

ZACHOWANIE SIĘ CZĘŚCI WSPÓLNEJ MACICY ŚWINEK MORSKICH WOBEC ZARAŻENIA *T. VAGINALIS* (I. WYSTĘPOWANIE KOMÓREK TUCZNYCH)

REMIGIUSZ SKRZYPIEC

Instytut Położnictwa i Chorób Kobietych AMB,
Instytut Matki i Dziecka, Warszawa
Zakład Profilaktyki Chorób Nowotworowych
Narządu Rodnego, Białystok

Niejednakowe zachowanie się komórek tucznych w różnych stanach zapalnych prześlędzono w błonie śluzowej części wspólnej macicy u zwierząt z doświadczalną rzęsistkowicą.

Materiał i metody badań

Badaniu poddano 27 dojrzałych samic świnek morskich, które — wliczając grupę kontrolną — podzielono na 9 grup. Po wykluczeniu stanów zapalnych drogą oceny mikrobiologicznej zwierzęta w fazie dioestrum zarażono dopochwowo czystą hodowlą (podłoże CPLM) *T. vaginalis*, wprowadzając 1 ml hodowli, tj. 100 000-200 000 rzęsistków. Zараżenie kontrolowano, oceniając treść pochwową metodą Millera. Obserwacje prowadzono przez 32 dni, w których co 4 dni sekcjonowano 3 świnki. Część wspólną macicy i towarzyszący jej odcinek pochwy poddano badaniom histologicznym i histochemicznym. Metody badań zestawiono w tabeli.

Wyniki badań

W rozmazach treści pochwowej zwierząt grupy kontrolnej obserwowano jedynie komórki charakterystyczne dla fazy dioestrum. W kilka dni po zarażeniu liczba komórek nabłonkowych i liczba leukocytów wyraźnie się zwiększyła. W późniejszych okresach (np. w 12 dni po zarażeniu), obok masy leukocytów o różnej intensywności błyszczczenia i barwy, obserwowano komórki z różnych warstw nabłonka wielowarstwowego

TABELA

Metody badań

TABLE

Methodos of investigations

mikrobiologiczne microbiological	a. preparaty bezpośrednie — metoda Grama i metoda Millera preparations directs, smears according to Gram and Miller b. hodowle — podłoże J. T. J. i podłoża bakteriologiczne cultures — medium J. T. J. and bacteriological mediums
cytologiczne cytological	a. według Papanicolaou according to Papanicolaou b. hematoksylina — eozyna haematoxylin — eosin
cytochemiczna cytochemical	fluorescencyjna według Bertalanffy'ego fluorescence method according to Bertalanffy
histologiczna histological	hematoksylina — eozyna haematoxylin — eosin
histochemiczne histochemical	a. barwienie błękitem toluidyny według Bagińskiego staining toluidyne-blue according to Bagiński b. barwienie na komórki tuczne według Luna staining of the mast cells according to Luna c. barwienie na komórki tuczne według Gallego staining of the mast cells according to Galle d. fluorescencyjna według Bertalanffy'ego fluorescence method according to Bertalanffy

płaskiego. Charakteryzowały je powiększone jądra komórkowe o żółtozielonej barwie. Wewnątrz komórek obserwowano po kilka do kilkunastu leukocytów (ryc. 1). W rozmazach widoczne były też rzesistki kuliste i owalne o pomarańczowoczerwonej cytoplazmie i grubej błonie komórkowej. Niejednokrotnie cytoplazma pasożyta sprawiała wrażenie pustej — nie wykazywała opisanej poprzednio barwy (ryc. 2). Notowano też twory kuliste o widocznej grubej błonie komórkowej, wypełnione leukocytami. Analogiczne obrazy obserwowano w rozmazach barwionych HE. Obok opisanych postaci widoczne były rzesistki w stadium podziału (ryc. 3). Z badania zwierząt I grupy wynika, że od 4 dnia po zarażeniu dochodzi do stopniowego narastania zmian zapalnych. W mikroskopie luminescencyjnym widoczna intensywnie pomarańczowa cytoplazma komórek nabłonka (ryc. 4), jądra duże, żółtozielone, sprawiały wrażenie bardzo gęsto ułożonych. W nabłonku widoczne niekiedy skupienia leukocytów. Pod-

