



Dr Josef Pies

# SREBRO KOLOIDALNE

**Rewolucja w leczeniu**

*Praktyczny podręcznik*

Dr Josef Pies - naukowiec, doktor biologii komórkowej i prezes firmy farmaceutycznej. Specjalista z dziedziny chorób układu krążenia, skóry i układu nerwowego Autor licznych publikacji na temat zdrowia propagujący naturalne metody leczenia.

Czy chciałbyś poznać antybiotyk inny niż wszystkie? A gdyby w dodatku działał bez skutków ubocznych, tak często występujących w przypadku typowych leków? Ten środek jest na wyciągnięcie ręki i już wkrótce może stać się najskuteczniejszym lekarstwem XXI wieku!

Przed Tobą pierwsza na polskim rynku publikacja poświęcona srebru koloidalnemu - najskuteczniejszemu środkowi niszczącemu nie tylko wirusy, bakterie, ale i grzyby. Błyskawicznie unicestwia ponad 650 chorobotwórczych drobnoustrojów nie uszkadzając przy tym dobroczynnej flory bakteryjnej Twojego organizmu. Dzięki niemu z łatwością uodpornisz się na m.in zapalenie zatok, oskrzeli i płuc Nałożone bezpośrednio na skórę przyspieszy gojenie się ran, oparzeń czy odmrożeń Regularnie stosowane będzie stanowiło Twój "drugi system odpornościowy". A na szczególną uwagę zasługuje fakt, że jest całkowicie bezpieczne, zarówno dla osób dorosłych, jak i dzieci.

Czas na naturalne zdrowie!

## Spis treści

Uwagi wstępne od wydawnictwa	2
Wstęp	2
Srebro koloidalne - co to takiego? Podstawy chemiczno-fizyczne	2
Od jak dawna znane jest srebro koloidalne? Informacje dotyczące zastosowania srebra w medycynie	4
W przypadku jakich schorzeń stosuje się srebro koloidalne?	6
Spostrzeżenia zaobserwowane podczas leczenia koloidem najróżniejszych chorób	6
Jak działa srebro koloidalne? Zabójca zarazków chorobotwórczych	12
Jakie zastosowanie ma srebro koloidalne? Metal o nie ograniczonych możliwościach	13
W jakich dawkach stosuje się srebro koloidalne? n Dawka powinna być dopasowana indywidualnie	14
Jak pozyskiwane jest srebro koloidalne? Nowoczesne metody gwarantują lepszą jakość	16
Gdzie można otrzymać srebro koloidalne? Zwracanie uwagi na jakość	16
Jakie kryteria dotyczące jakości są istotne w przypadku srebra koloidalnego? Czystość i wielkość drobinek	19
Czy srebro koloidalne jest pomocne także w przypadku zwierząt? Opinie i spostrzeżenia hodowców	20
Czy srebro koloidalne można stosować także w przypadku roślin? Zdrowsze warzywa dzięki srebru	21
Jakie działania uboczne ma srebro koloidalne? Uniwersalny środek: niemal bez działań niepożądanych	21
Po co ten cały zamęt? Opinie Instytutów Zdrowia	23
Odporność: tak czy nie? Rzadkie ujawnianie się odporności	24
Pył srebra i włókna srebra. Aktualne trendy	25
Często zadawane pytania	27
Na zakończenie	29
Słowniczek	30
O Autorze	30

## Uwagi wstępne od wydawnictwa

Książka ta dostarcza informacji dotyczących metod związanych z zapobieganiem chorobom i samoleczeniem. Osoba, która je wykorzystuje, czyni to na własną odpowiedzialność. Zamiarem autora oraz wydawnictwa nie jest stawianie diagnozy czy też sugerowanie pewnych sposobów terapeutycznych. Opisanego tutaj postępowania nie należy rozumieć jako środka zastępczego dla profesjonalnego, konwencjonalnego leczenia w przypadku pojawienia się jakichkolwiek dolegliwości zdrowotnych.

## Wstęp

W XIX oraz na początku XX wieku srebro koloidalne miało duże znaczenie, jeśli chodzi o jego zastosowanie w medycynie. Jednakże w miarę upływu czasu zaczęto o nim zapominać. Na uwagę zasługuje jednak fakt, że mimo wszystko nadal stanowi ono wyposażenie domowych apteczek. Określa się je mianem "drugiego układu immunologicznego" czy też "naturalnego antybiotyku". Dzięki zastosowaniu srebra koloidalnego można wspaniale, w razie takiej konieczności, wzmocnić system obronny naszego organizmu.

Niniejsza publikacja dostarcza informacji, zarówno jeśli chodzi o możliwości zastosowania, jak i zawiera opinie na temat srebra koloidalnego oraz jego działania. Ma ona także pomóc w uświadomieniu sobie jego wartości w nowoczesnej medycynie oraz poinformować czytelników o aktualnym stanie wiedzy na ten temat. Dużo miejsca poświęcono także na wyjaśnienie związanych z tym chemicznych i fizycznych tajników.

W Stanach Zjednoczonych srebro koloidalne przeżyło swój renesans już przed paroma laty. Także w Niemczech wspomina się coraz częściej o tej jakże ubogiej w działania niepożądane i efektywnej metodzie leczenia chorób infekcyjnych. Opisane zostały możliwości jego zastosowania w przypadku chorób wywołanych przez bakterie, wirusy i grzyby, podczas gdy antybiotyki (lek do walki z infekcją bakteryjną) czy antymykotyki (lek zwalczający grzyby) działa zwykle tylko na małą liczbę różnych bakcyli. Musi być jednak jasne, że nasza wiedza dotycząca srebra koloidalnego bazuje głównie na wieloletnich doświadczeniach, a jedynie po części na wynikach przeprowadzonych dotychczas badań. Osobie zajmującej się terapeutycznym zastosowaniem srebra koloidalnego nieobce są także pozycje traktujące ten temat w sposób dość kontrowersyjny.

Kontrowersje te przyczyniły się w ostatnich latach do gorących dyskusji na temat zastosowania srebra koloidalnego. Jest to niewątpliwie wynikiem dużego zaangażowania ze strony różnych środowisk. Cieszy fakt, że w ostatnim czasie pojawia się coraz więcej rozpraw naukowych na temat skuteczności działania srebra (w różnych jego formach) i że potwierdzają one to, co znane jest już od dłuższego czasu, a co jest wynikiem doświadczeń i spostrzeżeń. Tak więc nikt nie zakwestionuje dziś wspomagającego leczenie działania srebra, jeśli chodzi o rany. Nawet jeśli duża liczba prac naukowych nie jest bezpośrednio związana z tematem srebra, to jednak jego działanie zostaje za każdym razem potwierdzone.

Coraz większe staje się także spektrum jego zastosowania, które obejmuje wiele obszarów; od pralek przez lodówki, pokryte warstwą srebra muszle klozetowe, ubrania, opatrunki aż po plastry.

Ów szybki rozwój przyczynił się do dokonania zasadniczych zmian i uzupełnienia informacji zawartych we wcześniejszych wydaniach tej publikacji. Starano się przy tym uwzględnić niewątpliwie wszystkie aspekty. Niektóre z nich z powodu zbyt dużej ilości informacji zostały jednak pobieżnie omówione (w wyszukiwarce internetowej Google, wpisując treść "colloidal silver" bądź "srebro koloidalne", znajdziemy prawie 150000 wyników).

Podczas dokonywania zmian w książce tej zamieszczono także spostrzeżenia czytelników. Tak więc nie wahajcie się Państwo, jeśli chcecie podzielić się z nami swymi przemyśleniami. Napiszcie po prostu do wydawnictwa o swoich doświadczeniach i pomysłach. Zamieście swoje pytania, wyrażcie krytykę.

## Srebro koloidalne - co to takiego?

### Podstawy chemiczno-fizyczne

Jeśli ktoś chce wypróbować działanie jakiegokolwiek środka leczniczego, co zresztą jest czymś zupełnie zrozumiałym, to na początek chce wiedzieć, jaką substancję czynną zawiera ów preparat, czym się ona charakteryzuje i jak działa. Zacznijmy zatem od pytania, czym jest srebro koloidalne, ponieważ pojęcie koloidu nie jest określeniem zbyt znanym, chociaż tak na dobrą sprawę z koloidami mamy do czynienia na co dzień - tak, nawet nasze życie bazuje na układach koloidalnych. Zanim przejdziemy do praktycznego zastosowania, postaramy się, w celu lepszego zrozumienia, przybliżyć ów temat od naukowej strony. Ponieważ chemia koloidów obejmuje szeroki zakres wiedzy, dlatego też, aby lepiej zrozumieć jej tajniki, ograniczymy się tutaj do najważniejszych informacji dotyczących srebra koloidalnego.

Pod pojęciem koloidu rozumiemy niejednorodną mieszaninę, której część składową stanowią po prostu drobinki. Te z kolei składają się z mniej niż kilku tysięcy atomów i mogą mieć wielkość do 200 nanometrów. Nanometr odpowiada jednej miliardowej metra. Porównanie wielkości zostało przedstawione w poniższej tabeli. Przykładowo średnica erythrocytu wynosi 7,5 mikrometra (= 7500 nanometrów), tak więc jest on czterdzieści razy większy niż drobinka koloidu o średnicy 200 nanometrów.

W celu lepszego zrozumienia zamieszczamy poniższą tabelę:

<b>1 m</b>	<b>metr</b>
= 1 000	= tysiąc milimetrów
= 1 000 000 $\mu\text{m}$	= milion mikrometrów
= 1 000 000 000 $\mu\text{m}$	= miliard nanometrów
= 10 000 000 000 A	= dziesięć miliardów angstromów

Uzyskane przy pomocy generatora srebro koloidalne jest jeszcze o wiele mniejsze. Składa się ono bowiem tylko z kilku atomów. Tak więc jest o wiele mniejsze niż erytrocyt czy też olbrzymia bakteria. Odpowiada to porównaniu ze sobą pod względem wielkości kota i Mount Everestu. W porównaniu do najmniejszej bakterii cząsteczka koloidu jest tak czy owak jeszcze prawie 2000 razy mniejsza. Ma się to tak, jak dorosły człowiek do najwyższego szczytu Austrii.

Można tu użyć porównania, że kloid srebra jest 5 - 7 tysięcy razy mniejszy od czerwonego ciała krwi.

<b>Przedmiot</b>	<b>Uporządkowanie wielkości</b>
Jon srebra (Ag <sup>+</sup> )	0,115 nm = 1,15 angstromów
Atom srebra	0,175 nm = 1,75 angstromów
Cząsteczka glukozy	0,7 nm = angstromów
Srebro koloidalne (ok 15 atomów)	1-5 nm = 10-50 angstromów
Wirusy	20-300 nm = 0,02-0,3 mikrometra
Bakterie	200-80 000 nm = 0,2-80 mikrometrów
Krwinka czerwona	7500 nm = 7,5 mikrometra
Srednica włosa (człowieka)	40 000-1 000 000 = 40-100 mikrometrów
Ludzka komórka jajowa	150 000 nm = 150 mikrometrów

Jeśli spełnione zostaną poniższe trzy warunki, wtedy z naukowego punktu widzenia mówi się o tzw. układzie koloidalnym:

1. Musimy mieć do czynienia z niejednorodną mieszaniną, np. srebra i wody.
2. Części składowe owej mieszaniny muszą mieć różne stany skupienia, np. ciecz/ciało stałe lub gaz/ciecz.
3. Drobinki, z których składa się mieszanina, nie są rozpuszczalne. Mówi się także o tak zwanych zolach liofobowych, inaczej liozolah (lyein - rozpuszczać i phobos - strach).

Dlatego też koloidy są niejednorodne, zwykle dwufazowe i nie dają się wymieszać na poziomie pojedynczych cząsteczek. Koloidalny to obok stanu stałego, ciekłego i gazowego czwarty stan skupienia materii. Czasami jest to definiowane w następujący sposób:

<b>Określenie</b>	<b>Wielkość drobinki</b>
Roztwór	mniejsza niż 1 nanometr
Koloid	między 1 a 1000 nanometrów
Mieszanina	większa niż 1000 nanometrów

Cząsteczki koloidu nie zmieniają - tak jak ma to miejsce w przypadku soli - określonych cech fizycznych mieszaniny (temperatura topnienia czy temperatura wrzenia itp.).

Przede wszystkim ze względu na nierozpuszczalność dochodzi tutaj często do nieporozumień. Cząsteczki srebra w srebrze koloidalnym nie są rozpuszczone, lecz wymieszane. Zatem nie chodzi tutaj o roztwór, lecz o mieszaninę. W przypadku dodania do wody soli (mogą być to także sole srebra, takie jak azotan srebra czy chlorek srebra) zostaną w niej rozpuszczone. Oznacza to, że mamy tutaj do czynienia ze zjawiskiem dysocjacji, czyli rozpadem cząsteczek związku chemicznego na jony; naładowane dodatnio jony srebra (Ag<sup>+</sup>) i naładowane ujemnie jony chloru (Cl<sup>-</sup>). Nie chodzi tutaj jednak o cząsteczki elementarne tych pierwiastków!

Tak oto bardzo wyraźna staje się różnica pomiędzy koloidalnym, elementarnym srebrem a solą srebra. Niestety, nadal pojęcia te są ze sobą mylone i na dodatek stawiane na równi (patrz: Jakie działania uboczne ma srebro koloidalne?). Nawet jeśli trudno jest uzyskać czyste koloidalne srebro, to mimo wszystko należy dążyć do tego, aby ilość srebra elementarnego była w tym przypadku tak duża, jak tylko to możliwe. Przede wszystkim jednak należy unikać zanieczyszczenia srebra solami.

Niestety, komercyjna definicja srebra koloidalnego obejmuje wszystkie cieczy zawierające srebro, które wykorzystywane są w leczniczych celach, czyli jony srebra, sole srebra, proteiny srebra oraz inne jego związki. Owo rozmycie się naukowej definicji spowodowało, że srebro koloidalne spotkało się z ogromną krytyką (patrz: Jakie działania uboczne ma srebro koloidalne? i Po co ten cały zamęt?).

