la suite de ces constatations sérologiques, d'autres prélèvements ont été effectués sur quatre autres grands élèves récemment atteints. Ces quatre prélèvements ont produit des adenovirus, confirmés par électromicroscopie, dans des cultures cellulaires (rein embryonnaire humain). Ces adenovirus ont finalement été identifiés comme appartenant au *type 7b* par utilisation d'enzymes de restriction permettant l'analyse cartographique de l'ADN. Le *type 7b* semble avoir été à l'origine d'une forte proportion des infections graves occasionnées par l'*adenovirus type 7*.