ścielisko łącznotkankowe usiane leukocytami. Tuż obok drobnych skupisk leukocytów widoczne były pojedyncze komórki tuczne, owalne, o czerwonej cytoplazmie; zdarzały się one również pod nabłonkiem (2-3 w polu widzenia). Metodą Lunasa barwiły się charakterystycznie na kolor fioletowoburaczkowy. Spostrzegano je w pobliżu ziejących, przepelnionych krwią naczyń (ryc. 5) i w otoczeniu włókien nerwowych. Wszystkie te komórki zawierały względnie dużo cytoplazmy z dobrze widocznymi grubymi ziarnistościami. Badanie II grupy zwierząt (8 dni po zarażeniu) wykazało zmiany analogiczne do opisanych. Ponadto zwłaszcza w okresie późniejszym (8 dni) po zarażeniu można było znaleźć tzw. „cienie” komórek tucznych; pozbawione ziarnistości o niewidocznych jądrach, których cytoplazma we wszystkich stosowanych metodach barwienia reagowała tak jak cytoplazma komórek tucznych. Dopiero w III grupie zwierząt (12 i 16 dni po zarażeniu) błona śluzowa części wspólnej macicy wykazywała znaczne nasilenie cech zapalenia. Komórki tuczne różnej wielkości, rozrzucone nieregularnie. Zwykle w pobliżu naczyń krwionośnych były nieco większe, o bardziej regularnym kształcie. Wielokrotnie w jednym polu widzenia można było obserwować komórki pozbawione ziarnistości i inne z dość wyraźnymi ziarnistościami (ryc. 6). U zwierząt grupy V i VI (20 i 24 dni po zarażeniu) nie widać było w błonie śluzowej części wspólnej macicy dużych nacieków ani skupisk leukocytów zwłaszcza w mikroskopie luminescencyjnym, natomiast dobrze widoczne były liczne komórki tuczne występujące także głęboko na granicy z błoną mięśniową. Te, które znajdowały się w pobliżu naczyń lub między drobnymi skupieniami innych komórek tkanki łącznej, były różnej wielkości i różnego kształtu. W jednych komórkach występowały ziarnistości cytoplazmatyczne, w innych nie. Kształt ich był (ryc. 7) różnorodny — od owalnych, wydłużonych do wielobocznych. Te ostatnie najczęściej obserwowano w pobliżu dużych naczyń krwionośnych z obrzmiałą ścianą. W ostatnich badanych grupach (zwierzęta 28-32 dni od zarażenia) obraz błony śluzowej części wspólnej macicy przypominał obraz zapalenia przewlekłego. Nieliczne komórki tuczne o różnym kształcie i wielkości były szczególnie dobrze widoczne w pobliżu niewielkich skupień innych komórek tkanki łącznej i naczyń krwionośnych. U zwierząt grupy kontrolnej nie obserwowano w obrazie histologicznym cech zapalenia, komórki tuczne notowano tylko pojedynczo (ryc. 8).

Omówienie wyników i dyskusja

Jak już uprzednio wspomniano, od 4 dnia po zarażeniu stopniowo zaczynał się proces zapalny w błonie śluzowej części wspólnej macicy. Stan taki utrzymywał się do 20-24 dnia, od którego nasilenie objawów

ostrego zapalenia malało, spostrzegane obrazy miały cechy procesu przewlekłego. W pierwszym okresie nasilenie zmian zapalnych w pochwie i części wspólnej macicy było różne. Rozmazy treści pochwowej wykazywały już w 4 dniu po zarażeniu obrazy zapalenia. Natomiast w preparatach histologicznych i histochemicznych części wspólnej macicy stopniowo narastający proces zapalny opóźniony był o około 8 dni w stosunku do obrazów zapalenia wykazywanych w preparatach cytologicznych. Zgodnie z innymi spostrzeżeniami [1, 2, 4, 5], w czasie ostrej fazy procesu zapalnego największą różnorodność form wykazywały komórki tuczne. W przewlekłej, występowały one tylko pod nabłonkiem czy w pobliżu naczyń krwionośnych lub nacieków leukocytarnych, ale były też widoczne głęboko na granicy z błoną mięśniową. Trudno na podstawie dotychczasowego materiału ocenić, czy gromadzenie się komórek tucznych, różnice w występowaniu u nich ziarnistości, obserwowane w kilkanaście dni po zarażeniu zwierząt, są wyrazem ochronnej roli komórek tucznych [2-5] czy też wynikiem uszkodzenia mikrokrążenia tkankowego. Być może występowanie komórek tucznych głęboko w błonie śluzowej części wspólnej macicy na granicy błony mięśniowej w przewlekłej fazie zapalenia stanowi wyraz daleko posuniętych zmian w metabolizmie tkanki łącznej w obrębie błony śluzowej.