W niniejszej publikacji chodzi głównie o srebro koloidalne zawierające możliwie dużo srebra elementarnego, czyli srebra uzyskanego w sposób elektrochemiczny. Należy jednak pamiętać, że generator produkuje ok. 10 procent, a co najwyżej do 25 procent cząsteczek srebra i od 90 do 75 procent jonów (wg Jeffersona 2003).

Jeśli dodamy do mieszaniny jedno ziarenko soli (chlorek sodu), to otrzymamy w ten sposób sól srebra (chlorek srebra).

Drobinki koloidu są najmniejszymi cząsteczkami, które mogą zostać poddane rozkładowi, nie tracąc przy tym swoich cech indywidualnych. Kolejny etap rozdrabniania dotyczyłby już samego atomu. Tak więc pod pojęciem srebra koloidalnego rozumie się ekstremalnie małe drobinki srebra. W zależności od rodzaju ich pozyskiwania (chemicznie, poprzez mielenie bądź elektrolizę) ich wielkość może wynosić od mniej niż jednego do ponad dziesięciu nanometrów. Drobinki te znajdują się w wodzie destylowanej i posiadają ładunki elektryczne. Ponieważ te same ładunki się wzajemnie odpychają, dlatego też cząstki te nie osadzają się na dnie naczynia. Jeśli zaś chodzi o ładunek, to, tak jak ma to miejsce w przypadku baterii, w miarę upływu czasu, a przede wszystkim pod wpływem światła, słabnie. Dlatego też srebro koloidalne należy przechowywać w miejscach, gdzie nie będzie narażone na ekspozycję słoneczną.

W wyniku rozdrobnienia na małe cząsteczki (nanodrobinki) widzialne jedynie pod mikroskopem, zwiększa się ich całkowita objętość, w konsekwencji czego ich spektrum działania jest stosunkowo duże. Rozdrobnienie ułatwia ich przeniknięcie do organizmu, a co za tym idzie, lepsze dotarcie do odpowiedniego miejsca.

W przypadku koloidu drobinki te mogą poruszać się z różną prędkością. Jeśli przemieszczają się one z trudem, wtedy mamy do czynienia z żelem, w odwrotnym przypadku zaś z zolem. Te dwa stany skupienia mogą przechodzić z jednego w drugi, a zmiana stanu przebiega bardzo płynnie. Jeśli chodzi o przyrodę, to koloidy odgrywają w niej bardzo dużą rolę. Bez nich po prostu nie istniałoby życie, ponieważ wszystkie procesy życiowe zachodzące w komórkach, cegiełkach, z których składa się istota żywa, bazują właśnie na koloidalnych stanach skupienia. Inne przykłady koloidów to: świeżo wyciśnięty sok z pomarańczy, proszek do prania, warstwa pokrywająca kliszę, dym czy mgła. Im większe drobinki, tym większy ich ciężar, który w tym przypadku daje się rzeczywiście zauważyć. Drobinki te bowiem opadają na dno naczynia. Srebro koloidalne nie osadza się jednak najego ściankach, ponieważ naładowane ładunkami elektrycznymi drobinki odpychają się nawzajem i znajdują się w ciągłym ruchu.

W przypadku małych cząsteczek, tak jak w przypadku drobinek koloidu, istnieje jednak jeszcze inna siła, która uniemożliwia ich osadzanie się. Siłę tę określa się mianem molekularnego ruchu Browna. Robert Brown (1773-1858) zaobserwował mianowicie, że najmniejsze cząsteczki w cieczy pozostają w ciągłym ruchu. Dlatego też napotykać na siebie i zderzać się ze sobą. To uniemożliwia z kolei ich opadanie na dno i osadzanie się. Fenomen ten opisał jednak dopiero w 1827 roku. Ruch molekularny Browna dotyczy cząstek, które są mniejsze niż mikrometr tj. tysięczna część milimetra.

Koloid to "substancja (składająca się z atomówi cząsteczek, tak jak agregat), której drobinek, bezwzględnie na stan skupienia, nie da się zobaczyć pod tradycyjnym mikroskopem, gdyż są one po prostu zbyt małe. Drobinki, które rozproszone są w gazie, cieczy czy specyfiku o stałym stanie skupienia, nie osadzają się bądź też czas ich osadzania się jest bardzo długi (tak jak ma to miejsce w przypadku kropli cieczy podczas mgły, stałych drobinek w dymie, pęcherzy powietrza w pianie czy też drobinek złota w przypadku rubinowego szkła)".

## Od jak dawna znane jest srebro koloidalne?

### Informacje historyczne dotyczące zastosowania srebra w medycynie

Pojęcie koloidalny zostało rozpowszechnione pod koniec XIX wieku przez brytyjskiego chemika Thomasa Grahama (1805-1869). Wywiódł je on od greckiego słowa kolta, czyli klej. Było to związane z procesem agregacji. Graham użył takiego określenia w przypadku drobinek, które w wyniku procesu filtracji pozostawały na pergaminie i nazwał je krystaloidami (np. sól i cukier). Srebro koloidalne jest jednak o wiele delikatniejsze niż zol. Poza tym nie ma też nic wspólnego z klejem. Chociaż dzięki swej publikacji w 1861 roku Graham został nazwany "ojcem chemii koloidów", to jednak słynny Michael Faraday (1791-1867) już przynajmniej pięć lat wcześniej niż Graham zaobserwował i opisał inny koloid, a mianowicie złoto koloidalne. Ówczesna produkcja różniła się jednak bardzo od współczesnej formy jego pozyskiwania.

Jak zostało to już wcześniej wspomniane, srebro koloidalne przeżywa obecnie swój renesans. Jego lecznicza moc była znana już naszym przodkom. Jednak, jak to często ma miejsce, wraz z upływem czasu zapomniano o tych doświadczeniach. Zostały one zanegowane przez współczesną medycynę i jej rozwój. Jeśli chcemy jednak przypomnieć sobie doświadczenia naszych przodków, to na początek powinniśmy zaznajomić się nieco z historią dotyczącą zastosowania srebra w medycynie.

Srebro to jeden z dziewięciu metali szlachetnych, z których najbardziej znane są jednak złoto i platyna. Białe, mieniące się, miękkie srebro to najlepszy przewodnik i znajduje ono zastosowanie dwadzieścia razy częściej niż złoto. Zresztą zawsze było obiektem pożądania i już od bardzo dawna używano go do wyrobu ozdób, naczyń stołowych czy monet. Homer wspomina nawet o srebrnych zbrojach. W średniowieczu jednak to złoto było trzynastą razy bardziej wartościowe niż srebro.

Przed stu laty za kilogram złota można było otrzymać 28 kilogramów srebra. Dziś zaś stosunek wartości srebra do złota wynosi 74:1, podczas gdy w roku 1999 było to 53:1.

Jednak także w medycynie srebro znalazło swoje zastosowanie. Srebro, nie tylko w postaci koloidu, używane jest w medycynie już od stuleci. Chińczycy przed ponad 5500 laty odkryli akupunkturę i coraz bardziej ją udoskonalali. Na początku używali do nakłuwania, a tym samym do stymulowania pewnych punktów, drewna i kolców, które potem zastąpili igłami wykonanymi z żelaza, a nieco później ze srebra i złota. Znaleziono ostatnio srebrne igły pochodzą z grobu zmarłego przed około 4000 lat członka rodziny cesarskiej (patrz: [http:// de.geocities.com/akuptherapeut](http://de.geocities.com/akuptherapeut)). Osoby zajmujące się akupunkturą stwierdziły, że złoto w tym przypadku raczej stymuluje, zaś srebro wyraźnie uspokaja. Zatem można założyć, że na całym świecie miliony osób zajmujących się akupunkturą stosują podczas terapii igły wykonane ze srebra.

W medycynie od około trzech tysiącleci znany jest fakt, że woda przechowywana w naczyniach ze srebra przez dłuższy czas niż zwykle nadaje się do spożycia. Pierwsze pisemne informacje na temat znaczenia chlorku srebra w medycynie pochodzą z dzieła autorstwa legendarnego Gabira ibn Haiyan as-Sufi, z drugiej połowy X wieku naszej ery. Także wykształcony w Bagdadzie lekarz i filozof Avicenna (980-1037) stosował w swej praktyce srebro i po raz pierwszy opisał przypadek argyrii (przebarwień na skórze wynikających z przedawkowania srebra, patrz: *Jakie działania uboczne ma srebro koloidalne?*). Także słynny Paracelsus (1493-1541) przypisywał srebru leczniczą moc, zaś w alchemii "Argentum Potabile" zalicza się ono do "esencji" produkowanych według jego własnej receptury.

Srebro znalazło także zastosowanie w odkrytej przed ok. 2000 lat medycynie ajurwedyjskiej. Używa się go tam w postaci proszku oraz koloidu, w szczególności w przypadku leczenia chorób wątroby oraz stanów zapalnych.

Już przed 1800 rokiem azotan srebra stosowany był w przypadku leczenia padaczki, chorób wenerycznych, trądziku i stanów zapalnych, a jeszcze wcześniej w celu zapobiegania infekcjom po operacjach używano folii pokrytej srebrem. Sztyfty zawierające azotan srebra (kamień piekielny) znajdują zastosowanie w przypadku leczenia brodawek i wrzodów.

Przeciwbakteryjne działanie srebra było wykorzystywane w praktyce także przez naszych przodków. Zanim pojawiły się lodówki, utrzymanie przez dłuższy czas świeżej żywności w lecie było czymś niemal niemożliwym. Dlatego też nasze prababki wkładały do mleka monetę wykonaną ze srebra, a wszystko po to, aby mleko tak szybko nie kwaśniało. Bardzo łatwo jest zrozumieć tę metodę, ponieważ zewnętrzna powłoka atomów srebra takiej monety reaguje z tlenem znajdującym się w powietrzu i w ten sposób powstaje tlenek srebra. Jeśli zaś włożymy monetę do mleka, wtedy niektóre jony srebra przenikną do cieczy, zabijając przy tym bakterie kwasu mlekowego, które są odpowiedzialne za to, że mleko kwaśnieje.

Niektórzy rzeczywiście wykorzystywali tę metodę naszych przodków. Tak oto pisze James Harrison na jednym z internetowych forów (<http://www.colloidl-silver.com/food.htm>):

"Tutaj w Teksasie mrożona herbata przez noc ulega zepsuciu. Dlatego też dodaję do niej od 1 do 1,5 łyżeczki (ok. 30-45 ml) srebra koloidalnego i herbata przez tydzień zachowuje swoją świeżość i nie trzeba jej wcale schładzać!"

Metoda ta została opisana już pół wieku temu (Rompp 1966): "Także w przypadku wody, lodu, lemoniady i oranżad próbuje się jak najdłużej utrzymać ich świeżość poprzez dodawanie do nich odrobiny srebra koloidalnego".

W 1869 roku naukowiec Ravelin udowodnił, że srebro podane w niewielkich ilościach wykazuje działanie niszczące mikroorganizmy. Inny naukowiec, Carl von Nageli (1817-1891) nazwał tę cechę "oligodynamiczną", co oznacza, że już najmniejsze ilości owego specyfiku wykazują pożądane działanie". Odkrył on, że wystarczy zaledwie 0,0000001 procenta jonów srebra, co odpowiada  $9,2 \times 10^9$  mol (=9,2 nanomola bądź ok. 1 mikrograma) srebra na litr, aby zniszczyć znajdujące się w wodzie skrętnice (algae spirogyra). W celu pozbycia się kropidlaka czarnego (*Aspergillus niger*) wystarczy zaledwie 0,00006 procenta jonów srebra, co odpowiada  $5,5 \times 10^{-6}$  mol (=5,5 mikromola). Dlatego też na całym świecie w wielu szpitalach czy hotelach używa się filtrów zawierających srebro. Także NASA zdecydowała się podczas budowy wahadłowca kosmicznego na skorzystanie z systemu uzdatniającego wodę; a wszystko to oczywiście dzięki srebru. To samo poczynili Rosjanie, jeśli chodzi o stację kosmiczną "Mir".

Podstawę, jeśli chodzi o wodę, stanowi rzeczywiście srebro. Metoda ta zwana katadynowaniem została odkryta ok. 1928 roku. Polega ona na filtrowaniu wody dzięki srebru (patrz: *Jakie kryteria dotyczące jakości są istotne w przypadku srebra koloidalnego?*), które sprawia, że unieszkodliwione zostają zawarte w wodzie zarazki chorobotwórcze. Patent ten stał się niejako podstawą do powstania istniejącego po dzień dzisiejszy jednego ze szwajcarskich przedsiębiorstw. Katadynowanie znajduje także zastosowanie w przypadku niszczenia alg. Dotyczy to na przykład wody w basenach czy też wody przemysłowej.

Na początku XIX wieku srebro koloidalne odgrywało dużą rolę w medycynie. W końcu charakteryzuje się ono szerokim spektrum działania i właściwie nie wykazuje przy tym żadnych działań ubocznych. Nie tylko Alfred Searle miał swój udział w rozpowszechnianiu zastosowania srebra. Założyciel przedsiębiorstwa Searle Pharma (dziś Monsanto) dość intensywnie zajmował się badaniem leczniczej mocy koloidów, w tym także srebra. W 1919 roku sformułował on tę oto wypowiedź (wg. Jeffersona 2003):

"Zabijanie zarazków przez metale mające koloidalny stan skupienia zostało już naukowo udowodnione. Potrzebne są jednak jeszcze możliwości ich zastosowania w praktyce, na ludziach. To z kolei w licznych przypadkach przyniosło niezwykle zadziwiający, pozytywny rezultat. (...) Metale te posiadają bowiem cechę, dzięki której niszczą bardzo szybko pasożyty - bakterie i inne, bez wyrządzania przy tym szkody osobie, która zdecydowała się na terapię z ich wykorzystaniem". Searle za-

mieścił w swej książce także streszczenia licznych prac naukowych innych autorów, którzy też zajmowali się tematyką dotyczącą koloidalnego srebra.

