

Сергей БОГОВСКИЙ

## ЛИМФОЦИСТОЗ У КАМБАЛ ФИНСКОГО ЗАЛИВА

Весной 1980 г. в уловах Лохусалуского отделения колхоза им. С. М. Кирова у речных камбал (*Pleuronectes flesus*) нами было обнаружено вирусное заболевание — лимфоцистоз.

Лимфоцистоз впервые описан английскими исследователями (Lowe, 1874). Название «лимфоцистоз» происходит от названия споровика *Lymphocystis johnstonei*, который в начале века ошибочно считали возбудителем этого заболевания (Woodcock, 1904). Предположение о вирусной природе этой болезни впервые было высказано в 1914 г. (Weissenberg, 1914). Значительно позже оно было окончательно подтверждено с помощью электронной микроскопии (Walker, 1962; Wolf, 1962). Лимфоцистоз считают (Schäperclaus, 1979) доброкачественным опухолевым заболеванием.

Мы исследовали 26 камбал. Заболевание проявлялось в виде желтовато-белых зерен диаметром 1—2 мм на поверхности кожи, особенно на плавниках и вблизи них. Зерна располагались как одиночно, так и скоплениями в виде бляшек или гроздьев до нескольких сантиметров в диаметре (рис. 1). Эти скопления были покрыты прозрачным слизистым слоем эпидермиса, переходящего в нормальную кожу. Некоторые более крупные скопления имели розоватый цвет.

Гистологическое исследование показало, что указанные зерна — это сильно увеличенные клетки, которые окружены гиалиновой капсулой, причем клетки заполнены базофильной массой и часто в центре их наблюдается некроз (рис. 2). Вокруг таких увеличенных клеток отмечается слабая воспалительная реакция. Такие сильно увеличенные (до 100 000 раз) клетки являются по своей природе достигшими макроскопических размеров фибробластами (Weissenberg, 1965).

Лимфоцистоз встречается у 49 видов рыб, относящихся к 20 семействам, но особенно сильно поражает камбаловых (Sindermann, 1970). Это заболевание обнаружено у камбал в прибрежных водах Северной Америки, в Ирландском, Северном и Баренцевом, а также в Балтийском (вокруг о. Рюген) морях. Предполагают (Schäperclaus, 1979), что распространение лимфоцистоза ограничивается и поныне теми же акваториями, где он был обнаружен в начале века. Данных о нахождении лимфоцистоза у камбал из восточной части Балтийского моря в доступной нам литературе не обнаружено. На этом основании можно предположить, что либо южное побережье Финского залива было плохо исследовано в отношении лимфоцистоза, либо эта болезнь занесена сюда сравнительно недавно.

Лимфоцистоз сам по себе редко является причиной смерти, но обширные новообразования мешают нормальному образу жизни рыб и они могут стать легкой добычей хищников (Yasutake, 1975). Заболеваемость камбал в уловах по приблизительной оценке составляла 1—2%. Такая частота соответствует описанной ранее частоте (Schäperclaus, 1979). Каких-либо специфических методов профилактики лимфоцистоза пока не разработано. Для ограничения распространения вируса

