

# Owady w medycynie cz. 2

„Żywe opatrunki” to larwy muchówek *Lucilia sericata* umieszczane w porowatych woreczkach z tworzywa na ciele pacjenta. W ten sposób leczy się teraz w niektórych ośrodkach medycznych trudno gojące się rany0.

Współczesna medycyna przywraca do łask wiele ludowych metod leczenia, jak leczenie jadem pszczelem – apitoksyterapia. Metoda ta stosowana była już w VIII wieku, gdzie Karola Wielkiego tym właśnie sposobem leczono z podagry.

Należy jednak pamiętać, że przeciwwskazaniem do stosowania jadu pszczelego jest indywidualna wrażliwość na ten produkt. Jest on groźną substancją i w leczeniu tą metodą potrzebny jest nadzór lekarski. Jadu pszczelego nie wolno stosować u dzieci do 5 roku życia, osób powyżej 70 roku, kobiet w ciąży i w okresach osłabienia organizmu.

Stosuje się go w postaci ampułkowej do iniekcji podskórnych w okolice ogniska chorobowego, maści do wcierania oraz jako bezpośrednie użądlenia pszczoł.

Stosowany jest do leczenia zwyrodnień kręgosłupa i stawów, gośćca, miażdżycy tętnic, bóli korzonkowych. Ponadto wzmacnia system immunologiczny, hormonalny i nerwowy.

Badania przeprowadzone w Chorwacji dowiodły również antynowotworowego działania na zmienioną patologicznie tkankę, zaraz po wprowadzeniu do wnętrza guza jadu pszczelego.

W medycynie wykorzystywane są również inne gatunki owadów. W latach trzydziestych XX wieku



dr hab. Bożena Kordan

podjęto próbę wykorzystania larw sterylnych muchówek z rodzaju *Wohlfahrtia*, *Lucilia* i *Phormia* w celu leczenia trudno gojących się ran.

Współcześnie metoda ta przeżywa renesans. Z tym, z czym nie może poradzić sobie lekarz mający do dyspozycji leki najnowszej generacji, bez trudu radzą sobie larwy lśniące, zielonkawej muchy z gatunku *Lucilia sericata*. Żerują w ranie, oczyszczają ją dokładnie z martwych komórek, przy okazji unieszkodliwiają miliony bakterii. Larwy wytwarzają allantoinę, która stwarza środowisko aseptyczne.

Larwy much umieszczane są w trwałych porowatych woreczkach z tworzywa sztucznego i

sprzedawane w aptekach, głównie w Wielkiej Brytanii i USA. Za tysiąc larw, które wystarczą do wyleczenia kilku osób trzeba zapłacić około 700 dolarów.

Dokładne poznanie budowy odnoży owada przyczyniło się do opracowania modelu, a w rezultacie protezy stawu biodrowego i kolanowego

człowieka.

Zastosowanie najnowszych technik biopreparatyki zaowocowało opracowaniem nowego systemu optycznego opartego na budowie i działaniu oka muchy. Rozszyfrowanie budowy analogicznych genów muszki owocówki i genów człowieka pozwoliło na opracowanie metody leczenia genetycznej formy cukrzycy u ludzi.

Ważne są również leki odpornościowe pozyskiwane z owadów: chemioterapeutyki przeciwbakteryjne i przeciwrzybicze (zasadowe), polipeptydy i drobnocząsteczkowe białka.

Chemioterapeutyki charakteryzują się:

1. szerokim spektrum aktywności przeciwbakteryjnej, skie-

rowanej na bakterie Gram-dodatnie i Gram-ujemne, o wyjątkowo silnym działaniu na komórki grzybów;

2. zwalczają choroby zakaźne;
3. likwidują zakażenia wywołane przez bakterie saprofityczne;
4. leczą zakażenia bakteryjne u chorych z pierwotnym i wtórnym niedoborem immunologicznym, u których rozwija się posocznica.

Dokładne poznanie biologii i morfologii owadów wykorzystano również w medycynie sądowej. Na podstawie występujących w zwłokach określonych gatunków owadów, a nawet stadium ich rozwoju można określić czas zgonu, odtworzyć datę i miejsce śmierci oraz jej okoliczności.

Od lat trwają badania nad budową sztucznego ludzkiego oka. W pracach tych wykorzystuje się analizę budowy oka owadów ze szczególnym uwzględnieniem połączeń synaptycznych.

Również w badaniach nad hibernacją wykorzystuje się analizę zjawiska diapauzy u owadów. Natomiast bardziej sceptyczni badacze twierdzą, że to właśnie dzięki owadom uda się stworzyć eliksir młodości.

dr hab. Bożena Ewa Kordan

Fot. archiwum