Ponieważ srebro nie było tanie, ze względu na trudności związane z jego pozyskiwaniem, dlatego też korzystniejsze wydało się być upowszechnienie antybiotyków. Dziś jednak srebro koloidalne można otrzymywać samemu dzięki specjalnemu generatorowi i nie jest to już tak kosztowne przedsięwzięcie.

Od momentu odkrycia penicyliny, a było to w roku 1928, przebadane zostały tysiące antybiotyków. To w nich współczesna medycyna upatrywała cudowną broń przeciwko każdej bakterii. Podczas gdy z ogromnym entuzjazmem skupiano się na tym nowym wynalazku, srebro koloidalne popadło po prostu w zapomnienie. Dopiero kiedy stwierdzono, że istnieją szczepy bakterii odporne na antybiotyki, nawet te najnowszej generacji, zaczęto ponownie zastanawiać się nad zaletami srebra koloidalnego. Im częściej bowiem aplikowano antybiotyk, tym bardziej odporne stawały się na niego dane szczepy bakterii.

W latach siedemdziesiątych oddział chirurgiczny kliniki uniwersyteckiej w Waszyngtonie otrzymał fundusze, które miał przeznaczyć na badania dotyczące lepszych metod opieki nad pacjentami z oparzeniami. Wówczas stwierdzono, że srebro, w przeciwieństwie do innych materiałów, posiada rzeczywiście wiele zalet. W tym samym czasie naukowcy w Nowym Jorku zaczęli badać reakcje tkanki na srebro w przypadku zapalenia kości.

W chirurgii srebro znalazło swe zastosowanie w przypadku podwiązywania naczyń mózgowych czy też w przypadku leczenia defektów sklepienia czaszki.

Także w Niemczech znane było zastosowanie srebra. Już w roku 1881 lipski ginekolog Carl Sigmund Franz Crede (1819-1892) zalecił, aby zapobiegać rozpowszechnieniu na całym świecie zapaleniu spojówek u noworodków poprzez zakraplanie oczu azotanem srebra. Schorzenie to było często spowodowane rzeżączką zdiagnozowaną u matek tych dzieci i dzięki nowej metodzie można było je całkowicie usunąć. Dlatego też profilaktyka Crede w przypadku niemowląt została niejako prawnie nakazana. Także dziś w każdej z aptek można znaleźć krople do oczu zawierające w swym składzie azotan srebra. Crede stwierdził ponadto, że azotan srebra rozcieńczony w stosunku 1:1000 w przeciągu pięciu minut niszczy gronkowce, paciorkowce i zarazki wywołujące węglik.

Obok azotanu srebra stosowano między innymi w celu dezynfekcji także chlorek oraz jodek srebra. Jeśli zaś chodzi o mleczan srebra, to ten z kolei wykazywał działanie antyseptyczne i ściągające. Tlenek srebra stosowano już wcześniej w przypadku cholery i epilepsji. Co do takich związków srebra, jak sole, z powodu ich dużych działań ubocznych po prostu zrezygnowano z ich zastosowania.

W książce zatytułowanej "The Body Electric" (Becker i Seldan 1990) zwraca się jednakże uwagę na jeszcze inną możliwość zastosowania srebra. Już w 1812 roku doktor John Birch ze szpitala św. Tomasza w Londynie stosował elektrowstrząsy w przypadku leczenia złamania kości piszczelowej, kiedy ta nie chciała się zrosnąć.

Becker i jego koledzy zdecydowali się na taką metodę leczenia około 1980 roku, stosując przy tym jednak elektrody wykonane ze srebra. Doszli oni do wniosku, że w wyniku reakcji pod wpływem działania prądu komórki tkanki łącznej (fibroblasty) można przywrócić do ich poprzedniego stanu, unikając przy tym procesu aglutynacji. W przypadku rezygnacji ze srebra dochodziło zaś do aglutynacji i tak oto tworzyła się nowa tkanka łączna. Podobne reakcje zaobserwowano podczas zastosowania, w celu lepszego gojenia się ran, nylonu mającego srebrną powłokę. Lecznicze działanie jonów srebra wiąże się tutaj z przywróceniem tkanki łącznej do jej poprzedniego stanu.

W latach dziewięćdziesiątych przeprowadzono w różnych centrach badania mające na celu sprawdzenie stopnia gojenia się ran w przypadku zastosowania elektrod wykonanych ze srebra. Wyniki tych badań okazały się być różne.

Do lat czterdziestych srebro było składnikiem licznych środków mających na celu zabijanie zarazków. Na rynku istniało wówczas około tysiąca produktów zawierających srebro (Silverseed 1999). Rozróżniano przy tym proteiny srebra zawierający niewielką ilość tego pierwiastka (19 do 30 procent) w postaci jonów i mocniejszy - 7 do 8,5 procent srebra, silnie zjonizowany.

Należy przy tym zauważyć, że każdy zna inną możliwość zastosowania soli srebra. Na przykład piorunian srebra eksploduje już w czasie delikatnego mieszania i znajduje on zastosowanie w produkcji kapiszonów.

## **W przypadku jakich schorzeń stosuje się srebro koloidalne?**

### **Spostrzeżenia zaobserwowane podczas leczenia koloidem najróżniejszych chorób**

Srebro koloidalne jest uniwersalnym, niemal niemającym działań niepożądanych środkiem do leczenia różnorodnych schorzeń. W wielu publikacjach udowodniono, że wykazuje ono działanie antybakteryjne (np. w przypadku gronkowców i paciorkowców), zwalcza także wirusy i grzyby (np. drożdżak *Candida albicans*). Zarazki te w przeciągu kilku minut mogą zostać zabite właśnie dzięki koloidalnemu srebru.

Istotne jest, że korzystne dla ludzkiego organizmu bakterie znajdujące się w jelicie grubym nie zostają przy tym wybite, ponieważ resorpcja srebra koloidalnego odbywa się najpóźniej w jelicie cienkim, co oznacza, że przenika ono do krwi przez limfę. W niektórych przypadkach byłoby jednak wskazane, aby srebro koloidalne wchłaniane było dopiero w jelicie grubym. Temat ten zostanie nieco wnikliwiej omówiony w następnym rozdziale (*patrz: Jakie zastosowanie ma srebro koloidalne?*).

Srebro koloidalne może znaleźć zastosowanie także w przypadku schorzeń, których przyczyny nie są tak do końca znane. W międzyczasie opisane zostało jego pozytywne działanie na ogromne spektrum chorób, mowa tutaj mianowicie o ponad tysiącu różnych schorzeń (patrz: tabele). Na początku naszego stulecia skupiono się głównie na intensywnych badaniach jego skuteczności. Badania te przeprowadziło wielu słynnych naukowców. Ich wyniki zostały opublikowane na łamach takich renomowanych czasopism medycznych, jak Lancet, Journal of the American Medical Association i British Medical Journal. Courtenay (1997) zebrał owe prace i uwzględnił ich treści w swej książce.

Po długiej przerwie, podczas gdy zainteresowanie srebrem oraz koloidem mocno zmalało, powrócono jednak do intensywnych badań w tej materii.

Badanie leczniczej mocy srebra dotyczy najróżniejszych obszarów. Ciekawe, że także przy pomocy nowych metod potwierdzają się dawne stwierdzenia i spostrzeżenia.

Do chorób, w przypadku których dowiedziono skuteczności leczenia srebrem koloidalnym, należą liczne schorzenia oczu, dróg oddechowych, skóry, narządu ruchu oraz układu nerwowego. Jeśli weźmiemy pod uwagę, iż antybiotyków o szerokim spektrum działania (przeciw infekcjom bakteryjnym) czy też taki sam antymykotyk (środek przeciwgrzybiczy) może zniszczyć jedynie część zarasków i bardzo szybko te szczepy stają się na niego odporne, wtedy działanie srebra koloidalnego zaczyna nabierać ogromnych zalet. Antybiotyków zaś działa jedynie na niewielką liczbę różnych zarasków chorobotwórczych, nigdy jednak na wirusy. Poza tym zażywanie srebra koloidalnego wiąże się jedynie z niewielkimi działaniami ubocznymi, podczas gdy chemiczne substancje cechuje bardzo wiele poważnych niepożądanych działań.

Poniższe tabele dostarczają informacji na temat niektórych chorób, leczenie srebrem koloidalnym których zostało już dawno opisane. Dzięki najnowszym badaniom pozyskuje się jednakże wiele nowych danych na temat kolejnych chorób. Tak więc ową listę należy co jakiś czas aktualizować.

### Choroby oczu

Schorzenie	Przyczyna
Zapalenie oka	różne przyczyny
Zapalenie powiek (Blepharitis)	np. bakterie, pasożyty itp.
Zapalenie spojówek (Conjunktivitis)	różne przyczyny
Zapalenie rogówki (Keratitis)	wirusy i inne
Wrzód rogówki	najczęściej pneumokoki bądź też infekcja grzybicza
Zapalenie gruczołu łzowego	różne przyczyny

### Choroby skóry

Schorzenie	Przyczyna
Trądzik	różne przyczyny
Wydzielanie potu o bardzo intensywnym zapachu	bakterie
Egzema	różne przyczyny
Czyrak	gronkowiec i inne
Rak skóry	różne przyczyny
Grzybica skóry	grzyby
Toczeń (Lupus)	różne przyczyny
Opryszczka pospolita	wirus opryszczki
Półpasiec (Herpes zoster)	wirus ospy rzecznej
Liszajec zakaźny (ropne infekcje skóry)	gronkowce paciorkowce
Krosty na skórze głowy	ropne zapalenie
Łuszczycyca	czynniki dziedziczne
Trądzik różowaty	wiele różnych przyczyn
Łojotok	czynniki dziedziczne
Poparzenie słoneczne	nadmierne promieniowanie słoneczne
Pokrzywka	alergeny
Brodawki	wirusy brodawczaka ludzkiego

## Choroby układu pokarmowego

Schorzenie	Przyczyna
Biegunka	różne przyczyny
Zapalenie śluzówki żołądka	różne przyczyny
Hemoroidy	słaba tkanka łączna (przyczyna łączna)
Świąd w okolicach odbytu	różne przyczyny
Czerwonka	bakterie <i>Shigella</i>
Salmonella	salomonella

## Choroby układu oddechowego

Schorzenie	Przyczyna
Grypa	<i>Haemophilus influenzae</i>
Krztusiec	<i>Myxovirus influenzae</i>
Choroba legionistów (legioneloza)	pałeczka Legionella
Zapalenie płuc	różne przyczyny
Zapalenie migdałów	najczęściej paciorkowce, także wirusy
Katar	bakterie
Zapalenie śluzówki nosa	wirusy
zapalenie opłucnej	różne przyczyny
Gróźlica	prądek gróźlicy <i>Mycobacterium tuberculosis</i>

## Choroby układu nerwowego

Schorzenie	Przyczyna
Zapalenie opon - mózgowo-rdzeniowych	różne przyczyny
Choroba Meniere'a	nadmierne gromadzenie się i wzrost ciśnienia w błędniku
Neurastenia	przepracowania i inne czynniki zewnętrzne

## Choroby układu moczowo-płciowego

Schorzenie	Przyczyna
Zapalenie pęcherza moczowego	różne przyczyny
Rzeżączka	dwoinka rzeżączki
Upławy	różne przyczyny
Zapalenie jąder	różne przyczyny
Problemy z prostatą	różne przyczyny

## Choroby narządu ruchu

Schorzenie	Przyczyna
Gr	

## Inne choroby

Schorzenie	Przyczyna
Sepsa	zakarzenia
Cukrzyca	zbyt mała produkcja insuliny
Zapalenie przedwodu słuchowego	różne przyczyny
Czyrak	najczęściej gronkowce
Wrzody	różne przyczyny
Gorączka poporodowa	różne bakterie
Trąd ( <i>Lepra</i> )	prądek <i>Mycobacterium leprae</i>
Malaria	pierwotniaki
Paradontoza	różne przyczyny
Polio (Choroba Heinego-Medina)	wirus <i>polio</i> (wirus zapalenia rogów przednich rdzenia kręgowego)



Szkarlatyna	paciorkowce
Psyloza	przyczyny niejasne
Kiła	bakteria spiralna <i>Treponemia pallidum</i>
Tężec	Bakteria beztlenowa <i>Clostridium Tetani</i>
Tyfus	<i>Salomonella Typhi</i>
Oparzenia	różne przyczyny

Kolargol, czyli inaczej srebro koloidalne, może zostać zastosowany w celu leczenia chorób, jak i zapobiegawczo, ponieważ wzmacnia nasz system immunologiczny.

Jeśli chodzi o choroby, które leczy się przy pomocy srebra koloidalnego, to literatura podaje ich niezliczone ilości. Nie- które przykłady tych chorób zostaną przedstawione w dalszej części tej publikacji.

Odkrytej dziś ponownie metodzie leczenia ran przy pomocy okładów czy plastrów zawierających srebro przyświeca taka sama zasada, jak leczeniu ran z wykorzystaniem srebra koloidalnego. Oprócz wprowadzonej w roku 1968 sulfadiazyny srebra obecnie stosuje się głównie okłady i opatrunki uwalniające jony srebra (patrz: Thomas i Mc Cubbin 2003).

Oprócz hamowania stanów zapalnych jony srebra wspomagają także tworzenie się nowej tkanki nabłonkowej oraz przyspieszają gojenie się ran. W początkowym okresie leczenia tkanka ta pochłania więcej srebra niż w jego późniejszym czasie. Jest to oczywiście związane z tym, że zdrowa tkanka nabłonkowa stanowi dla srebra niejako barierę. Srebro ma w tym przypadku podwójne działanie, ponieważ ochrona przed infekcjami jest bardzo ważna także w przypadku oparzeń. Srebro koloidalne wspomaga namnażanie się nowych komórek, które zastąpią komórki martwe bądź uszkodzone (patrz: Od jak dawna znane jest srebro koloidalne?). To właśnie jony srebra umożliwiają tworzenie się nowych komórek, co zapobiega apoptozie.

