

S. KOHLMÜNZER, J. KRUPIŃSKA

CHEMOTERAPEUTYCZNE WŁASNOŚCI SUBSTANCJI IZOLOWANEJ
Z LIŚCI *WITHANIA SOMNIFERA* DUNAL

Z Zakładu Farmakologii PAN w Krakowie

Kierownik: prof. dr *J. V. Supniewski*

Badaną substancję wyizolowano z liści rośliny indyjskiego pochodzenia *Withania somnifera* Dunal z rodziny *Solanceae*. Roślina ta została wyhodowana na plantacjach doświadczalnych Zakładu Farmakologii PAN

w Krakowie. Nasiona sprowadzono z Delft (Holandia). Uprawę *Withania somnifera* kontynuuje się nadal. Aktywną substancję izolowano, przeprowadzając ekstrakcję wysuszonych i sproszkowanych liści tej rośliny alkoholem absolutnym, po czym oczyszczono selektywnie z ciał balastowych. W końcowym etapie uzyskano bezazotową substancję krystaliczną z wydajnością około 0,1% w postaci bezbarwnych igieł o t. t. 159–160°, trudno rozpuszczalnych w wodzie, dobrze rozpuszczalnych w alkoholu, chloroformie i glikolu propylenowym. Substancja posiada wzór sumaryczny zgodny z wzorem podanym przez autorów hinduskich $C_{24}H_{36}O_6$ oraz daje charakterystyczne reakcje dla nienasyconych laktonów. W orientacyjnych testach krążkowych badana substancja wykazała znaczną aktywność antybiotyczną w stosunku do szczepu *Staphylococcus aureus*. Opierając się częściowo na dotychczasowych doniesieniach autorów hinduskich rozszerzono zakres badania czynności tej substancji na dalsze szczepy drobnoustrojów oraz na grzyby chorobotwórcze.

Własności chemoterapeutyczne in vitro. Dla oznaczenia działania substancji posługiwano się metodą seryjnych rozcieńczeń. Drobnoustroje G+ i G— hodowano na pożywce bulionowej, prątki kwasoodporne na pożywce Youmansa z dodatkiem 10% surowicy oraz buforu fosforanowego o pH 7,2. Do badań używano 24-godzinne hodowle bakteryjne, a dla prątków 3-dniowe hodowane w t. +37°. Wyniki odczytywano po 24 h i 48 h dla szczepów bakteryjnych, 3 i 6 dni dla prątków. Wzrost *M. tub.* H₃₇RV po 4 i 6 tygodniach od chwili zaszczepienia. Badana substancja hamuje wzrost *Staphylococcus aureus* w stężeniu 10 γ /ml, *Streptococcus haemolyticus* 10 γ /ml, *Streptococcus faecalis* 5 γ /ml, *Neisseria meningitidis* i *gonorrhoea* 1—5 γ /ml, *B. Subtilis* 1 γ /ml. Nie hamuje wzrostu *Proteus*, *Escherichia coli*, *Ebertella typhosa* i *Shigella flexneri*. W stężeniu 5—10 γ /ml hamuje wzrost *M. phlei*, *M. smegmae*, *M. avium*, *M. bovis*, *M. tub.* H₃₇RV. Grzybki chorobotwórcze hodowano na pożywce stałej Sabouraud. Badana substancja hamuje rozwój *Scopulariopsis brevicaulis* w stężeniu 10 γ /ml, *Trichophyton gypseum* 2 γ /ml, *Microsporon audouini*, *Achorion Schönleinii* i *Epidermophyton Kaufmann-Wolf* 5 γ /ml, *Candida albicans* 5—10 γ /ml.

Własności chemoterapeutyczne in vivo. Doświadczenie przeprowadzono na królikach, którym wydepilowano skórę grzbietu. Przez 5 dni wstrzykiwano podskórną 0,1 ml 24-godzinnej hodowli *Staphylococcus aureus* i otrzymano u każdego zwierzęcia po 4 ropnie. W ciągu następnych dni stosowano maść, zawierającą 1% badanej substancji. Jej lecznicze działanie porównywano z działaniem maści penicylinowej oraz samej wazeliny. Jeden ropień służył jako kontrola. Stopień wyleczenia obliczano w mm². Średnie wartości stopnia wyleczenia po 7 dniach od chwili rozpoczęcia leczenia są następujące: dla badanej substancji 178 ± 41, dla maści penicy-

linowej 146 ± 54 , dla wazeliny 112 ± 30 , dla kontroli 196 ± 29 . Badana substancja hamuje rozwój drobnoustrojów $G \pm$, prątków kwasoodpornych, wywiera działanie na grzyby chorobotwórcze i wyraźny efekt leczniczy na ropnie, wywołane u królików.

PIŚMIENNICTWO

1. Kurup A. P.: Current Science, 1956, 25, 57.
 2. Kurup A. P.: Antibiotics a. Chemotherapy, 1958, 8, 511.
-