

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE - SKŁODOWSKA
LUBLIN — POLONIA

Vol. XIV, 30

SECTIO D

1959

Z Katedry Kliniki Dermatologicznej Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Lublinie.
Kierownik: prof. dr med. Czesław Ryll-Nardzewski.

Czesław RYLL-NARDZEWSKI,
Jadwiga WOJTKIEWICZ i Maria MITURSKA

Próby leczenia hialuronidazą niektórych chorób skóry

Пробное лечение гиалуронидазой некоторых кожных заболеваний

Attempts to Treat Some Skin Diseases with Hyaluronidase

W okresie od kwietnia 1958 roku do chwili obecnej leczono w Klinice Dermatologicznej Akademii Medycznej w Lublinie hialuronidazą 10 chorych. W tym: 1 przypadek twardziny ograniczonej (*sclerodermia circumscripta*), 4 przypadki zapalenia stwardniającego mieszków włosowych karku (*folliculitis sclerotisans nuchae*), 4 przypadki bliznowców (*keloid*), i 1 przypadek słoniowaczyny (*elephantiasis*).

Do zabiegów stosowano hialuronidazę jądrową po 300 j. i 600 j., produkowaną w Warszawskiej Wytwórni Surowic i Szczepionek. Rozpuszczano po 600 j. w dwóch ml. 0,5% roztworu nowokainy i wstrzykiwano bezpośrednio do ogniska chorobowego. Zabiegi wykonywano codziennie lub co drugi dzień, dwa razy tygodniowo, a czasem nawet jeden raz w tygodniu.

Przypadek 1. Chora L. E. lat 10, nr hist. chor. 633/58 Rozp.: *Sclerodermia circumscripta*. W roku 1955 powstało po lewej stronie podbrzusza ognisko czerwono-brunatne, które rozszerzało się obwodowo, a po pewnym czasie pojawiło się stwardnienie w jego środku. Pacjentka leczyła się u lekarza miejscowego. We wrześniu 1956 roku zgłosiła się do Przychodni przy Klinice Dermatologicznej Akademii Medycznej w Lublinie. Początkowo była leczona hydrazidem, witaminą A i C. Od czerwca 1957 r. do kwietnia 1958 r., a więc przez 10 miesięcy była leczona witaminami PP, C, B₂, i żelazem (metoda Ferreira-Marquesa (3) i Mienickiego (7)) oraz penicyliną. Poprawy nie zauważono. Ognisko chorobowe powiększało się i twardniało, po pewnym czasie powyżej starego ogniska powstały dwa świeże. Ze względu na brak poprawy w kwietniu 1958 roku rozpoczęto leczenie hialuronidazą.

W okresie tym obraz kliniczny przedstawiał się następująco: tuż powyżej lewej pachwiny ognisko owalne długości 13 cm, szerokości 6 cm, w środkowej części stwardniałe, o powierzchni woskowożółtej, na obwodzie jasnofioletowe prze-

barwienie. Powyżej ognisko większe o długości 16,5 cm, szerokości 8,5 cm. Nad nim blaszka trzecia 11,5 cm długa, szeroka 5 cm, czerwono-brunatna, dość wyraźnie odgraniczona; w środkowej części stwierdza się stwardnienie o powierzchni woskowożółtej, w nim widoczne dwa małe bliznowce, które powstały w miejscach pobrania skrawków do badania histologicznego. Wykonane badania dodatkowe jak: morfologia krwi, OB, analiza moczu i skopia klatki piersiowej, odchylen od stanu prawidłowego nie wykazały.

Chorej wstrzykiwano hialuronidazę doogniskowo dwa razy tygodniowo. Pierwszy raz otrzymała 300 j., następnie 9 razy po 600 j. i 5 razy po 1.200 j. 16 czerwca 1958 roku przerwała leczenie, które wznowiono 13 października 1958 r. Od tego czasu chora zgłasza się regularnie 1 raz w tygodniu i w dalszym ciągu wstrzykuje się po 1.200 j. doogniskowo. Początkowo wstrzykiwanie hialuronidazy było bardzo trudne ze względu na deskowaty charakter ognisk chorobowych, po 10 iniekcjach ogniska zaczęły mięknąć, obwódka fiolkowa stała się mniej intensywna, a po kilku dalszych iniekcjach można było skórę ująć w fałd oraz przybrała ona kolór skóry zdrowej. Przy końcu marca 1959 r., a więc po siedmiu miesiącach leczenia, ogniska chorobowe zmniejszyły się znacznie, przebarwienia na obwodzie przybladły, w środkowych częściach nastąpiło całkowite zmiękczenie, skóra stała się elastyczna, dała się ująć w fałd, bliznowce znacznie spłaszczyły się.