Adres autora:

15-276 Białystok, M. Skłodowskiej-Curie 24a

LITERATURA

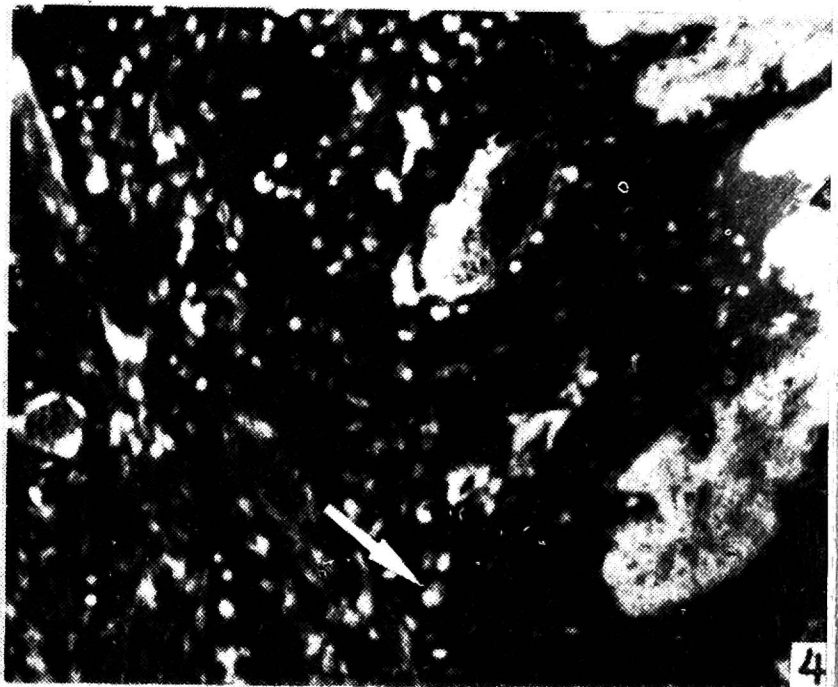
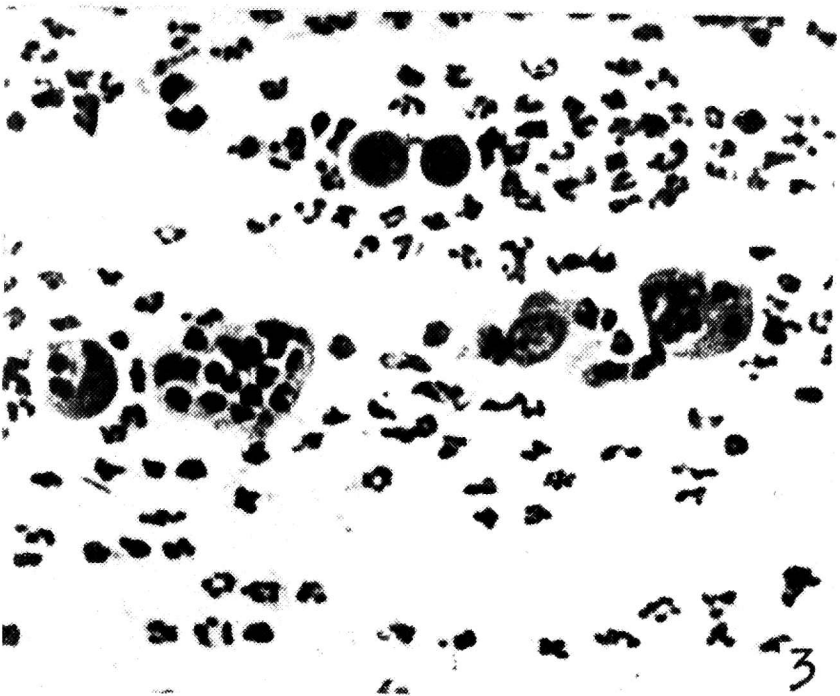
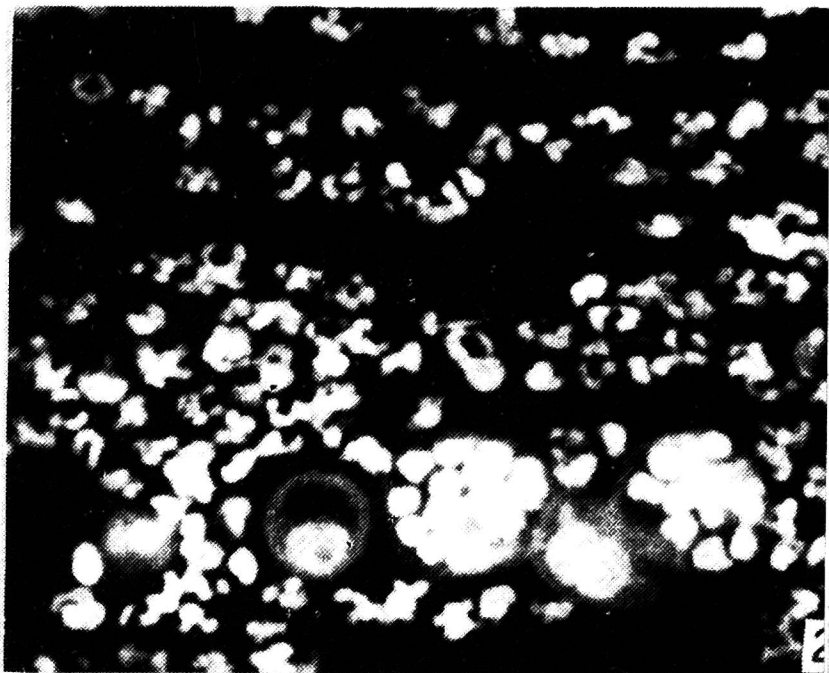
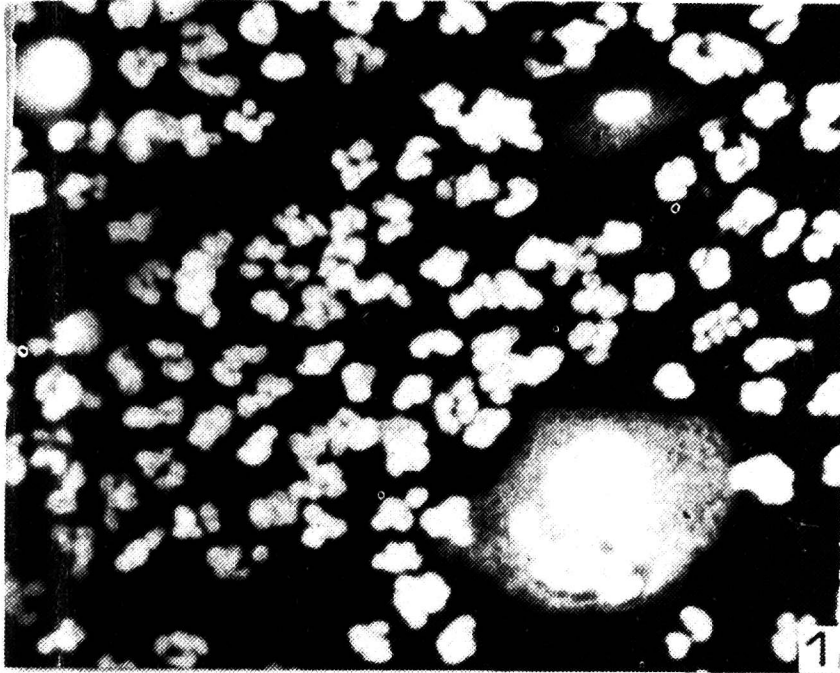
1. Csaba, G. M.: *Studia Biologic. Hungarica*, 11, 1972.
2. Dunn, M. R., Montgomery, P. O.: *Lab. Invest.*, 6, 542, 1957.
3. Fal, W.: *Post. Hig. Med. Dośw.*, 38, 147, 1974.
4. Fernex, M., Bezes, H.: *Acta trop. (Basel)*, 19, 252, 1962.
5. Selye, H.: *The Mast Cells* — Butterworths. — Washington 1965.