Badania eksperymentalne potwierdziły, że srebro wspomaga także proces tworzenia się w tkance nabłonkowej tak zwanej metalotioneiny (Landsdown 2002b). Białko to odgrywa ważną rolę w odtruwaniu organizmu z metali ciężkich, takich jak kadm czy rtęć, oraz wspomaga gojenie się ran.

Folię pokrytą srebrem stosuje się w przypadku leczenia ran od około 1900 roku (srebro jest po złocie najbardziej ciągliwym metalem i może być wykorzystywane, nawet mając postać płatów o grubości zaledwie 0,0027 mm). W ten oto sposób można zapobiec zbyt dużemu ubytkowi cieczy oraz wspomóc tworzenie się nowej tkanki. W przypadku oparzeń wskazane jest, aby nie dopuścić do pojawienia się infekcji. Także i temu przeciwdziała srebro. To doktor William Halstead (1852-1922), jeden z ojców nowoczesnej chirurgii, rozpowszechnił stosowanie folii pokrytej srebrem w przypadku opatrywania ran.

Sposób ten wykorzystywano aż do drugiej wojny światowej, czyli do momentu, kiedy zaczęły królować antybiotyki. Od kilku lat sposób opatrywania i leczenia ran przy użyciu folii bądź plastrów pokrytych warstwą srebra przeżywa jednak swój renesans (patrz: Pył srebra i włókna srebra). W handlu dostępne są hydrokolidowe opatrunki, których działanie opiera się między innymi na oddziaływaniu jonów srebra na ranę.

Borelioza (*erythema migrans*) została po raz pierwszy opisana w roku 1976 w amerykańskim mieście Lyme. Jest ona najczęściej przenoszona przez kleszcze, a powodują ją bakterie spirochety *borrelia burgdoiferi*. Objawami towarzyszącymi chorobie mogą być zaburzenia ze strony układu krążenia oraz układu nerwowego, jak i zapalenie stawów. Courtenay (1997) stwierdza, że w przypadku pacjentów, którzy przez trzy bądź więcej lat byli nieskutecznie leczeni antybiotykami, po trzech do czterech tygodni terapii srebrem koloidalnym zauważa się, że przestają się oni skarżyć na jakiegokolwiek dolegliwości. Średni czas leczenia (czas potrzebny na unieszkodliwienie bakterii) wynosi w tym przypadku trzy do pięciu miesięcy. Terapię może utrudniać jednak często pojawiająca się w międzyczasie infekcja spowodowana przez drożdżaka *candida albicans*, co związane jest, niestety, z wydłużeniem się okresu leczenia, stwierdza Courtenay. Tak jak w przypadku terapii antybiotykami, tak i w tym przypadku należy również pamiętać, że seronegatywny wynik nie musi wcale oznaczać całkowitego wyleczenia. Dlatego też nigdy nie próbujcie Państwo leczyć poważnych schorzeń na własną rękę, lecz zaufajcie w tej kwestii doświadczonemu lekarzowi.

Choroby skóry wywołane przez grzyby dotyczą prawie każdego człowieka. Mogą być one wywołane przez różne grzyby. Schorzenia te są zwykle nieprzyjemne. Objawami towarzyszącymi im są: świąd, zacerwienia czy nawet bolące głębokie ubytki naskórka zwane rozpadlinami. Choroby skóry wywołane przez grzyby stanowią dla osób, które zostały nimi dotknięte, często nie tylko problem zdrowotny, lecz także pewien dyskomfort kosmetyczny.

Tradycyjne metody leczenia trwają w takich przypadkach nierzadko bardzo długo. Poza tym często dochodzi do nawrotu choroby. Courtenay (1997) twierdzi, że już po dwóch do trzech dni stosowania srebra koloidalnego widoczne jest ustąpienie objawów choroby.

**Łuszczyca** (*Psoriasis*) jest chorobą dziedziczną, która uchodzi za nieuleczalną. Zatem mamy tutaj do czynienia z dość uciążliwym schorzeniem, które może także stanowić pewnego rodzaju obciążenie dla psychiki. Pojawienie się łuszczycy może być wywołane przez różne czynniki (należą do nich także bakterie i wirusy). Objawia się ona nadmiernym łuszczeniem się skóry na łokciach, kolanach i na głowie. Choroba ta może obejmować także całe ciało. Courtenay (1997) opisuje, że dzięki zastosowaniu srebra koloidalnego po trzech tygodniach jego aplikowania zaczyna narastać normalna, zdrowa skóra. W niektórych

przypadkach terapia ta może trwać od trzech do osiemnastu miesięcy. Wszystko to zależy od leczenia początkowego.

Dość rozpowszechnione są także **stany zapalne jamy ustnej**. Mogą one dotyczyć dziąseł, języka bądź ust i mieć różne przyczyny. Często towarzyszy im ból. Poza tym te stany chorobowe mogą utrudniać mówienie czy jedzenie. Badania wykazują, że osoby dotknięte tym problemem po terapii srebrem koloidalnym bardzo szybko wracają do zdrowia. Już po stosunkowo krótkim, odpowiednio zaordynowanym leczeniu większość z nich mogła znów jeść bez problemów. Infekcja zaś ustąpiła całkowicie po 2-4 dniach stosowania koloidu w dawce 4 razy na dzień.

**Herpes simplex**, czyli inaczej **opryszczka**, wywołana jest wirusem i ujawnia się w postaci uformowanych w skupiska powierzchniowych zapalnych pęcherzyków. W zależności od ich lokalizacji mamy do czynienia z opryszczką twarzy (Herpesftialis), opryszczką wargową (Herpes labialis), nosa (Herpes nasalis) i opryszczką narządów płciowych (Herpes genitalis). Aktywacja wirusa następuje pod wpływem czynników zewnętrznych, takich jak stres czy osłabienie organizmu.

Pierwszą oznaką jest **świąd** oraz bolesność miejsca, w którym nieco później pojawiają się wspomniane już wcześniej pęcherzyki. Według Courtenaya (1997) dzięki miejscowej aplikacji srebra koloidalnego w przypadku pojawienia się pierwszych objawów opryszczki można zredukować, i to o połowę, tworzenie się nieprzyjemnych pęcherzyków. Jeśli jednak się one pojawiają, to po aplikacji są zdecydowanie łagodniejsze niż w przypadku braku reakcji na pierwsze symptomy choroby, czyli świąd i ból. Srebro koloidalne odgrywa ważną rolę także w ich gojeniu się. Po jego zastosowaniu goją się one bowiem o połowę szybciej niż te, w przypadku których nie zaaplikowano koloidalnego srebra.

Także w przypadku **Herpes zoster**, nieco innego schorzenia wirusowego znanego pod nazwą **półpasiec**, któremu może towarzyszyć bardzo silny ból, zaobserwowano skuteczniejsze leczenie po zaaplikowaniu srebra koloidalnego niż innych specyfików.

Wielu z nas zadaje sobie z pewnością pytanie, czy dzięki srebru koloidalnemu można wyleczyć także **AIDS**. Im bardziej zaawansowane stadium choroby i im bardziej bezskuteczne dotychczasowe leczenie, tym większa nadzieja na każdy nowy lek i na każdą nową metodę leczenia. To właśnie w przypadku zakażenia wywołanego wirusem **HIV** w ostatnich latach zauważa się - dzięki zastosowaniu nowych leków i nowych terapii - coraz lepsze efekty leczenia. Tak oto można opóźnić nieco pojawienie się choroby. Także leczenie chorób współtowarzyszących okazało się przynosić lepsze skutki. Co prawda, w ten sposób nie da się całkowicie wyleczyć AIDS, niewątpliwie można jednak wydłużyć życie osób dotkniętych tą chorobą. Mówi się, że wywołujący AIDS wirus HIV, tak samo jak inne wirusy, zostaje zniszczony dzięki zastosowaniu in vitro srebra koloidalnego, jednakże w ten sposób nie udało się nikogo wyleczyć z AIDS. U osób zainfekowanych zarazki z powodu osłabionego systemu immunologicznego wywołują tak zwane zakażenia - choroby oportunistyczne. Dlatego też należałoby używać w takich przypadkach srebra koloidalnego w celu podniesienia odporności organizmu tych ludzi, gdyż jest ono rzeczywiście dobrze tolerowane.

Wiele z tych oportunistycznych schorzeń wywołanych jest mianowicie przez jednokomórkowce (bakterie, grzyby czy wirusy). Mowa tutaj na przykład o wirusie wywołującym cytomegalię, wirusie opryszczki, kandydozy, salmonelli, prątku gruźlicy i pierwotniaku Toxoplazma. Jeśli jesteście Państwo zainteresowani nowinkami dotyczącymi srebra koloidalnego w przypadku leczenia AIDS, to zwróćcie się najlepiej do grupy terapeutycznej w waszym rejonie. Także na stronie internetowej AIDS Project Los Angeles (patrz: <http://www.apla.org>) znajdziecie Państwo informacje na ten temat.

Na zlecenie Amerykańskiego Instytutu do spraw Żywności i Leków (patrz: Po co to ten cały zamęt?) została zamieszczona bardzo interesująca wypowiedź jednego z lekarzy na temat leczenia przerostu prostaty niemającego podłoża nowotworu złośliwego. Mówi on mianowicie o dwóch badaniach przeprowadzonych na 22 mężczyznach w wieku od 50 do 82 lat, u których leczył on nykturię. Pacjenci ci skarżyli się, że w nocy muszą wstawać do toalety od 1 do 5 razy. 15 z nich zaaplikowano srebro koloidalne, a siedmiu placebo. Dawka wynosiła w tym przypadku jedną łyżeczkę specyfiku rano i wieczorem przez 19 do 23 dni. Czterech pacjentów z tej grupy stwierdziło, że w miarę upływu czasu coraz rzadziej chodzili w nocy do toalety (z 2 do 4 razy na 1 raz). Pięciu z nich (w tym jeden z grupy leczonej placebo) zauważyło ogólną poprawę stanu zdrowia. Wszyscy pacjenci objęci badaniem zażywali srebro koloidalne przez osiem tygodni po łyżeczce na dzień. Po kolejnych czterech tygodniach 16 pacjentów (Geden przerwał leczenie) zauważyło poprawę, zaś pozostałych pięciu nie zaobserwowało remisji.

Po ataku terrorystycznym 11 września 2001 roku natychmiast pojawiło się pytanie, czy dzięki srebru koloidalnemu można ochronić się przed węglikiem. Rzeczywiście, już od 1887 roku znany jest fakt, że srebro koloidalne wykazuje duże działanie w przypadku bakterii Gram-dodatniej wywołującej tę chorobę (Bechhold 1919 i Dean 2001).

Bakteria ta została właściwie odkryta już 11 lat wcześniej. Nawet jeśli dziś Robert Koch (1843-1910) znany jest raczej ze swych badań nad gruźlicą, to jednak rozgłoszawdzięcza on właśnie odkryciu w roku 1876 bakterii wywołującej węglik Bacillus anthracis i rzeczywiście to ona była przedmiotem jego pierwszych badań. To dzięki jego pracom pozyskaliśmy wiele informacji, które pomogły zahamować objawy nie tylko cholery i gruźlicy, lecz także groźnego węglika.

Także dziś węglik jest bardzo rozpowszechnioną chorobą, szczególnie w krajach, gdzie niezbyt intensywnie walczy się z epizootią. Przede wszystkim ludzie, którzy często stykają się ze zwierzętami i padliną (rolnicy, weterynarze itp.), są najbardziej zagrożeni, jeśli chodzi o zachorowalność na węglik. "Listy z węglikiem" pod koniec 2001 roku wyraźnie pokazały, że niebezpieczeństwo grozi nam także z innej strony, bowiem rozsyłane wówczas bakterie pochodziły przecież z laboratoriów jakże cywilizowanego przemysłu zbrojeniowego.

Przedsięwzięciem podjętym w celu zapobiegania wystąpieniu choroby w miejscach publicznych było odpowiednio wczesne zaaplikowanie antybiotyku. Ostrzega się jednak przed przyjmowaniem go na własną rękę. Antybiotyki, takie jak penicylina stosowana w przypadku zgorzeli płuc, postaci jelitowej węgliku, bądź Ciprofloxacyn albo Doxycyclina aplikowana w przypadku krosty węglkowej, są ogólnie dostępne, i to w wystarczających ilościach.

Co prawda, nie zostały jeszcze przeprowadzone badania dotyczące tego, czy srebro koloidalne może zapobiec, w przypadku ludzi i zwierząt, zarażeniu się węglikiem. Mając jednak na uwadze fakt, że jest ono w stanie zniszczyć bakterie wywołujące tę chorobę, można Wyjść niejako z założenia, że dzięki przyjmowaniu srebra koloidalnego wspomozemy przynajmniej nasz układ odpornościowy. W przypadku konkretnego podejrzenia zarażenia się węglikiem należy jednak szukać profesjonalnej pomocy.

W tym miejscu należy raz jeszcze podkreślić, że srebro koloidalne w wielu przypadkach działa rzeczywiście zadziwiająco, jednakże nie jest to żaden cudowny środek leczniczy. W ten sposób możecie Państwo zwalczać wiele zarazków wywołujących choroby bądź też zapobiegać zarażeniu się nimi czy też wspomagać leczenie różnych schorzeń. W przypadku poważnych chorób należy jednak zasięgnąć profesjonalnej porady medycznej.

