

Grynkiewicz, Grzegorz

Sprawozdanie z działalności Towarzystwa w 1994 r. : Sprawozdanie z działalności Wydziałów : Wydział III nauk matematycznych i fizycznych : Referaty i streszczenia : Współczesne metody poszukiwania nowych leków [Streszczenie]

Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego 57, 86-87

1994

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych mazowsze.hist.pl.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Wydział III nauk matematycznych i fizycznych

Przewodniczący: Janusz Zakrzewski (czł. zw.)

Sekretarz: Antoni Mazurkiewicz (czł. zw.)

W 1994 r. odbyły się dwa posiedzenia Wydziału:

28 X – Grzegorz Gryniewicz: Współczesne metody poszukiwania nowych leków;

10 XI – zebranie organizacyjne poświęcone wyborom nowych członków Wydziału, mianowania członków-korespondentów na członków zwyczajnych oraz przeniesienia 9 członków zwyczajnych do kategorii seniorów. Członkami zwyczajnymi zostali dotychczasowi członkowie korespondenci: Jacek Baranowski, Wojciech Dziembowski, Marian Grynberg, Aleksander Guterch, Jan Kisiński, Barbara Kołaczek, Tadeusz Krygowski, Michał Misiurewicz, Henryk Toruńczyk, Bogodar Winid, Jan Żylicz; nowym członkiem zwyczajnym został Marcin Rościszewski (Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN). Członkami korespondentami zostali: Piotr Dembiński, Krzysztof Ernst, Stefan Pokorski, Andrzej Richling, Henryk Szymczak, Jerzy Wdowczyk, Józef Winkowski.

Dnia 9 VIII zmarła prof. Helena Rasiowa, członek zwyczajny Wydziału III od 1988 r.

Referaty i streszczenia

Grzegorz Gryniewicz

WSPÓŁCZESNE METODY POSZUKIWANIA NOWYCH LEKÓW (Streszczenie)

Poszukiwanie substancji o działaniu leczniczym stanowi jedną z najdawniej udokumentowanych działalności człowieka. Prawie do końca ubiegłego wieku obszar poszukiwań stanowiły wyłącznie związki pochodzenia naturalnego, spośród których największe znaczenie terapeutyczne zyskały metabolity wtórne roślin wyższych, grzybów i bakterii (glikozydy, alkaloidy, terpeny, antybiotyki). Rozwój syntezy chemicznej zapoczątkował nową erę dostępności substancji leczniczych, zarówno w sensie różnorodności strukturalnej jak i rozwoju ekonomicznych technologii wytwarzania.

Współczesna farmacja nie wprowadza rozgraniczenia pomiędzy substancjami pochodzenia naturalnego i syntetycznego, kierując się w doborze leków wyłącznie kryteriami korzyści terapeutycznej. Racjonalne metody poszukiwania nowych substancji biologicznie czynnych o potencjalnych właściwościach leczniczych opierają się na znajomości biochemicznych mechanizmów procesów chorobotwórczych oraz na korelacjach zależności pomiędzy strukturą i aktywnością związków biologicznie czynnych. Planowanie struktury nowego leku ma najczęściej za punkt wyjścia związek prototypowy (np. naturalny substrat w docelowym procesie fizjologicznym lub lek starszej generacji), ale może być nim także informacja strukturalna dotycząca wytypowanych endogennych bipolimerów lub ich miejsc aktywnych. Radykalnie nową tendencję poszukiwawczą stanowi zastosowanie do syntezy na fazach stałych tzw. chemii kombinatorycznej. Działanie to prowadzi do uzyskania wielkich ($10^3 - 10^6$) zbiorów cząsteczek, których struktury dekoduje się i odtwarza wyłącznie w przypadku pozytywnego testu biologicznego. Weryfikacja kandydatów na nowe leki jest procesem wielostopniowym, obejmującym badania farmakologiczne *in vitro* (np. powinowactwo receptorowe, hamowanie reakcji enzymatycznych), *in vivo* (toksyczność, metabolizm, biodostępność), wreszcie w przypadkach pomyślnych wyników, badania kliniczne na pacjentach.

Statystyczne dane amerykańskie wskazują, że droga nowego leku od zaproponowania struktury do wprowadzenia na rynek trwa średnio 10 – 12 lat, a koszt takiego przedsięwzięcia ocenia się na 250 mln USD. Wysokie ryzyko badań nad nowym lekiem kompensuje się firmom farmaceutycznym w postaci zysków rynkowych, akceptując ceny innowacji, które nie mają nic wspólnego z kosztami wytwarzania substancji i form farmaceutycznych. Nasz krajowy przemysł wytwarza wyłącznie leki odtwórcze (generyczne), sprzedawane po cenach regulowanych, nie wykazuje więc żadnego zainteresowania badaniami nad nowymi lekami. Polskie środowisko naukowe w obszarze chemii medycznej ma w większości charakter akademicki i zainteresowania nie wykraczające poza dydaktykę i badania podstawowe. Istnieje jednak poważny potencjał badawczy, zwłaszcza w dziedzinie chemii i farmakologii, który w warunkach zorganizowanego działania (np. w ramach badawczego projektu zamawianego KBN) stwarzałby szanse na oryginalne opracowania w dziedzinie nowych środków leczniczych.