BEHAVIOUR OF THE COMMON PART OF UTERUS OF GUINEA PIGS AFTER INFECTION WITH *T. VAGINALIS* (I. THE APPEARING MAST CELLS)

by

R. SKRZYPIEC

The investigation were carried out on the guinea pigs. The animals were infected with pure culture of *T. vaginalis*. In the tissue with inflammatory lesions the appearing and distribution of mast cells were observed. For the experiments there were used 27 sexually mature females with controlled sexual cycle, divided



Ryc. 1 i 2. Rozmaz treści pochwowej w 12 dniu zarażenia. Barwienie według Bertalanffy'ego
1 — pow. 400×, 2 — pow. 200×

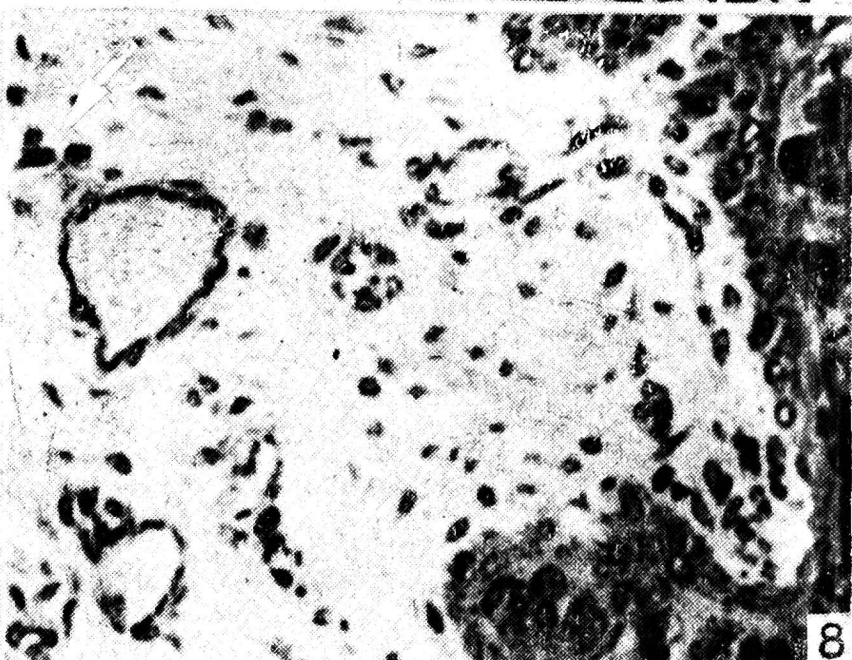
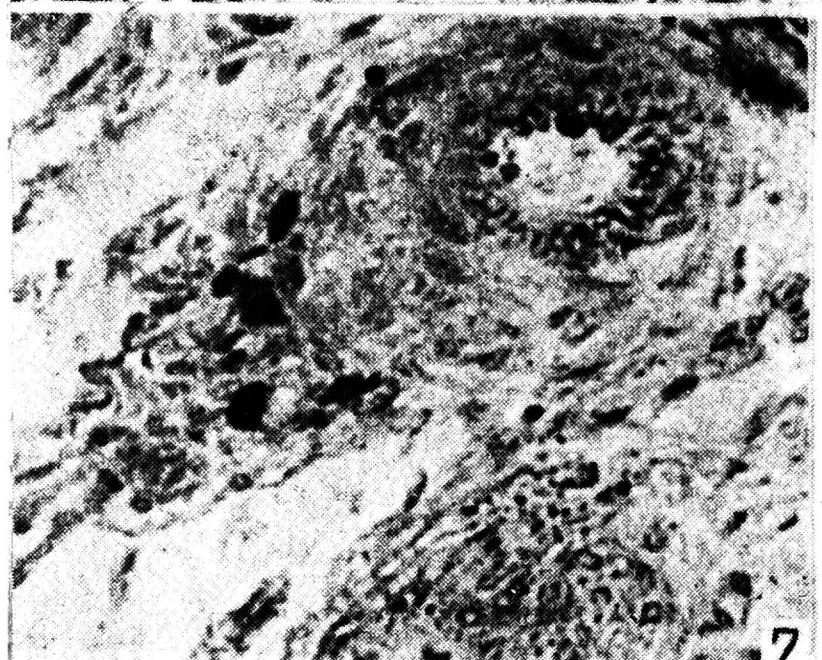
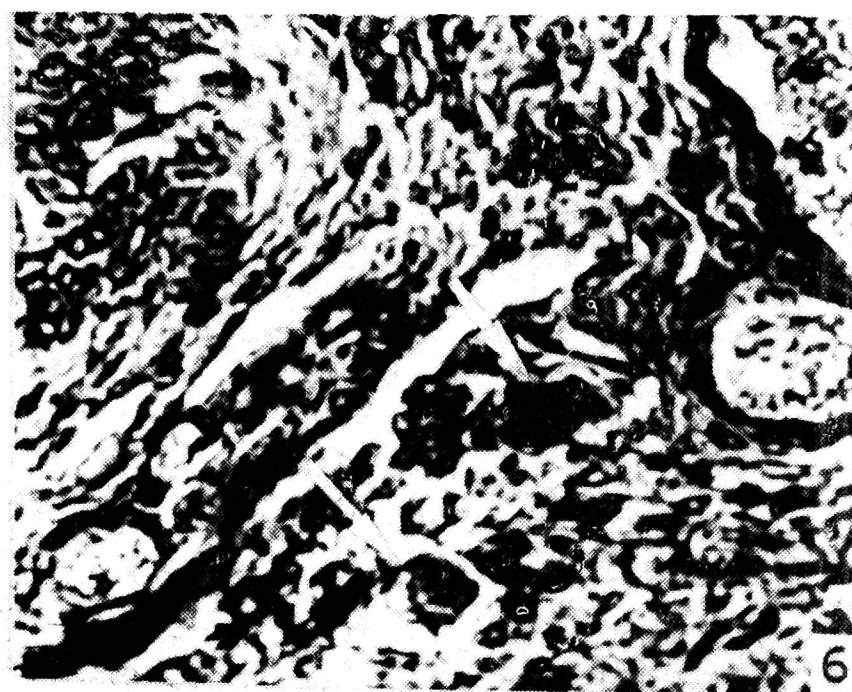
Figs. 1 and 2. Vaginal smear of the guinea pig on 12-th day after infection. Staining according to Bertalanffy. 1 — magn. 400×, 2 — magn. 200×