### **Spostrzeżenia dotyczące zastosowania srebra koloidalnego**

\* Przypadek 1; Pani L. z C. przez wiele miesięcy miała pewien problem z dziąsłami. Towarzyszył temu niesamowity ból. Po zażyciu różnych lekarstw w jamie ustnej zaczęły tworzyć się wrzody. 16 grudnia rozpoczęła terapię srebrem koloidalnym. Na początku jego dawki były prawdopodobnie zbyt duże, gdyż u pani L. pojawiły się wymioty. Ona jednak zinterpretowała to jako oczyszczanie się żołądka i nawet poczuła się lepiej. Od tej pory jednak dawkowała sobie ów specyfik zgodnie z zaleceniami. 22 grudnia wokół ruszającego się zęba zebrała się ropa. Pacjentka pocięła na paski bawełniany ręcznik, nasączyła je srebrem koloidalnym i tak przygotowany kompres umieściła w miejscu, gdzie wytworzył się stan zapalny. Powtórzyła to jeszcze trzy razy w nocy i w końcu mogła cieszyć się na zbliżające się wówczas święta Bożego Narodzenia, ponieważ wszystkie dotychczasowe dolegliwości ustąpiły (Courtenay 1997).

\* Przypadek 2; Pani C. z M. od 1978 roku cierpiała z powodu alergii. Przez dwanaście lat próbowała naj óźniejszych kremów i past. Później była leczona z powodu łuszczycy, jednakże i w tym przypadku nic nie pomagało. Wtedy to wypróbowała srebro koloidalne, nie robiąc sobie jednak przy tym zbyt wiele nadziei na poprawę swego stanu zdrowia. Przyjmowała dwa razy dziennie, rano i wieczorem, doustnie srebro koloidalne i dodatkowo wcierała je w skórę, a dokładniej w miejsca zajęte łuszczycą. Po kilku miesiącach dolegliwości ustąpiły (Cortney 1997).

\* Przypadek 3: Jedna z czytelniczek napisała w lutym 2001 roku do wydawnictwa\* takiej treści list: "Z zawodu jestem laborantką, a od sześciu lat pracuję jako asystentka lekarza. (...). Pozytywne doświadczenia ze srebrem koloidalnym potwierdziły się także w moim przypadku, kiedy to wyleczyłam się z opryszczki. Po trzech dniach zniknęła infekcja w jamie ustnej, a po pięciu opryszczka, którą miałam na wardze. Rozpoczynając się infekcję gardła mogłam stłumić już niejako w zarodku i na szczęście nie doszło do grypy. Jestem oczywiście zachwycona sposobem działania i szybkością wyleczenia".

\* Przypadek 4: Kolejna osoba, która zastosowała srebro koloidalne, napisała 10 marca 2002 roku: "Od kilku tygodni zażywam srebro koloidalne i w tym czasie wydarzyły się niesamowite rzeczy". Osoba ta zdecydowała się na usunięcie przed paroma laty kłykcina, jednakże nadal cierpiała z powodu ciągłych stanów zapalnych, jak i okropnego świądu. "Dolegliwości te, odkąd zażywam srebro koloidalne, zniknęły". Osoba ta mniej uskarżała się także na dolegliwości ze strony układu krążenia i na nadciśnienie.

\* Kolejne interesujące relacje można znaleźć w Internecie. Ich treść nie została zmieniona, lecz co najwyżej nieco zmodyfikowana (źródło: Colloidal Health Solutions Ltd., Dunedin, Nowa Zelandia; 14 lutego 2000):

Przypadek 5: "Przez lata byłem podatny na schorzenia dróg oddechowych. W grudniu 1998 roku zachorowałem na zapalenie płuc wywołane przez gronkowce. Są one bardzo niebezpieczne i odporne na antybiotyki. Po siedmiu próbach leczenia antybiotykami i dwóch sterydami w przeciągu pół roku gronkowce jednak znów zaczęły dawać o sobie znać. Mało tego, pojawiły się u mnie objawy niepożądane towarzyszące leczeniu antybiotykami. Czułem się coraz gorzej i zacząłem powątpiewać w całe to leczenie. Także moja lekarka zwątpiła. Wtedy jeden z moich przyjaciół polecił mi srebro koloidalne. Biorę je od trzech tygodni i już pierwszego dnia zmniejszył się mój kaszel oraz dotychczasowe problemy z oddychaniem. Nawet moja lekarka jest zdziwiona, że pozbyłem się gronkowca". (E. McC., 65 lat)

\* Przypadek 6: "Po wypadku na motorze przed 14 laty do dziś mam na nodze ranę, która nie chce się goić i co jakiś czas miewam z tego powodu stany zapalne. Mój lekarz zalecił mi amputację i przed dwoma tygodniami o mało co do niej nie doszło. Pojawiło się na tyle poważne zakażenie, że moja noga rzeczywiście była zagrożona.

Choć byłem nieco sceptycznie nastawiony, to jednak posłuchałem rady przyjaciela i postanowiłem wypróbować srebro koloidalne. Nanosiłem bezpośrednio na ranę krople owej mieszaniny. Już po tygodniu zauważyłem poprawę i fana się szybko zagoiła". G.W)

\* Przypadek 7: "Przez lata budziłem się rankami z powodu bolesnych owrzodzeń dziąseł. Nie lubię wizyt u dentysty, toteż moja jama ustna wygląda tak, jak wygląda. Nie jestem także zwolennikiem medycyny niekonwencjonalnej. Dlatego też na początku byłem dość sceptycznie nastawiony do srebra koloidalnego, które polecił mi mój kuzyn. W końcu dałem się namówić

i wypróbowałem ów specyfik. I co zaobserwowałem? Następnego ranka nie odczuwałem już żadnego bólu, także stan zapalny zniknął. Jestem powalony owym nieomalże natychmiastowym działaniem koloidalnego srebra". Gerry)

\* Przypadek 8: "Cierpię na różnego rodzaju alergię. Wcześniej w momencie pojawienia się w powietrzu dużej ilości pyłków za każdym razem kichałam. Odkąd używam srebra koloidalnego w postaci sprayu do nosa, reakcje alergiczne ustąpiły. Nie muszę zażywać już leków, które, niestety, miały dużo działań ubocznych". (M.G., USA, 27.03.1998)

\* Przypadek 9: "Ubiegłego lata przeżyłam zapalenie ucha środkowego. Towarzyszyła temu wysoka temperatura oraz straszny ból. Niestety, w obliczu takich dolegliwości zwykle nie można się obejść bez antybiotyków, ja jednak zażywałam dwa do trzech razy dziennie około 30 ml srebra koloidalnego i wkraplałam je do ucha. W przeciągu sześciu dni stan zapalny zniknął całkowicie. Co prawda, miałam już wcześniej ustaloną wizytę (jak dla mnie jest to dość drastyczne przedsięwzięcie), jednakże ją odmówiłam, ponieważ nie była mi ona potrzebna". (Mary Smith, USA, patrz: <http://www.elixa.com!silver/testmon1.htm>)

\* Jefferson (2003) przytacza także inne ciekawe relacje, między innymi tę:

Przypadek 10: Steven J. Geigle oznajmia, że cierpiał on na przewlekłe zapalenie zatok, zapalenie oskrzeli, alergię i lekką postać astmy. W przypadku zapalenia zatok przynosowych stosuje on srebro koloidalne w postaci sprayu do nosa. Jeśli zaś chodzi o schorzenia dróg oddechowych, to używa koloidu w rozpylaczu. W przypadku ran robi z niego okłady. Do momentu kiedy czuje, że infekcja mogłaby się rozprzestrzenić, pije co pół godziny srebro koloidalne (przez kilka godzin), aby podnieść jego poziom w organizmie.

\* Przypadek 11: Lori Mantyla cierpiała przez lata na ciężką postać trądziku. Pomimo wizyt u licznych specjalistów, pomijając już przy tym wydaną na leczenie masę pieniędzy, terapie te nie przynosiły jednak żadnych pozytywnych efektów. Wtedy to postanowiła spróbować koloidalnego srebra, dzięki któremu poprawa nastąpiła już po dwóch tygodniach terapii.

## **Jak działa srebro koloidalne?**

### **Zabójca zarazków chorobotwórczych**

Przez cały czas nasuwa się pytanie, jak tak prosta rzecz, jak srebro koloidalne, może mieć tak uniwersalne działanie. Zaczniemy zatem raz jeszcze od udowodnienia owego działania. Dokonajmy tego, jeszcze zanim poznamy jego mechanizm.

Bardzo łatwo jest udowodnić fakt, że srebro działa tak samo jak antybiotyk. Włóżmy pasek srebra do szalki Petriego (naczynie laboratoryjne) i zalejmy je agarą, zawierającą zarazki chorobotwórcze (bakterie, spora grzybów). Po pewnym czasie w miejscach, gdzie znajdowały się pojedyncze zarazki, zaczynają pojawiać się ich całe szczepy. Tylko tam, gdzie znajduje się srebro, ich namnażanie się jest zahamowane. Metoda ta stosowana jest także w przypadku testowania antybiotyków. Można też w celu porównania użyć po prostu dwóch szalek. Do jednej z nich dodać do pożywki srebro, a do drugiej nie.

### **Dlaczego srebro koloidalne niszczy mikroorganizmy?**

Mechanizm jego działania nie został jeszcze do końca wyjaśniony. Wychodzi się jednak z założenia, że to raczej jony wykazują niszczące działanie, a nie atomy, gdyż srebro metaliczne nie jest zbyt aktywne. Fakt ten nie neguje jednak działania srebra koloidalnego. Zawiera ono bowiem obok pojedynczych drobinek srebra głównie jego jony. Zarówno srebro metaliczne, jak i koloidalne drobinki, oddają do cieczy, w której się znajdują, jony, wykazujące działanie niszczące mikroorganizmy. Ważne jest jednak, aby używać możliwie "czystego" srebra (patrz: jakie kryteria dotyczące jakości są istotne w przypadku srebra koloidalnego?). Tyczy się to także folii pokrytej srebrem czy też innych rzeczy zawierających ów pierwiastek (patrz: Jak działa srebro koloidalne?).

W przypadku srebra metalicznego zostają uwolnione jego jony, których działanie już znamy.

Na początku XX wieku wychodzono z założenia, że tysiące naładowanych dodatnio jonów srebra przyczepia się do ujemnie naładowanych bakterii i w ten oto sposób dochodzi do ich unieszkodliwienia. Po części jest to prawdą, jednakże dzisiaj uważa się, że srebro na wszystkich płaszczyznach, nie tylko w kontakcie z bakcylami, wykazuje swe antybakteryjne działanie.

Wiadomo, że pomiędzy jonami srebra a tiolami zachodzą bardzo silne reakcje. W ten oto sposób dochodzi zarówno do zniszczenia struktury komórek, jak i do osłabienia działania enzymów. Te ostatnie odgrywają bardzo istotną rolę, biorąc udział w licznych procesach zachodzących w komórce i życie bez ich udziału jest po prostu niemożliwe. W przypadku zakłócenia funkcji enzymów, zachwiane zostają także procesy w zarażonych komórkach i w ten oto sposób dochodzi do ich obumierania. Ma to już miejsce w przypadku aplikacji małych dawek srebra i przypuszcza się, że bakterie, świdrowce i drożdżaki pochłaniają ów pierwiastek. Bakteria może zawierać w sobie od 105 do 107 jonów srebra, co odpowiada ilości enzymów znajdujących się w jej cytoplazmie (Landsdown 2002a).

W pierwszym rzędzie jony srebra zakłócają pozyskiwanie energii przez komórki bakterii oraz grzybów. W takich oto okolicznościach dochodzi do przerwania łańcucha oddechowego. Wiąże się to z kolei z faktem, że komórki zaczynają wtedy obumierać. Dzieje się to bardzo szybko, bo zaledwie w przeciągu kilku minut. Tracą elektrolity, wysychają i kurczą się.

Srebro ma także wpływ na kwasy nukleinowe bakterii, które są uważane za najważniejsze nośniki informacji genetycznej (RNA i DNA). Łączenie się ich ze srebrem wiąże się z zahamowaniem funkcjonowania RNA bądź DNA. To z kolei sprawia, że nie dochodzi do namnażania się komórek, ponieważ uniemożliwiony został odczyt informacji genetycznej.

Tego typu interakcja jest zatem współodpowiedzialna za działanie niszczące mikroorganizmy (Landsdown 2002a).

Tematem dyskusji jest także powodowane przez srebro odrywanie się membrany od ściany komórki (Wulf i Moll 2004). Srebro może reagować także z innymi częściami komórek bakterii i w ten sposób wpływać na ich funkcje. Poza tym zachwiana zostaje tutaj także gospodarka fosforanami. Fosforany wyciekają, a komórka bakterii zostaje trwale uszkodzona.

Oto informacje na temat oddziaływania jonów srebra na bakterie (patrz: Gihring 2000):

Oddziaływanie na plazmę zarodkową:

- Tworzenie wiązań z DNA i/lub RNA
- Niszczenie kwasów nukleinowych
- Zahamowanie możliwości odczytu informacji genetycznej

Oddziaływanie na aminokwasy, proteiny i enzymy: - Tworzenie wiązań z tiolami

- Niszczenie ważnych dla życia enzymów

Utrudnienie pozyskiwania energii:

- Reakcja z cytochromami (części łańcucha oddechowego)
- Wpływ na transport elektronów

\* Oddziaływanie na membranę komórki: - Zmiana jej przepuszczalności

- Zachwianie gospodarki fosforanów
- Utrata płynu komórkowego i wysychanie komórki

W przypadku komórek drożdżaków zauważyć się daje jeszcze jeden mechanizm działania. Decydujące znaczenie, jeśli chodzi o odbudowę ścian komórki, ma pewien charakterystyczny enzym (izomeraza foifomannozy). Jego brak oznacza, że komórka zaczyna tracić ważne dla jej prawidłowego funkcjonowania składniki.

Srebro hamuje tutaj wytwarzanie się tego enzymu. Nie dotyczy to jednak bakterii *Escherichia coli* (Landsdown 2002a).

Z pewnością zapytacie Państwo, dlaczego srebro nie niszczy naszych komórek. Komórki organizmów wielokomórkowych (człowiek i zwierzę) są o wiele większe od komórek jednokomórkowców. Tak więc "przeciwnik" w tym przypadku jest o wiele większy. Aby wywołać porównywalne efekty, trzeba by tutaj koloidu o dużo wyższym stężeniu (Alt et al. 2003).