Przypadek 2. Chory F. W. lat 50, nr hist. chor. 631/58 Rozp.: *Folliculitis sclerotisans nuchae*. Od 20 roku życia na karku występowały okresowo czyraki. Przed 25 laty utworzyło się rozległe ognisko bliznowate, sięgające głęboko do tkanki podskórnej, o wymiarach mniej więcej 12 cm × 4 cm, konsystencji twardej. Naciek niebolesny, jednak uniemożliwiający odgięcie głowy ku tyłowi. W roku 1955 chory był leczony w tutejszej Klinice. Stosowano wstrzykiwania doogniskowe penicyliny, rozpuszczonej w 1/2% nowokainie. Poprawy nie osiągnięto. Po raz drugi chory przybył do Kliniki 12.IV.1958 r. Stosowano: co trzeci dzień po 600 j. hialuronidazy doogniskowo, ogółem 10 iniekcji. Już po piątej iniekcji zauważono wyraźne spłaszczenie nacieku w dwóch miejscach, przez co tworzyły się jakby trzy oddzielne nacieki wielkości orzechów włoskich. Przy dalszych wstrzykiwaniach nacieki te stopniowo zmniejszały się i osiągnęły wielkość orzechów laskowych oraz stały się znacznie miększe. Chory mógł poruszać głową w różnych kierunkach. Wypisany z Kliniki do dalszego leczenia ambulatoryjnego więcej nie zgłosił się.

Przypadek 3. Chory K. M., lat 29, nr karty amb. 3212/58. Rozp.: *Folliculitis sclerotisans nuchae*. Leczony dotychczas naświetlaniami promieni Bucky'ego oraz elektrokoagulacją bez poprawy. Leczenie hialuronidazą rozpoczęto 28.IV.1958. Chory otrzymywał doogniskowo co trzeci dzień po 600 j. H. Po szóstej iniekcji zauważono spłaszczenie się ognisk i ich zblednięcie. Po dziesiątej iniekcji nastąpiło zmiękczenie nacieków. Chory skarżył się na świąd, występujący w miejscach iniekcji. Po piętnastu iniekcjach chory przerwał leczenie. Po dwóch miesiącach zgłosił się ponownie i w tym okresie stwierdzono, że nacieki wyraźnie spłaszczyły się, wróciła ruchomość szyi. Zastosowano jeszcze czterokrotnie po 1.200 j. hialuronidazy i na tym leczenie zakończono. Zmiany chorobowe ustąpiły, pozostawiając blizny zanikowe.

Przypadek 4. Chory W. F., lat 48, nr karty amb. 6856/58 Rozp.: *Folliculitis sclerotisans nuchae*. Początek choroby przed czterema laty. Leczenie rozpoczęto 13.XI.1958 r. Co trzeci dzień wstrzykiwano doogniskowo po 600 j. H., ogółem wykonano 12 wstrzyknień. Po leczeniu nastąpiła wybitna poprawa. Świeżych

wykwitów krostkowych brak. Nacieczenie znacznie zmniejszyło się. Po pięciu następnych iniekcjach nacieki zupełnie cofnęły się, skóra na szyi gładka, miękka, ruchomość karku zupełna.

Przypadek 5. Chory B. K., lat 28, nr hist. chor. 186/59 Rozp.: *Folliculitis et perifolliculitis sclerotisans nuchae*. Cierpienie rozpoczęło się w roku 1952. W chwili rozpoczęcia leczenia stwierdzono na karku, na granicy skóry owłosionej i nieowłosionej pojedyncze krostki, drobne czyraki oraz liczne bliznowaciejące guzki. Badania dodatkowe bez odchyłeń od stanu prawidłowego. 12.I.1959 r. rozpoczęto leczenie hialuronidazą. Co drugi dzień wstrzykiwano doogniskowo po 1.200 j. H. Po 10 iniekcjach zauważono znaczne zmiękczenie guzków, ruchomość karku stała się zupełna. Krosty i czyraki znikły, świeże wykwity nie pojawiają się.