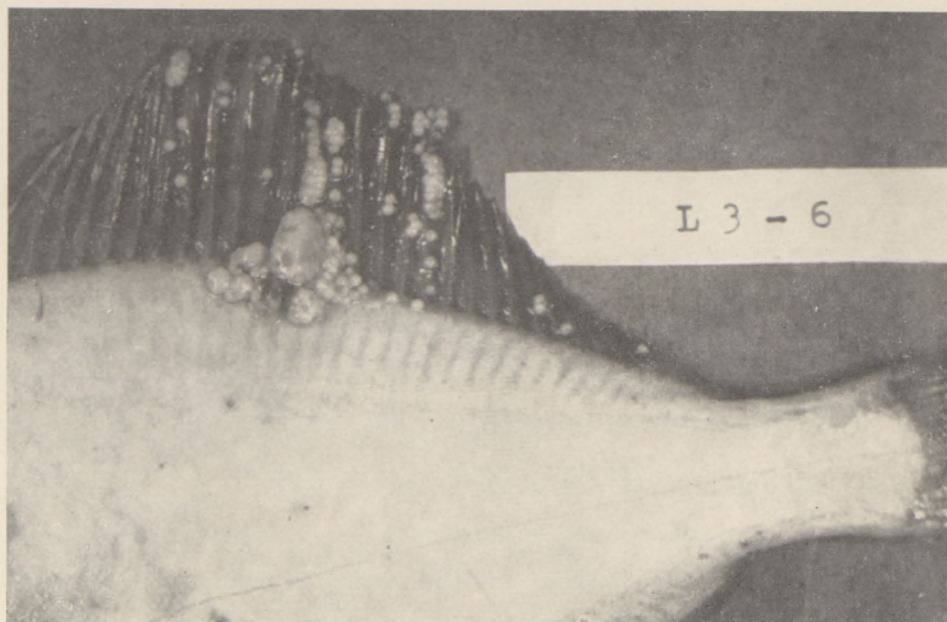


Рис. 1. Скопления лимфоцитарных клеток на плавнике камбалы.

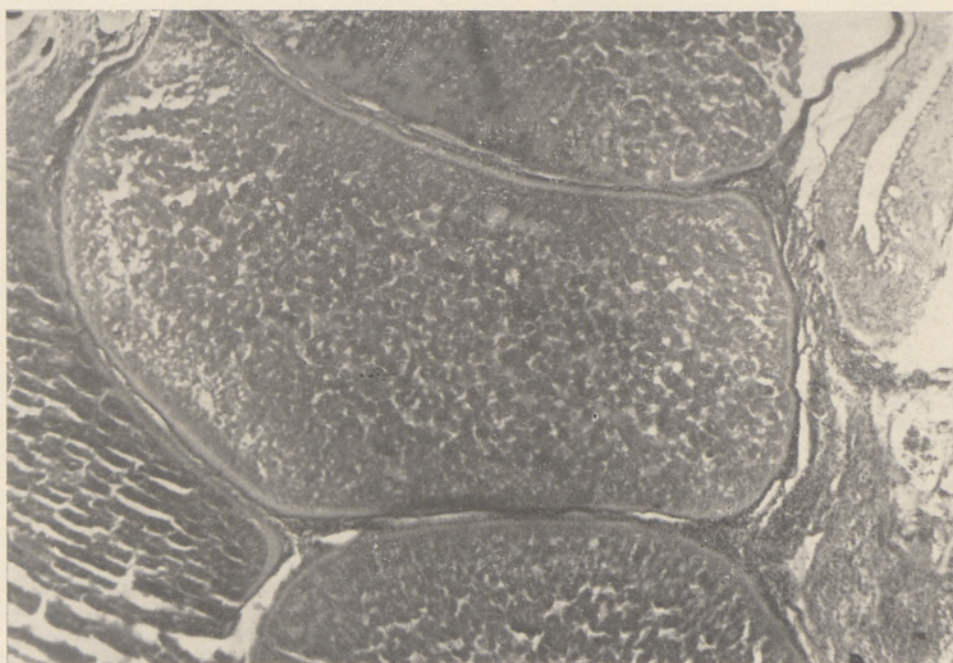


Рис. 2. Лимфоцитарная клетка. Справа воспаление окружающей соединительной ткани. (Гематоксилин-эозин; увелич. 83X.)

следует уничтожать больную рыбу (Schäperclaus, 1979), а не выбрасывать ее за борт, как это обычно практикуется у рыбаков.