Do tego dochodzi jeszcze kolejny aspekt. W przypadku bakterii ważne części składowe łańcucha oddechowego (enzymy odpowiedzialne za pozyskiwanie energii) znajdują się po zewnętrznej stronie komórki i stąd są one łatwiej dostępne dla srebra. U nas enzymy te znajdują się w środku, w komórce. Poza tym komórki naszego organizmu mają wiele mitochondriów. Dlaczego nie mogą one zostać zniszczone - na to pytanie uzyskamy odpowiedź, jeśli dokonamy porównania mitochondriów z bakterią: Srebro koloidalne już w niewielkich ilościach jest w stanie zniszczyć bakterie. Jeśli zaś chodzi o to, aby uniemożliwić pozyskiwanie energii naszym komórkom, potrzebne jest duże jego stężenie, ponieważ w naszych komórkach jest niezliczona liczba mitochondriów.

Często wspomina się także, że srebro koloidalne niszczy bakterie w przeciągu sześciu minut. Stwierdzenie to odnosi się do wypowiedzi Henry'ego Crookes'a z 1914 roku, która brzmi: "Nie znam mikroorganizmów, które podczas przeprowadzanych w laboratoriach doświadczeń nie zostałyby zabite w przeciągu sześciu minut" (cytat z Jeffersona 2003). Informacji tej nie należy jednak traktować zbyt dosłownie.

Gibbs przetestował różne mieszaniny zawierające srebro i doszedł do wniosku, że w przypadku niektórych z nich srebro potrzebowało prawie półtorej godziny, aby zredukować ilość znajdujących się w nich skupisk bakterii z 500 do 10. Nie powinniśmy się jednak przerażać faktem, że nie wszystkie bakterie zostały tutaj wyniszczone. Ważne jest przecież w końcu spostrzeżenie, że srebro koloidalne w ogóle działa.

## **Jakie zastosowanie ma srebro koloidalne?**

### **Metalonieograniczonych możliwościach**

Szczególą zaletą srebra koloidalnego jest nie tylko jego uniwersalność, lecz także to, że może ono zostać zaaplikowane odpowiednio do schorzenia. Ponieważ jest bardzo dobrze tolerowane, tak więc nie ma żadnych ograniczeń co do możliwości jego zastosowania.

Zewnętrznie używa się go w przypadku chorób skóry, takich jak trądzik, brodawki, rany otwarte, opryszczka, łuszczyca (Psoriasis), grzybica stóp itp. W obliczu tego typu schorzeń zaleca się przemywanie koloidem miejsc objętych stanem chorobowym. Inną znaną metodą są okłady ze srebra koloidalnego. Szczególne zastosowanie mają w przypadku, kiedy mamy do czynienia z brodawkami, ranami ciętymi bądź z otarciami.

Najlepszym sposobem, jeśli chodzi o systematyczne przyjmowanie, jest podanie srebra koloidalnego doustnie (w postaci płynu). Ponieważ nie ma ono konkretnego smaku (niektórzy określają go jako "smak metalu"), aplikacja nie przysparza tutaj żadnych problemów. Zaleca się jednak, aby nie połykać mieszaniny od razu, lecz przez kilka sekund potrzymać ją w ustach, a dokładniej pod językiem. W ten oto sposób część srebra koloidalnego zostaje wchłonięta przez śluzówkę. Dzięki temu zapo-

biec można zniszczeniu, jakże istotnych dla prawidłowego procesu trawienia, bakterii flory jelitowej.

Podawanie doustne zalecane jest w przypadku drożdżaków i pasożytów, chronicznego zmęczenia, infekcji wirusowych i bakteryjnych oraz wielu innych schorzeń.

Srebro koloidalne można aplikować także dożylnie (patrz: *Czy srebro koloidalne jest pomocne także w przypadku zwierząt?*). W 1918 roku naukowiec T.H. Anderson Wells zamieścił na łamach renomowanego czasopisma medycznego *Lancet* publikację, z treści której wynikało, że stosował on srebro koloidalne także w przypadku zakażenia.

Mimo wielokrotnego podawania w odstępie 48 godzin nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych (wg Courtenaya 1997).

W przypadku schorzeń jamy ustnej i gardła (zapalenie dziąseł, przeziębienia itd.) zaleca się płukać gardło tą mieszaniną. Silverseed (1999) radzi skorzystać tutaj z odpowiedniego aplikatora. Opatentowany został niedawno produkt służący do higieny jamy ustnej, który zawiera srebro koloidalne i nadtlenek wodoru (patrz: Pies 2004).

Srebro koloidalne można stosować także w postaci kropli do oczu. Zaleca się je wkraplać w przypadku zapalenia spojówek oraz innych stanów zapalnych oka.

Jeśli srebro koloidalne ma działać w jelicie grubym, wtedy należy pamiętać o przyjmowaniu dużej ilości płynów po zażyciu koloidu. Wszystko to w celu uniknięcia jego wcześniejszej resorpcji. Ważne jest, aby pamiętać przy tym o dostarczaniu organizmowi naturalnej flory jelitowej. Możemy tego dokonać np. poprzez spożywanie jogurtów.

Inne sposoby aplikacji to podanie dopochwowe czy per rectum (doodbytniczo). Substancja ta może też być stosowana w formie sprayu do nosa czy też używana do inhalacji.

Ponieważ srebro koloidalne w przypadku wrażliwych tkanek, takich jak np. oczy, nie powoduje żadnych reakcji alergicznych, dlatego też zaleca się aplikowanie go także jako sprayu pierwszej pomocy w przypadku ran ciętych, stanów zapalnych, oparzeń czy ukąszeń.

Silverseed (1999) wymienia kolejne możliwości jego zastosowania np. w domu do czyszczenia, prania czy dezynfekcji, mało tego, nawet jako środek neutralizujący nieprzyjemne zapachy (np. w łazience i ubikacji). Także i artykuły spożywcze można spryskiwać srebrem koloidalnym. Pomoże to dłużej zachować ich świeżość. Zaś dodanie kilku kropel koloidu do wody czy soku spowoduje, że napoje te będą dłużej przydatne do spożycia.

## W jakich dawkach stosuje się srebro koloidalne?

### Dawka powinna być dopasowana indywidualnie

Ogólnie znana jest wskazówka, w myśl której "mniej czasami znaczy więcej". Wielu z nas postępuje jednak często zgodnie z nieco innym mottem, którego treść brzmi następująco: "im więcej, tym lepsze działanie". Ponieważ srebro koloidalne podane w małych ilościach jest już w stanie zniszczyć zarazki chorobotwórcze, zatem w przypadku jego dozowania należy kierować się raczej zasadą "mniej znaczy więcej". W zależności od rodzaju dolegliwości może być i tak, że przez jakiś czas nieco wyższa jego dawka może okazać się skuteczniejsza. Zatem lekarze w przypadku chorób przewlekłych zalecają raczej większe ilości koloidu, podczas gdy w obliczu chorób, takich jak przeziębienie, oraz w przypadku osób wrażliwych zaobserwowano pożądane skutki, podając niewielkie dawki specyfiku.

W każdym bądź razie ważne jest, aby podawać czyste srebro koloidalne, bez domieszki soli czy białek. Związane jest to też z ilością oraz wielkością znajdujących się w zolu drobinek koloidu. Im bardziej czyste srebro koloidalne i im mniejsze jego cząsteczki, tym mniej go potrzeba, aby osiągnąć leczniczy skutek. Często, aby zniszczyć zarazki, wystarczy już kilka drobinek bądź jonów. W przypadku stosowania zewnętrznego istotny jest wybór koloidu o wyższym stężeniu. Odwrotnie zaś wygląda to, jeśli preparat ten stosujemy wewnętrznie.

Na początek przyjrzyjmy się nieco bliżej zalecanym dawkom. Często ilość srebra koloidalnego wyrażana jest w jednostkach ppm (parts per milion = części na milion). Choć określenie to nie odpowiada międzynarodowym jednostkom w systemie SI, to jednak używa się go bardzo często. W ten oto sposób określa się ilość substancji czynnej na milion części roztworu bądź mieszaniny. W przypadku ciał stałych chodzi tutaj o masę, wagę, zaś w przypadku cieczy i gazów objętość.

Zgodnie z systemem SI należałoby wyrażać stężenie w gramach na tonę (git). W przypadku srebra koloidalnego oznacza się jednak jego część w stosunku do miliona (ppm):

1 gram srebra na 1 000 000 gramów	(= 1 000 litrów) wody
1 gram srebra na 1 000 kg	(= 1 000 litrów) wody
1 miligram srebra na 1 kg	(= 1 litr) wody
1 000 mikrogramów srebra na 1 kg	(= 1 litr) wody
1 mikrogram srebra na 1 gram	(= 1 milimetr) wody

Zatem jeśli zalecenie brzmi na przykład: szklanka wody (zwykle ok. 200 mililitrów (= 0,2 litra) na 1 ppm srebra koloidalnego, to oznacza to, że w owej szklance mamy 200 mikrogramów albo 0,2 miligrama srebra.

Jeśli tę samą ilość chcemy spożyć w nieco bardziej skondensowanej formie, ażeby na przykład przeniknęła do organizmu przez śluzówkę, wtedy należy wyjść od odpowiednio większej dawki: pełna łyżeczka koloidu na 5 ml wody. Jeśli ma tam być zawarte 200 mikrogramów srebra koloidalnego, to jego stężenie musi wynosić w tym przypadku 40 ppm. Courtenay (1997) zaleca przyjmowanie przykładowo od 15 do 25 mikrogramów koloidalnego srebra. Odpowiada to w przeliczeniu na 5 mililitrów ok. 3 do 5 ppm. Także Silverssed (1999) wspomina o dawce podtrzymującej, która wynosi co trzeci bądź co czwarty dzień od trzydziestu do sześćdziesięciu mililitrów wody z niewielką ilością (ppm) koloidalnego srebra. W zależności od potrzeby dawkę tę można zwiększyć o kilka uncji (1 uncja = ok. 30 mililitrów).

Pojęcie ppm można zobrazować w bardzo łatwy sposób. Jeśli włożymy jabłko do naczynia, w którym znajduje się milion cząsteczek wody, wtedy to jabłko ma stężenie (koncentrację) 1 ppm. Jeśli przekroimy jabłko na dwie części, to koncentracja wynosić będzie 2 ppm (dwie części jabłka na milion części wody). Powierzchnia jabłka została w tym przypadku powiększona. Jeśli przekroimy jabłko na 4 części, to powierzchnia jego jeszcze bardziej się zwiększy i w tym przypadku otrzymamy wynik 4 ppm i tak dalej.

To właśnie w ostatnich latach uzyskano w Niemczech pozytywne efekty leczenia, jeśli chodzi o stosowanie dużych dawek srebra koloidalnego. Relacje te pochodzą z Heilbronn z praktyki jednego z lekarzy, którego współpracownicy najpierw zaaplikowali sami sobie „100 ppm do czterech razy dziennie w ilości od 200 ml” i „nie zaobserwowali oni przy tym żadnych objawów ubocznych”. Postępowanie takie potwierdza tezę, „że w przypadku osób dorosłych, w celu zagwarantowania pozytywnych efektów działania specyfiku zalecane są ilości od 150 do 200 mi”. Argyria pojawia się zwykle w przypadku problemów z nerkami, np. przy ich niewydolności. Rzeczywiście podczas eksperymentów przy zastosowaniu dużych ilości koloidalnego srebra uzyskano w krótkim czasie pozytywne efekty, co potwierdzają poniższe wypowiedzi:

„Od początku prób w przypadku chorób infekcyjnych stosowaliśmy od 50 do 200 ml srebra koloidalnego (25 ppm) kilka razy na dzień. Dzięki temu we wszystkich przypadkach uzyskaliśmy pozytywne efekty, nie obserwując przy tym żadnych niepożądanych działań”.

\* Przypadek 1: „14-letnia upośledzona dziewczyna cierpiąca na powracające zapalenia płuc. Od kilku miesięcy utrzymuje się u niej gorączka, w płwocinie wyhodowano pałeczkę ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*) oporną na antybiotyk. Po trzech dniach podawania srebra koloidalnego, trzy razy 100 ml na pusty żołądek przez PEG (przez skórna endoskopowa gastrostomia) temperatura wraca do normy. Od tego momentu zmniejszono nieco dawkę i wynosi ona teraz 50 ml, 25 ppm dwa razy dziennie.

Brak nawrotu od trzech miesięcy, wcześniejsza cyjanoza (sinienie skóry wywołane dużą ilością odtlonej krwi) więcej się nie pojawiła. Znaczna poprawa stanu zdrowia. Nie zaobserwowano żadnych objawów ubocznych”.

\* Przypadek 2: „18-letnia dziewczyna, powracające od lat odmiednuzkowe zapalenie nerek z towarzyszącym mu zapaleniem pęcherza. Powtarzane leczenie antybiotykami okazało się nieskuteczne. Trzy razy dziennie po łyżeczce srebro koloidalne. Poprawa stanu zdrowia. Mocz jednak nadal zawiera bakterie. Przez kolejne cztery dni trzy razy dziennie po 150 ml srebra koloidalnego: mocz bez bakterii”.

\* Przypadek 3: „Mężczyzna, 42 lata, od czterech tygodni silne bóle gardła. Terapia początkowa: Amoxicillin - nieskuteczna, następnie terapia antybiotykem o szerokim spektrum działania. Dolegliwości utrzymują się nadal. Po trzech dniach stosowania srebra koloidalnego w dawce 150 ml - płukanie gardła - dolegliwości ustąpiły”.

Przypadki te wyraźnie pokazują, że pod nadzorem lekarzy bądź doświadczonych terapeutów możliwe jest aplikowanie srebra koloidalnego w dużych dawkach. Należy jednak tutaj raz jeszcze podkreślić, że dawka ta zależna jest od schorzenia i od indywidualnych predyspozycji pacjenta.