Przypadek 6. Chora C. H., lat 15, nr hist. chor. 306/59 Rozp.: *Keloid*. Przed rokiem na policzku prawym wycięto znamię naczyńowe. Po miesiącu w miejscu znamienia utworzył się bliznowiec. W chwili rozpoczęcia leczenia na policzku prawym stwierdza się bliznowiec wielkości wiśni. 4.II.1959 roku wstrzyknięto 600 j. H., następnie wstrzykiwano codziennie po 1.200 j. Już po trzeciej iniekcji zauważono zmięknienie i spłaszczenie się bliznowca. Szóstego dnia leczenia pacjentka skarżyła się na ból zęba. Po ósmej iniekcji hialuronidazy wystąpił obrzęk policzka prawego powiększenie węzłów chłonnych w okolicy kąta prawej żuchwy, bolesność przy dotyku. Następnego dnia wstrzyknięto ponownie 1.200 j. hialuronidazy, po trzech godzinach pojawiło się zaczerwienienie policzka w miejscu wstrzyknięcia. Wykonano próby śródskórne oddzielnie z hialuronidazą i z 0,5% nowokainą. Po godzinie w miejscach wstrzyknięcia powstał żywoczerwony rumień. Po 12 godzinach w miejscu wstrzyknięcia nowokainy utrzymywało się tylko nieznaczne zaczerwienienie, próba z hialuronidazą była nadal wybitnie dodatnia. W tym przypadku stwierdzono uczulenie na hialuronidazę, które wystąpiło po ósmej iniekcji. Z tego też powodu należało przerwać dalsze leczenie. Pod wpływem leczenia bliznowiec spłaszczył się prawie do poziomu skóry zdrowej i uległ wybitnemu zmięczeniu.

Przypadek 7. Chora K. D., lat 22, nr hist. chor. 4028/58 Rozp.: *Keloid*. W czwartym roku życia pacjentka miała szczepioną ospę. W miejscach szczepienia utworzyły się blizny, które stopniowo wzrastały i po kilku latach zły się w jedną szeroką przerosłą bliznę. W r. 1949 wykonano zabieg chirurgiczny, polegający na całkowitym wycięciu bliznowca. Przy gojeniu się utworzył się świeży bliznowiec, dłuższy i bardziej wyniosły od poprzedniego. W r. 1951 wycięto ponownie bliznowiec, jednakże z takim samym skutkiem, jak po pierwszym zabiegu. W r. 1953 pacjentka otrzymała naświetlanie promieniami Roentgena. Po naświetlaniach poprawy nie było. Od grudnia 1957 r. do czerwca 1958 r. chora była leczona w naszej Klinice metodą Ferreira-Marquesa i Mienickiego, poprawy nie zauważono. W październiku 1958 roku rozpoczęto leczenie hialuronidazą. Początkowo wstrzykiwano codziennie po 600 j., po 12 iniekcjach pacjentka zgłaszała się jeden raz w tygodniu i w tym okresie wstrzykiwano po 1.200 j. doogniskowo. Po 10 tygodniach przerwano leczenie. Dalsze leczenie rozpoczęto ponownie 16.II.1959 r. i wstrzykiwano codziennie po 1.200 j. Po szesnastej iniekcji, w kilka minut po wstrzyknięciu wystąpił odczyn miejscowy w postaci rozległego rumienia. Pacjentka skarżyła się na silny świąd, ogólne złe samopoczucie i osłabienie. Po wstrzyknięciu antystyny i podaniu środków nasercowych objawy cofnęły się. Następnego dnia wstrzyknięto 600 j. hialuronidazy doogniskowo, objawy uboczne wystąpiły ponownie, wobec tego leczenie przerwano. W przypadku tym, poza zblednięciem i nieznacznym zmiękczeniem bliznowca, większej poprawy nie spostrzegano.