До сих пор не показана связь между распространением лимфоцитарного лейкоза и загрязнением морей, однако доказано, что лимфосаркомы шук, которые многими авторами считаются опухолями вирусного происхождения (Mulcahy, 1976; Sonstergard, 1975), участились в пять раз в связи с загрязнением водоемов (Brown и др., 1973). Представляет интерес изучить в дальнейшем такую связь и в случае лимфоцитарного лейкоза.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Brown, E. R., Hazdra, J. J., Keith, L., Geenspan, I., Kwapinski, J. B. G., Beamer, P. Frequency of fish tumors found in a polluted watershed as compared to nonpolluted Canadian waters. — *Cancer Res.*, 1973, 33, 189—198.
- Lowе. Fishes of Norfolk. — *Trans. Norfolk and Norwich, Naturalists Soc.*, 1874, 39 (цит. по Schäperclaus, 1979).
- Mulcahy, M. F. Epizootiological studies of lymphomas in northern pike in Ireland. — *Progr. Exptl Tumor Res.*, 1976, 20, 129—140.
- Schäperclaus, W. *Fischkrankheiten*. 4. Auflage. Berlin, 1979.
- Sindermann, C. J. *Principal Diseases of Marine Fish and Shellfish*. New York — London, 1970.
- Sonstergard, R. Lymphosarcoma in muskellung (*Esox masquinongy*). — In: *The Pathology of Fishes*. Madison, London, 1975, 907—924.
- Walker, R. Fine structure of lymphocystis virus of fish. — *Virology*, 1962, 18, 503 (цит. по Weissenberg, 1965).
- Weissenberg, R. Über infektiöse Zellhypertrophie bei Fischen (Lymphocystiserkrankung). — *Sitzungsber. Kgl. Preuss. Akad. Wiss. Sitz. Physik. Mathemat. Cl.*, 1914, 792, 16. Juli (цит. по Weissenberg, 1965).
- Weissenberg, R. Fifty years of research on the lymphocystis virus disease of fishes (1914—1964). — *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 1965, 126, 362—374.
- Wolf, K. Experimental propagation of lymphocystis disease of fishes. — *Virology*, 1962, 18, 249 (цит. по Weissenberg, 1965).
- Woodcock, H. M. Note on a remarkable parasite of plaice and flounders. — 12th Rept. Lancash. Sea-Fisher. Lab. (for 1903) 1904, 63 (цит. по Weissenberg, 1965).
- Yasutake, W. T. *Fish Viral Diseases: Clinical, Histopathological, and Comparative Aspects*. — In: *The Pathology of Fishes*. Madison, London, 1975, 247—269.

*Институт экспериментальной  
и клинической медицины  
Министерства здравоохранения  
Эстонской ССР*

Поступила в редакцию  
19/XI 1981

*Sergei BOGOVSKI*

#### LÜMFOTSÜSTOOS SOOME LAHE LESTADEL

1980. aasta kevadel avastati Lohusalu poolsaare piirkonnas püütud lestadel viirushaigus lümfotsüstoos. Haiguse ilminguks on valkjad, 1—2-mm-se läbimõõduga terad nahal, mis võivad moodustada mitmesentimeetrise läbimõõduga kobaraid. Need moodustised on kaetud epidermisega, mis läheb üle normaalseks nahaks. Terad kujutavad endast kuni 100 000 korda suurenenud fibroblaste. Rakud on ümbritsetud hüaliinkapsliga ja täidetud basofiilse massiga. Ümbritsevas sidekoes esineb kerge põletikuline reaktsioon.

Lümfotsüstoosi on kirjeldatud 49 kalaliigil 20 sugukonnast, eriti sageli lestadel. Seda on avastatud mitmete merede rannavetes, sealhulgas ka Läänemere lääneosas. Kätesaadava kirjanduse andmeil pole Läänemere idaosa lestadel seda haigust seni leitud. Meie kalurite saakides võib lümfotsüstoosi esineda 1—2% kaladest, mis ühtib kirjanduse andmetega.

Ainsa abinõuna viiruse leviku vältimiseks võib soovitada haigete kalade hävitamist. Neid ei tohi merre tagasi visata, nagu meie kaluritel seni tavaks on.

Edaspidi tuleks uurida lümfotsüstoosi leviku ja mere reostumise vahelist seost.

### LYMPHOCYSTIS IN FLOUNDERS OF THE GULF OF FINLAND

Lymphocystis, a virus disease, was found in flounders (*Pleuronectes flesus*) caught in the area of Lohusalu Peninsula in the spring of 1980. The disease appears as yellowish-white round grains of 1—2 mm in diameter, forming clusters up to several cm in cross-section. These formations are covered with epidermis which continues as the upper layer of normal skin. These grains represent hypertrophied fibroblasts up to 100 000 times the size of normal cells. The cells are surrounded by hyaline capsules and filled with a basophilic substance. A slight inflammatory reaction can be found in the neighbouring connective tissue.

Lymphocystis occurs in 49 species of 20 families of fishes, especially in the Pleuronectidae. The disease has been stated in several seashore waters, including the western part of the Baltic Sea. In accessible literature we did not find descriptions of lymphocystis from the eastern part of the Baltic Sea. Lymphocystis has occurred in about 1—2 per cent of flounders caught by our fishermen, which corresponds to published data.

A measure of prevention which can be recommended for avoiding the spread of virus is destruction of the infected fish. It is not advisable to throw them back into the water, as it is now common among fishermen.

In future it will be necessary to study correlations between lymphocystis and marine pollution.