Zalecane przez Courtenaya (1997) dawki zostały uznane przez Amerykański Instytut Zdrowia za optymalne. Za maksymalną dzienną dawkę uznał on w przypadku człowieka ważącego 70 kg 350 mikrogramów srebra koloidalnego. Tak więc zalecana przez instytut dzienna dawka stanowi średnio 4,3 do 7,1 procent górnej granicy i dzięki takim kryteriom nie jest trudna do określenia. W przypadku dziecka ważącego 5 kg instytut dopuszcza dawkę 25 mikrogramów. Jeśli chodzi o dzieci, to zalecana jest jednak szczególna ostrożność oraz redukcja dawki. Dawki srebra koloidalnego, dzięki którym uzyskano pozytywne efekty lecznicze, przewyższają jednak sugerowane przez Amerykański Instytut do spraw Żywności i Leków dawki maksymalne o liczby będące całkowitą potęgą liczby 10.

Z wypowiedzi pacjentów wynika, że także w przypadkach, w których nie istniały pozytywne rokowania co do wyleczenia, po zastosowaniu srebra koloidalnego udało się jednak osiągnąć pozytywne efekty lecznicze. Należy jednak podkreślić, że chodzi tutaj o osoby, które miały już doświadczenie w tej materii. Nie zażywajcie Państwo srebra koloidalnego bez uprzedniej fachowej porady i aplikujcie je zgodnie z zaleceniami specjalisty. Dotyczy to zarówno dawek, jak i okresu leczenia.

W zależności od rodzaju aplikacji istnieją różne zalecenia. Ważne jest, aby podczas terapii srebrem koloidalnym przyjmować odpowiednią ilość płynów. Każdą jednorazową dawkę należy także popić odpowiednią ilością wody. Można na przykład przygotować sobie mieszaninę z litra wody i popijać to w ciągu dnia. Jedyną wadą tego sposobu jest to, że ładunek drobinek koloidu może zostać w ten sposób zmniejszony.

Inne zalecenie mówi, aby małą ilość koloidu, mającą jednak duże stężenie srebra, przez chwilę potrzymać w ustach bądź

przepłukać nią gardło, a następnie połknąć. Dzięki temu srebro może zostać wchłonięte do organizmu przez śluzówkę. Także i w tym przypadku ważne jest, aby pamiętać o odpowiedniej ilości wody.

W celu zagwarantowania organizmowi optymalnej ilości srebra wystarczy w przypadku większości osób dorosłych przyjmować początkowo przez cztery do siedmiu dni łyżeczkę koloidu, czyli 15 do 25 mikrogramów srebra dziennie. Potem dawkę tę można zredukować do mniej więcej pół łyżeczki. W przypadku dzieci i niemowląt dawka ta powinna być odpowiednio mniejsza.

Sensowne jest, aby w przypadku kryzysowych sytuacji przeprowadzić kurację srebrem, a następnie zrobić przerwę, aby za bardzo nie odciążać w ten sposób naszego systemu immunologicznego. Dobrze jest przykładowo wspierać odporność naszego organizmu poprzez terapię srebrem koloidalnym jesienią czy zimą, zwiększając przy tym nieco jego dawkę. Courtenay (1997) zaleca, aby dzienną dawkę srebra koloidalnego w przypadku chorób przewlekłych podwoić, a nawet potroić, na okres jednego do półtora miesiąca. Następnie znów zredukować i przyjmować już tradycyjne ilości.

Należy pamiętać, aby unikać przy tym spożywania pokarmów zawierających duże ilości cukru oraz nasycone kwasy tłuszczowe. Oczywiście osoby cierpiące na przewlekłe choroby powinny zdać się na profesjonalną medycyną pomoc.

Jefferson (2003) pisze, że niektórzy w celu zapobiegania chorobom zażywają regularnie "około łyżeczki 5 ppm (ok. 50 mikrogramów) srebra koloidalnego". Inni zaś aplikują tylko w sytuacjach kryzysowych (30 mililitrów, 5-10 ppm). Całkowita dawka dzienna, a właściwie dobową, waha się tutaj pomiędzy jedną a szesnastoma uncjami. Jedna uncja = ok. 30 mililitrów)! W przypadku ciężkich i przewlekłych chorób można, zdaniem Jeffersona, przyjmować ów specyfik przez okres od trzech tygodni do czterech miesięcy albo i dłużej.

Każdy człowiek szybko sam dojdzie do wniosku, jakiej dawki potrzebuje jego organizm, aby wzmocnić swe siły obronne. Tak jak w przypadku wielu innych terapii, także i tutaj każdy pacjent potrzebuje indywidualnej dawki. Każdy powinien obchodzić się ze swym zdrowiem w sposób świadomy i odpowiedzialny. Także w przypadku srebra koloidalnego należy rozważyć jego stosowanie.

Niektórzy naukowcy dopatrują się bezpośredniego związku pomiędzy stężeniem srebra w organizmie człowieka a stanem jego systemu immunologicznego. Stąd też ludzie, u których w organizmie jest mało srebra, częściej chorują niż ci, którzy mają dużej jego ilość. Naturalne stężenie - bez żadnej ingerencji - zostało określone przez jedną z australijskich grup badawczych przy użyciu specjalnej metody (Wan et al. 1991). Mowa jest tam o następujących wartościach:

Krew	mniej niż 2,3 mikrograma na litr
Mocz	mniej niż 2 miligramy na dzień
Wątroba	mniej niż 0,05 mikrograma na gram tkanki
Nerki	mniej niż 0.05 mikrograma na gram tkanki

Niezbyt trafne wydaje się być zatem stwierdzenie, że srebro należy do mikroelementów (tak jak np. selen).

## Jak pozyskiwane jest srebro koloidalne?

### Nowoczesne metody gwarantują lepszą jakość

Zasadniczo każdemu materiałowi można nadać formę koloidu w wyniku dwóch postępowań. W celu osiągnięcia wymaganej wielkości drobinek można ów materiał rozdrobnić (dyspersja) bądź też jego najmniejsze cząsteczki połączyć w drobinki koloidu (kondensacja). Z kondensacją mamy do czynienia na przykład w przypadku mgły, gdzie cząsteczki kurzu mogą posłużyć jako kondensator dla kropli mgły. Przykładem dyspersji jest, niekoniecznie dzisiaj wykonywane przy pomocy młynka, mielenie srebra czy też powstawanie kurzu z węgla. Inne przykłady dyspersji to homogenizacja, elektryczne rozgniatanie metali na pył (także srebra), ultradźwięki i peptyzacja (rozkład enzymatyczny).

Aby srebro koloidalne rzeczywiście działało, ważne jest, w jaki sposób jest ono pozyskiwane. Może to być mielenie bądź też pozyskiwanie chemiczne. Niektórzy mówią także o elektrochemicznym bądź elektromagnetycznym sposobie, co jednak nie jest tak do końca poprawne. Pozyskiwane przy pomocy specjalnych generatorów srebro koloidalne nie zawiera protein czy też soli i składa się z bardzo małych drobinek.

Aż do lat trzydziestych produkcja srebra koloidalnego była rzeczywiście droga. 10 gramów kosztowało, przeliczając na obecną walutę, 35 Euro. Dopiero nowocześniejsze metody produkcji umożliwiły oferowanie srebra koloidalnego w niższych cenach. Ponieważ w wyniku suspensji uzyskuje się o wiele mniejsze drobinki niż w przypadku mielenia, dlatego też obecnie preferuje się właśnie tę metodę.

Chemik profesor Rompp (1966) opisuje pewien sposób pozyskiwania srebra koloidalnego w warunkach laboratoryjnych:

"Jeśli przybliży się do siebie, na odległość 2-3 mm, na przykład dwa wykonane ze srebra o grubości 2-3 mm druty zanurzone w lodowatej wodzie, to w wyniku przepływu prądu zauważyć można wtedy łuk elektryczny (ok. 110V i 4-12 A).

Drut zaczyna brązowieć i towarzyszy temu powstawanie mających oliwkowy kolor chmur srebra koloidalnego". Ponieważ za prekursora owego eksperymentu uważa się chemika Georga Brediga z Heidelbergera (1868-1944) (Bredig 1898a i 1898b),



dlatego też mówi się w tym przypadku o aparacie Brediga. Niektórzy mówią także o metodzie Brediga, dzięki której pozyskuje się srebro koloidalne. Nie jest to jednak tak do końca zgodne z prawdą, ponieważ istnieją różnice pomiędzy srebrem koloidalnym pozyskanym dzięki aparatowi Brediga a srebrem pochodzącym z generatorów:

Dzisiaj osoby stosujące srebro koloidalne mają o wiele lepiej niż nasi przodkowie. Dysponują bowiem nowoczesnymi urządzeniami, które umożliwiają samodzielną produkcję srebra koloidalnego, i to w przeciągu bardzo krótkiego czasu. Cała procedura została dokładnie opisana w instrukcjach obsługi takich urządzeń. Dlatego też tutaj wystarczy jedynie krótki opis zasady.

AAparat Brediga	Generator srebra
Odległość elektronów w mm	Odległość elektronów w cm
Łuk elektryczny z mechanicznym oderwaniem się srebra elementarnego (i powstanie czegoś w rodzaju tlenku srebra)	Elektroliza z wytworzeniem się jonów srebra oraz srebra metalicznego
Około 100 woltów, 4-10 amperów, 400 watów do 1 kilowata	Około 30 do 40 woltów, 1 do 30 miliamperów, 30 miliwatów do 1,2 wata
Wysokie napięcie, silny prąd	Niskie napięcie, słaby prąd
Można pozyskać srebro w ilości od gramów do kilogramów.	Można pozyskać srebro w ilości do kilku miligramów.

W przypadku generatorów srebra prąd elektryczny przyłączony zostaje do dwóch elektrod, które umieszczone są w wodzie destylowanej. Jedna z nich to anoda (+), druga zaś katoda (-). Prąd, obok odrywania się drobinek srebra ( $\text{AgO}$ ), powoduje także powstawanie naładowanych dodatnio jonów tego pierwiastka ( $\text{Ag}^+$ ). W momencie ich powstawania wokół katody wytwarza się wodór i potrzebne tutaj

elektrony są wyrównywane przez anodę kationami srebra.

"Kiedy prąd elektryczny przepływa przez srebro, niektóre jego atomy tracą na granicy z powierzchnią wody elektron i w ten sposób zamienione zostają w jon. Srebro metaliczne nie jest rozpuszczalne w wodzie, w przeciwieństwie do jonów srebra, które rozpuszczają się w wodzie i tak oto tworzy się roztwór składający się z jonów srebra i wody. Proces ten to elektroliza. W jego wyniku niektóre jony znajdujące się w otoczeniu anody przejmują jeden elektron z przepływającego prądu i zostają one przekształcone w ten sposób w atomy. Atomy te są przyciągane dzięki siłom Van der Waal'sche'a przez inne atomy i tak oto tworzą się małe drobinki metalu. Tak więc w wyniku elektrolizy powstają nie tylko jony, ale także drobinki". (Key i Maas 2000)

Naładowane dodatnio kationy wędrują do katody (-), gdzie przejmują elektrony, zaś naładowane ujemnie aniony przemieszczają się w kierunku anody (+). Tam, gdzie znajdują się kationy i aniony, próbują wyrównać swoje ładunki. Jeśli nie ma w tym środowisku soli, dodatnio naładowane jony srebra ( $\text{Ag}^+$ ) łączą się z naładowanymi ujemnie jonami hydroksylowymi ( $\text{OH}^-$ ). Zaś w przypadku obecności soli (np. sól kuchenna) powstaje chlorek srebra, czego efektem jest utworzenie się białej chmury. Jeśli chcecie Państwo przeprowadzić ów eksperyment ze srebrem koloidalnym, to należy pamiętać, że nie wolno spożywać tego roztworu. Według Franka Keya (artykuł u Jeffersona 2003) iloczyn rozpuszczalności w przypadku chlorku srebra wynosi  $1,52 \times 10^{-8}$ . Oznacza to, że w litrze czystej wody (bez dodatku soli) mogą być rozpuszczone jony srebra w ilości  $9,2 \times 10^{22}$  (= 92 z 21 zerami).

Dzięki odpowiedniemu generatorowi ma się możliwość stworzenia niejako własnej "prywatnej kliniki". Także w Niemczech oferuje się już takie generatory, i to za cenę około 200 Euro. W momencie ukazania się pierwszego wydania tej książki kupno takiego generatora było czymś po prostu niemożliwym. Niektórzy mówią o srebrze produkowanym przy pomocy generatora i należy pamiętać tutaj o rozróżnianiu pomiędzy srebrem koloidalnym (choć nie jest to do końca poprawne określenie z naukowego punktu widzenia) a "srebrem wyizolowanym" (patrz: <http://www.silvermedicine.org>).

Katoda (ładunek ujemny)	Anoda (ładunek dodatni)
Jon srebra ( $\text{Ag}^+$ ) i elektron ( $e^-$ ) tworzą atom srebra ( $\text{Ag}$ ) (=redukcja (kat)ionu srebra do atomu srebra).	Atom srebra ( $\text{Ag}$ ) rozpada się na jon srebra ( $\text{Ag}^+$ ) i elektron ( $e^-$ ) (= oksydacja atomu srebra do (kat)ionu srebra).
Cząsteczka wody ( $\text{H}_2\text{O}$ ) rozpada się na proton ( $\text{H}^+$ ) i jon hydroksylowy ( $\text{OH}^-$ ).	Z czterech grup hydroksylowych ( $4\text{OH}^-$ ) powstaje cząsteczka wody, cząsteczka tlenu ( $\text{O}_2$ ) i cztery elektrony ( $4e^-$ ).
Dwa protony ( $2\text{H}^+$ ) i dwa elektrony ( $2e^-$ ) tworzą cząsteczkę wodoru ( $\text{H}_2$ ).	
Z dwóch grup hydroksylowych ( $2\text{OH}^-$ ) i dwóch jonów srebra ( $2\text{Ag}^+$ ) powstaje cząsteczka tlenku srebra ( $\text{Ag}_2\text{O}$ ) i cząsteczka wody ( $\text{H}_2\text{O}$ ).	