Przypadek 8. Chora G. E., lat 16, nr hist. chor. 1438/58 Rozp.: *Keloid*. Początek choroby we wczesnym dzieciństwie. Po szczepieniu ospy, na ramieniu lewym utworzyły się dwa bliznowce owalne, wielkości orzecha laskowego. Leczenie rozpoczęto 16.II.1959 roku. Co drugi dzień wstrzykiwano doogniskowo po 600 j. H. Już po piątej iniekcji zauważono spłaszczenie się i zmięknienie ognisk chorobowych. Pacjentka pozostaje w dalszym leczeniu.

Przypadek 9. Chory M. W., lat 9, nr hist. chor. 829/58 Rozp.: *Keloid*. Przed 4 laty oparzył się wrzącą wodą. W okolicy pachwiny prawej powstał rozległy bliznowiec, wielkości dłoni kształtu nieregularnego. W r. 1957 pacjent był leczony w tutejszej Przychodni metodą *Ferreira-Marquesa* bez widocznej poprawy. 17.V.1958 r. rozpoczęło leczenie hialuronidazą. Początkowo wstrzykiwano dwa razy w tygodniu po 600 j. doogniskowo; po dziewięciu iniekcjach stwierdzono tylko lekkie zblednięcie ogniska chorobowego. Dziecko nie zgłaszało się do leczenia przez okres 2,5 miesięcy. 2.VIII.1958 r. rozpoczęło ponownie wstrzykiwanie hialuronidazy po 1.200 j. dwa razy tygodniowo. Po jedenastu iniekcjach chory przerwał leczenie. Dziecko bardzo nerwowe, bało się zabiegów, płakało. Ogółem wykonano 20 wstrzyknięć H., po których stwierdzono zblednięcie bliznowca, nieznaczne spłaszczenie się oraz wyraźne zmięknienie.

Przypadek 10. Chory B. F., lat 39, nr hist. chor. 319/58 Rozp.: *Tbc verrucosa. Elephantiasis cruris dextri*. Chory przebywał po raz pierwszy w tutejszej Klinice w r. 1955 z powodu guzłycy brodawkującej i słoniowaczyny. Po raz drugi zgłosił się 8 lutego 1958 r. Na przedramieniu i na dłoni lewej stwierdzono ogniska *Tbc verrucosa*. Podudzie prawe zgrubiałe o obwodzie mniej więcej 3 razy większym od podudzia kończyny lewej. Na stopie widoczne wyrośla brodawkowate o nadmiernym rogowaceniu, bez nacieczenia podstawy. Paluch zniekształcony. Z powodu guzłycy brodawkującej skóry chory otrzymywał nikotynę, PAS i streptomycynę. 24.IV.1958 r. rozpoczęło leczenie hialuronidazą. Wstrzykiwano dwa razy tygodniowo po 600 j. H. w podudzie prawe. Po szóstej iniekcji stwierdzono zmięknienie podudzia; pacjent podaje, że łatwiej może poruszać kończyną. Ogółem wstrzyknięto 12 razy po 600 j. H. Po leczeniu zauważono poprawę, wyrażającą się znacznym zmiękčeniem, a obwód podudzia w najszerszym miejscu zmniejszył się o 7 cm.

OMÓWIENIE I WNIOSKI

Hialuronidaza jest to ferment, znajdujący się w różnych tkankach zwierzęcych, jak np. w jądrach, w główkach plemników, łożysku, w oku itd. Poza tym występuje ona w wielu drobnoustrojach jako enzym zewnętrzny lub wewnątrzkomórkowy, np. w beztlenowcach zarodnikujących, w gronkowcach, paciorkowcach itd., jak również w gruczołach jadowych pajaków, pszczoł, komarów, pijawek i różnych gatunków żmij.