Ryc. 3. Rozmaz treści pochwowej w 12 dniu po zarażeniu. Barwienie HE. Pow. 160×.

Fig. 3. Vaginal smear of the guinea pig on 12-th day after infection. Staining HE. Magn. 160×.

Ryc. 4. Skrawek części wspólnej macicy w 4 dniu po zarażeniu. Barwienie według Bertalanffy'ego
Pow. 80×

Fig. 4. Section of vaginal part of the cervix of guinea pig on 4-th day after infection. Staining according to Bertalanffy. Magn. 80×



- c. 5. Skrawek części wspólnej macicy w 4 dniu po zarażeniu. Barwienie według Luna. Pow. 320×
- g. 5. Section of vaginal part of the cervix of guinea pig on 4-th day after infection. Staining according to Luna. Magn. 320×
- c. 6. Skrawek części wspólnej macicy w 12 i 16 dniu po zarażeniu. Barwienie według Galle'ego. Pow. 320×
- g. 6. Section of vaginal part of the cervix of guinea pig on 12-th and 16-th day after infection. Staining according to Galle. Magn. 320×
- c. 7. Skrawek części wspólnej macicy w 20 i 24 dniu po zarażeniu. Barwienie według Luna. Pow. 320×
- g. 7. Section of vaginal part of the cervix of guinea pig on 20-th and 24-th day after infection. Staining according to Luna. Magn. 320×
- c. 8. Skrawek części wspólnej macicy przed zarażeniem. Barwienie błękitem toluidyny według Bagińskiego. Pow. 160×
- g. 8. Section of vaginal part of the cervix of guinea pig (before infection). Staining toluidine-blue according to Bagiński. Magn. 160×

into 8 groups and a control group. The process of infection was observed for 32 days; in that period three animals were dissected every four days. The results obtained show pronounced differences in the occurrence of mast cells observed in the mucous membrane of the vaginal part of the uterus in animals infected with *T. vaginalis*. The differences concern as well the size, shape and number of mast cells as the place of their accumulation in the mucous membrane.