Hialuronidaza jest to enzym najdokładniej zbadany ze wszystkich enzymów mukolitycznych. Rozszczepia ona kwas hialuronowy do glikozaminy i kwasu glikuronowego. Wywołuje depolimeryzację i hydrolizę kwasu hialuronowego, podstawowego składnika tkanki łącznej. W pierwszej fazie działania chemicznego hialuronidaza rozbija związek między kwasem hialuronowym a białkiem, co powoduje zwiększenie się przepuszczalności pcwiok. W następnym okresie odbywa się depolimeryzacja,

a następnie hydroliza wiązań glikozydowych między acetylo-glikozaminą i kwasem glikuronowym. Powstaje rozluźnienie międzykomórkowej istoty łącznotkankowej, pęcznienie a wreszcie całkowite zniszczenie włókien klejorodnych. Hialuronidaza jest utożsamiana przez D u r a n - R e y n a l s a i M a c C l e a n a (wg 1) z czynnikiem rozprzestrzeniania (Spreading factor), działa ona najlepiej w środowisku kwaśnym (pH 4,5—5); działanie jej trwa kilkanaście godzin (do 48).

Nie należy wstrzykiwać hialuronidazy w okolicę, w której toczy się sprawa zakaźna lub nowotworowa, gdyż można w ten sposób przyczynić się do jej rozprzestrzenienia. Hialuronidaza przyspiesza wchłanianie się płynów wstrzykniętych śródtkankowo oraz wysięków śródtkankowych np. pourazowych krwiaków. Zapobiega również wytworzeniu się włóknistej, nadmiernie obfitej tkanki bliznowatej, co tłumaczy się tym, że włókna klejorodne, stanowiące istotę tkanki bliznowatej, powstają z bezpostaciowego ciała międzykomórkowego, którego ważnym składnikiem jest kwas hialuronowy. Wielokrotne wstrzykiwanie hialuronidazy w tworzącą się bliznę uniemożliwia gromadzenie się ciała międzykomórkowego, więc utrudnia wytwarzanie się włókien klejorodnych i włóknistej, twardej blizny.

Hialuronidaza jest nietoksyczna. Można ją stosować podskórnie, śródskórnie, domięśniowo i doodbytniczo. Według J a b ł o Ń s k i e j (6) działanie uczulające hialuronidazy nie ma większego znaczenia praktycznego. Na ogólną liczbę 2.021 odczynów naskórkowych z hialuronidazą zaledwie 22, a więc około 1% było dodatnich. Objawy o cechach odczynu na obce białko występują tylko w wypadku stosowania mało oczyszczonych preparatów. Autorka podaje, że w kilku przypadkach wystąpiły dodatnie odczyny na hialuronidazę u kobiet w okresie miesiączki. Z powikłań, jakie mogą wystąpić w skórze pod wpływem hialuronidazy należy wymienić miejscowy obrzęk i przekrwienie.

Właściwości biochemiczne hialuronidazy zostały pomyślnie wykorzystane w lecznictwie. Stosuje się ją w chirurgii, w anestezjologii, pediatrii, laryngologii, w położnictwie i ginekologii. T. G a r b i Ń s k i i N o w a l n y (4) stosowali hialuronidazę w leczeniu zapadowym gruźlicy płuc. J. Z i e l i Ń s k i (13) stosował skutecznie hialuronidazę przy usuwaniu kamieni moczowodowych, uwiecznionych blisko pęcherzowego ujścia moczowodu. W dermatologii rozpoczęto również leczenie hialuronidazą. Jest ona skuteczna w leczeniu niektórych stanów obrzękowych, np. w obrzęku Quinckego. Po miejscowym zastosowaniu jej znikają szybko ropnie jałowe, powstałe po iniekcjach domięśniowych, lub obrzęki po wstrzyknięciu lekarstwa dożylnego poza żyłę.

Hialuronidazę można stosować w przewlekłych obrzękach nieustalonego pochodzenia. Przy zapobieganiu słoniowaciznie lekiem z wyboru jest hialuronidaza. W r. 1951 D. B r a u n - F a l c o i G. W e b e r (2)

leczyli trzy przypadki bliznowców hialuronidazą. U pierwszego pacjenta, u którego bliznowiec powstał po szczepieniu ospy, 25 j. H. rozpuszczano w 1 cm³ wody destylowanej i wstrzykiwano co drugi dzień. Iniekcje były bolesne, powstawało zaczerwienienie. Po trzech tygodniach leczenia nie zauważono wyraźnej poprawy. U drugiego pacjenta wstrzykiwano po 40 j. H. rozpuszczonych w 0,5 ml wody destylowanej w każde ognisko (w tym przypadku powstały dwa bliznowce również po szczepieniu ospy). Początkowo wykonywanie iniekcji było bardzo trudne ze względu na twardość bliznowców, również i w tym przypadku po wstrzyknięciu hialuronidazy powstawało zaczerwienienie. Po ośmiu iniekcjach zauważono poprawę, bliznowiec stał się bardziej miękki, bledszy i bardziej płaski. U trzeciego pacjenta bliznowiec (długości 12 cm i szerokości 1 cm), który powstał przed dziewięciu miesiącami, był leczony przez dwanaście dni. Wstrzykiwano po 100 j. H., rozpuszczonej w 0,5—1,0 ml wody destylowanej. Konsystencja bliznowca wybitnie zmiękła, powierzchnia spłaszczyła się, zabarwienie przybladło. Czwarty pacjent był leczony z powodu twardziny ograniczonej, jednakże musiano zaniechać leczenia ze względu na niezwykle twardość ogniska chorobowego.

J. Grenda (5) leczył hialuronidazą 19 pacjentów z bliznowcami. Posługiwał się on hialuronidazą otrzymaną z jąder byków. Do leczenia przyrządzano roztwory w roztworze fizjologicznym soli. Poprawę uzyskano w jedenastu przypadkach, w jednym przypadku nastąpiło wyleczenie. U 7 chorych poprawy nie spostrzegano, u jednego z tych siedmiu pacjentów po wycięciu bliznowca zastosowano ponownie hialuronidazę, co doprowadziło do zupełnego wyleczenia.

Belisario (wg 7) stosował hialuronidazę w bliznowcach jednocześnie z podawaniem hydrokortizonu oraz naświetlaniem promieniami X. O. Ramirez (10) stosował hialuronidazę w 4 przypadkach *Cheilitis exfoliativa*, po 150 j. rozpuszczonych w 1 ml 2% roztworu prokainy, dwa razy tygodniowo. Jeden pacjent otrzymał 1 iniekcję, drugi i trzeci po 6 iniekcji, zaś czwarty 12 iniekcji. U wszystkich pacjentów objawy chorobowe ustąpiły całkowicie. Leczenie było dobrze znoszone. Stosowanie hialuronidazy przy *induratio penis plastica* daje tylko przejściową poprawę. T. R. Moreno (9) leczył z dobrym wynikiem hialuronidazą *phimosi* i *paraphimosi*. Hialuronidaza zastosowana wraz z penicyliną pozwoliła na szybkie wyleczenie zapalenia rzęzączkowego najądrza i jądra. Tenże autor podał również, że w przypadku nacieku, który powstał po wstrzyknięciu neosalvarsanu poza żyłę, wstrzyknięcie hialuronidazy spowodowało całkowite ustąpienie bólu. W wyprysku u dziecka po zastosowaniu hialuronidazy śaczenie całkowicie ustąpiło. W przypadku twardziny ograniczonej po 8 miesiącach leczenia skóra przybrała prawie normalny wygląd.

Hialuronidazy nie należy stosować w cukrzycy, chorobach zakaźnych, jak również nie wolno jej wstrzykiwać w tę okolicę ciała, gdzie toczy się sprawa zapalna lub nowotworowa. Nie należy podawać H. wspólnie z lekami, które hamują jej działanie, jak np. z witaminą C, P, kwasem nikotynowym itd.

Na podstawie obserwacji własnych przypadków doszliśmy do następujących wniosków:

1. W przypadku *scleroderma circumscripta*, po siedmiu miesiącach leczenia hialuronidazą (w tym dwa miesiące przerwy), uzyskano dość dużą poprawę; chora była poprzednio leczona bez większego skutku metodą Ferreira-Marquesa w odmianie Mienickiego. Jednakże na podstawie jednego przypadku nie można wyciągać wniosków.

2. W jednym przypadku keloidu, który powstał przed 18 laty, uzyskano minimalną poprawę. Po 4,5 miesiącach leczenia wystąpiło uczulenie na hialuronidazę. W dalszych trzech przypadkach bliznowców okres leczenia jest zbyt krótki i nie pozwala jeszcze na wyciąganie wniosków.

3. W przypadku słoniowaczyny po sześciu tygodniach leczenia obwód podudzia zmniejszył się o 7 cm.

4. W dwóch przypadkach *folliculitis sclerotisans nuchae*, po stosunkowo krótkim okresie (2 i 2,5 miesiąca), uzyskano wyleczenie kliniczne. W trzecim i czwartym przypadku nawet po krótszym okresie leczenia nastąpiła wyraźna poprawa. Wydaje się, że stosowanie hialuronidazy w *folliculitis sclerotisans nuchae* może być jedną z lepszych metod leczenia tego schorzenia.

Dalsze badania w toku.

P I S M I E N N I C T W O

1. Asboe-Hansen G.: Acta Derm. Vener. 30, 27—33, 1950. 2. Braun-Falco O., Weber G.: Dermat. Wochenschrift 124, 796—798, 1951. 3. Ferreira-Marques J.: Acta Derm. Vener. 30, 179—199, 1950. 4. Garbiński T., Nowalny J.: Pol. Tyg. Lek. nr 16, str. 530—539, 1954. 5. Grenda J.: Przegląd Derm. i Wener. 8, 329—332, 1958. 6. Jabłońska S.: Badania czynnościowe skóry, P.Z.W.L., Warszawa 1953, 163—173. 7. Mienicki M., Kosakowska H.: Pol. Tyg. Lek. nr 22, 972—977, 1956. 8. Morawska Z.: Ped. Pol., 31, 833—835, 1955. 9. Moreno T. R.: Annales de Derm. Syphil. 84, 461, 1957. 10. Ramirez O.: J. Invest. Dermat. 26, 343—345, 1956. 11. Supniewski J.: Farmakologia, P.Z.W.L., Warszawa 1954, 431. 12. Zabłocki B., Kotełko K., Szydłowski S.: Med. Dośw. i Mikrobiol. 7, 353—360, 1955. 13. Zieliński J.: Pol. Tyg. Lek. nr 6, 254—256, 1956.

Р Е З Ю М Е

Авторы описывают 10 собственных случаев кожных болезней, леченных гиалуронидазой. Затем обсуждают химические и фармакологические свойства гиалуронидазы, особенно учитывая ее применение в дерматологии. В обсуждении и выводах указывают, что в од-

ном случае *sclerodermia circumscripta* леченным в течение семи месяцев гиалуронидазой, было получено сравнительно большое улучшение, однако, опираясь лишь на один случай, нельзя делать далеко идущих заключений. В одном случае келоида существующего 18 лет было получено лишь минимальное улучшение. В дальнейших трех случаях келоидов период лечения был слишком короток и вследствие этого нельзя было прийти к каким-либо заключениям. В одном случае элифантиаза голени после шестинедельного лечения окружность голени уменьшилась на 7 см.

В двух случаях *folliculitis sclerotisans nuchae* после сравнительно непродолжительного лечения (2—2,5 мес.) наступило клиническое выздоровление. В третьем и четвертом случаях, даже после более короткого срока лечения, было отмечено отчетливое улучшение. Ввиду выше сказанного кажется, что применение гиалуронидазы при *folliculitis sclerotisans nuchae* может оказаться одним из лучших методов лечения этого заболевания. Дальнейшие исследования продолжаются.

S U M M A R Y

10 cases of skin diseases observed by the authors and treated with hyaluronidase were described. The chemical and pharmacological properties of hyaluronidase, with special reference to the use of this drug in the treatment of skin diseases, were discussed. The condition of a patient affected with *sclerodermia circumscripta*, who had been treated for 7 months with hyaluronidase, was greatly improved, but the authors themselves emphasized that on the basis of this single case no conclusions may be drawn. In a patient affected with keloid for 18 years there was only a slight improvement. In 3 other patients affected with keloid no conclusions may be drawn because period of treatment was very short. In another patient affected with elephantiasis of the leg, the circumference of the leg decreased by 7 cm after treatment lasting 6 weeks.

Two patients affected with *folliculitis sclerotisans nuchae* who had been treated for a short period of time (2—2.5 months) were clinically healed. The condition of two other patients who had been treated for a shorter period of time was markedly improved. The authors suppose that the administration of hyaluronidase to patients affected with *folliculitis sclerotisans nuchae* is one of the better methods of treating this disease. Further investigations are now being carried out.