Także i tutaj obowiązuje zasada bycia ostrożnym. Jest niesamowicie ważne, aby urządzenia te odpowiadały określonym normom oraz posiadały gwarancję producenta. Istotna jest także informacja o tym, ile produkują srebra. Zwracajcie Państwo uwagę podczas zakupu generatora srebra na informację o osobie oferującej urządzenie.

W tym samym miejscu, co generator, możecie Państwo kupić także sztabki srebra o czystości wynoszącej 99,99 procent. Cena dwóch takich sztabek wynosi, w zależności od producenta, od 15 do 40 Euro. Nie używajcie Państwo innych stopów srebra, gdyż zawierają one zanieczyszczenia. Srebro używane do wykonania biżuterii lub monet zawiera na przykład trującą

miedź!

Do produkcji srebra koloidalnego należy używać wody destylowanej i jeśli to możliwe, powinno się zaopatrzyć w nią w aptece. Woda destylowana z supermarketów, która zalecana jest do żelazek czy akumulatorów samochodowych, nie zawsze nadaje się także w tym przypadku, gdyż zawiera metale ciężkie. W przypadku wątpliwości należy zasięgnąć porady u producenta. W przypadku wielokrotnie destylowanej wody Aqua purificata czas produkcji może wydłużyć się ze względu na jej niskie przewodnictwo elektryczne.

Po odlaniu odpowiedniej ilości wody pojemnik należy dobrze zamknąć. Wodę tę powinno się przechowywać w lodówce. W większych ilościach nie nadaje się, niestety, do picia. Dlatego też używajcie jej Państwo jedynie do produkcji srebra koloidalnego i zwracajcie uwagę na to, aby w trakcie trwania terapii pić duże ilości "tradycyjnej" wody.

Podczas produkcji srebra koloidalnego nie należy dodawać do niego soli, ponieważ w ten sposób zaczną wytrącać się niezbyt pożądane sole srebra (na przykład chlorek srebra).

Odradza się także dodawanie miodu czy też witaminy C, choć Silverseed jest tego zwolennikiem (Silverseed 1999). Metoda bazująca na gorącej wodzie wiąże się także z brakiem soli i wyróżnić można w jej przypadku dwa zasadnicze kroki. Najpierw gotujemy w sterylnym, żaroodpornym naczyniu wodę destylowaną, a następnie schładzamy ją tak długo, aż przestanie ona wrzeć. Do podgrzewania wody należy używać garnków wykonanych ze stali szlachetnej, garnków emaliowanych bądź szklanych naczyń. Nie wolno używać naczyń z aluminium, żeliwa czy miedzi ani garnków wykonanych z metali nieszlachetnych, ponieważ ma to wpływ na jakość srebra koloidalnego.

Po podgrzaniu woda zostaje przelana do szklanego naczynia. Jest to drugi krok, w wyniku którego rozpoczyna się proces produkcji przy pomocy generatora. Nie należy używać tutaj metalowych garnków czy też czajnika do gotowania wody. Z jednej strony mogłyby w ten sposób oderwać się drobinki metalu i tym samym zanieczyścić wodę. Z drugiej zaś strony srebro mogłoby się osadzić na ścianach naczynia. Podczas, jak i po zakończeniu produkcji srebro koloidalne nie powinno mieć kontaktu, i to przez dłuższy czas, z żadnym metalem. Nabieranie srebra koloidalnego łyżeczką wykonaną z metalu jest jednak dopuszczalne. Jednak jeśli ktoś chce całkowicie zapobiec takiemu kontaktowi, powinien używać w tym celu plastikowej łyżeczki bądź też małego kieliszka, takiego jak do wódki. W przypadku większych ilości zaleca się używanie zwykłej szklanki.

Niektóre osoby produkują srebro koloidalne przy włączonej płytce pieca w łaźni wodnej. Sposób ten jest jednak nieprawidłowy! Wytwarzane zostaje bowiem przy tym silne pole elektromagnetyczne, które ma wpływ na jakość srebra koloidalnego.

Stężenie rozproszonego w wodzie srebra, co zostało już zresztą dość wyczerpująco opisane we wcześniejszym rozdziale (patrz: W jakich dawkach stosuje się srebro koloidalne?), podawane jest w ppm. To, ile srebra oddawane jest przez elektrody, zależy od ich odległości od siebie, jak i od jakości wody destylowanej. W przypadku większości dostępnych na rynku generatorów srebra nie ma jednak możliwości ustawieniażądanego stężenia. Istnieją oczywiście także bardziej skomplikowane urządzenia, w przypadku których możliwe jest jego określenie na początku produkcji. Jest to istotne dlatego, że nie da się dokładnie określić stężenia w gotowej już mieszaninie, gdyż urządzenia służące do wykonywania tego pomiaru nie są, niestety, aż tak niezawodne. W przypadku roztworów (na przykład roztworów soli) możliwe jest jednak określenie stopnia przewodnictwa elektrycznego.

W przypadku mieszanin, takich jak srebro koloidalne, urządzenia te podają jednak nieprawidłowe wartości. Zasadniczo możliwe jest optyczne określenie stężenia srebra koloidalnego. Ponieważ jednak wszystkie parametry (stężenie drobinek, ich wielkość oraz ich stopień koagulacji) odgrywają tutaj istotną rolę, to, niestety, taka metoda pomiaru w warunkach domowych nie jest jednak praktykowana. Prawidłowe określenie stężenia jest możliwe jedynie w dobrze wyposażonych laboratoriach, i to przy pomocy urządzenia służącego do pomiaru absorpcji atomów. Dzięki wyjaśnionemu poniżej zjawisku Tyndalla (inaczej efekt Tyndalla) możliwe jest jedynie wykrycie drobinek srebra. W ten oto sposób nie uzyskamy jednak żadnych informacji o ich wielkości czy stężeniu. Tak więc najbardziej niezawodną alternatywą okazuje się być mimo wszystko użycie generatora.

Podczas produkcji srebra koloidalnego zwróćcie Państwo uwagę także i na to, aby po każdym użyciu osuszyć mokre sztabki srebra przy pomocy (po części oferowanego też przez producenta) papierowego czy też bawełnianego ręcznika lub ściereczki. Nie używajcie Państwo w tym celu środków do czyszczenia srebra czy garnków.

## **Gdzie można otrzymać srebro koloidalne?**

### **Zwracanie uwagi na jakość**

Szukając w Internecie osób oferujących srebro koloidalne bądź też generatory srebra, łatwo jest stracić orientację. Znajdujemy tam bowiem całą masę ofert, przede wszystkim firm ze Stanów Zjednoczonych. Potmimo tego należy zachować także w takich okolicznościach wyjątkową ostrożność. Amerykański Instytut do spraw Żywności i Leków stwierdził na przykład, że oferowane produkty, pomimo że zostały wyróżnione, zawierają jedynie niewielkie ilości srebra koloidalnego bądź też srebro to jest mocno zanieczyszczone. Wiele przedsiębiorstw reklamuje wprawdzie srebro koloidalne, jednak w rzeczywistości sprzedają po prostu sole srebra, które mogą doprowadzić do wystąpienia niepożądanych skutków. Ponieważ srebro koloidalne można przechować tylko przez krótki okres (od kilku dni do kilku tygodni), dlatego też najlepiej jest wyprodukować sobie samemu

taką jego ilość, jaka jest nam potrzebna.

Tak jak zostało to już wspomniane w poprzednim rozdziale, także w Niemczech oferuje się obecnie w pełni zautomatyzowane generatory srebra, przy pomocy których można wyprodukować srebro mające za każdym razem to samo stężenie. Odradza się jednak używania generatorów marki "własny wyrób".

W przypadku, kiedy chcecie kupić Państwo gotowy produkt, należy zapytać producenta o certyfikat, o stężenie (drobinek i jonów), jak i o to, czy zostały użyte stabilizatory oraz o standaryzację metody produkcji. Solidny producent nie będzie miał żadnych problemów z udzieleniem odpowiedzi na te pytania.

Jeśli zastanowimy się, że rocznie coraz więcej pieniędzy wydajemy na leczenie różnych schorzeń i mimo to jesteśmy coraz bardziej chorzy, to warto jednak rozważyć wypróbowanie tego uniwersalnego, prawie niemającego działań niepożądanych, naturalnego środka. Taka decyzja wydaje się mieć sens, jeśli weźmiemy pod uwagę jeszcze jeden aspekt, a mianowicie to, że choroby infekcyjne bardzo często prowadzą także do śmierci.

## **Jakie kryteria dotyczące jakości są istotne w przypadku srebra koloidalnego?**

### **Świeżość, czystość i wielkość drobinek**

Tak jak w przypadku leków oraz artykułów spożywczych, tak też w przypadku srebra koloidalnego należy zwracać uwagę na jego wysoką jakość. Fakt, że wcześniej nie przywiązywano do tego aż tak wielkiej wagi, co zresztą ma miejsce czasami także dzisiaj, spowodował, że stało się ono przedmiotem krytyki. Wysoka jakość zależy między innymi od metody produkcji, jak i sposobu jego przechowywania.

Jeśli srebro koloidalne produkowane jest zgodnie z zaleceniami przy pomocy generatora, wtedy możliwe jest otrzymanie bardzo małych drobinek czystego pierwiastka. Owe mikroskopijnej wielkości drobiniki mogą potem łatwo dotrzeć do odpowiedniego miejsca w naszym organizmie, czyli tam, gdzie są rzeczywiście potrzebne.

Jeśli chodzi o wielkość drobinek, to w tej kwestii należy przestrzegać następujących zasad: Im mniejsze pojedyncze cząsteczki srebra, tym większy obszar ich działania. Prof. Rompp wyjaśnia to w następujący sposób: "Koloidy wykazują działanie adsorpcyjne i nadają się jako katalizatory bądź też ich nośniki. Wiele reakcji chemicznych ma miejsce w ich przypadku na nierozdrobnionym materiale, a ich czas przebiegu jest bardzo szybki". Ogromną powierzchnię srebra koloidalnego można zobrazować w ten oto sposób:

"Jeśli rozdrabniamy np. mającą kształt sześciangu kostkę srebra o objętości 1 cm<sup>3</sup> i wadze 10,5 g na maleńkie kosteczki o długości krawędzi 1 μm, wtedy to otrzymujemy 1021 kostek, których powierzchnia całkowita wynosi 6000 qm!". Twierdzi on także, iż reakcje zachodzące w drobinach koloidu przebiegają o wiele szybciej niż w przypadku nierozdrobnionego materiału, ponieważ liczba znajdujących się na dużej powierzchni atomów oraz jonów wywiera odpowiednio więcej siły (kohezja i związane z nią siły - oddziaływanie międzycząsteczkowe, siły Van der Waal'sche'a itp.)

To właśnie dlatego, że wychodzi się dziś najczęściej z założenia, iż w pierwszej kolejności to jony srebra są odpowiedzialne za działanie antybakteryjne, wywody te okazują się być bardzo interesujące.

Istnieje poza tym zupełnie prosta metoda, przy pomocy której można rozpoznać, czy rzeczywiście mamy do czynienia z koloidem. W tym celu wykorzystuje się tak zwany efekt Tyndalla. Drobinki w koloidach, obojętnie czy mętnych, czy też nie, powodują uginanie się światła na cząstkach fazy rozproszonej. Zatem jeśli wysłamy wiązkę światła w kierunku koloidu, to zauważymy charakterystyczny dla tego efektu mleczny stożek. Zjawisko to zostało po raz pierwszy zaobserwowane w roku 1857 przez słynnego Michaela Faradaya (1791-1867) i dokładnie zbadane przez jego następcę Johna Tyndalla (1820-1893) w roku 1867. Ów efekt można porównać ze zjawiskiem, podczas którego promienie słoneczne wpadają do pomieszczenia przez mały otwór (na przykład przez szparę w dachu stodoły) i wtedy dzięki nim dają się zauważyć drobiniki kurzu. Inny przykład to stożek światła, który można dostrzec nocą podczas jazdy autem, a który wysyłany jest przez reflektory.

Srebro koloidalne zachowuje swoje właściwości przez okres około trzech miesięcy. Należy przechowywać je w chłodnym miejscu, w naczyniach wykonanych z kolorowego szkła. Nie należy wkładać go do lodówki, ponieważ mogłoby ulec procesowi koagulacji. Ochrona przed światłem jest konieczna po to, żeby srebro nie uległo oksydacji i w ten sposób nie utraciło swych właściwości. Jeśli świeżo wyprodukowane koloidalne srebro wystawimy na silne działanie promieni słonecznych, wtedy w przeciągu dziesięciu minut ulegnie oksydacji. W przypadku delikatnego, nieostrego światła proces ten trwa kilka dni. Dlatego też zaleca się produkcję srebra na bieżąco oraz przechowywanie go w ciemnych naczyniach wykonanych ze szkła.

Naczynia plastikowe nie nadają się do tego celu, ponieważ drobiniki znajdujące się na ściankach mogą przeniknąć do mieszaniny. Zaś srebro z kolei dzięki posiadanemu ładunkowi elektrycznemu mogłoby osadzić się na ściankach.

W przypadku srebra koloidalnego istotna jest niewątpliwie jego świeżość. W zależności od typu urządzenia wykorzystanego do produkcji, koloid może przybierać lekko żółtawy kolor, który wraz ze wzrostem stężenia będzie stawał się bardziej intensywny. Nie jest to jednak nic złego. Szczególnie w przypadku produkcji srebra koloidalnego o dużym stężeniu większe drobiniki mogą oderwać się od elektrody i uchodzić za nieczystości. Jeśli coś takiego będzie miało miejsce pomimo użycia destylowanej wody i dobrej jakości elektrod (patrz: Jak pozyskiwane jest srebro koloidalne?), to możecie Państwo po prostu prze-

filtrować mieszaninę przy pomocy tradycyjnych filtrów do kawy.

Cały czas prowadzi się dyskusje na temat żółtego koloru jako kryterium jakości mieszaniny. Niektórzy producenci srebra koloidalnego mówią, że ten kolor stanowi wskaźnik stężenia. Nie jest to jednak tak do końca zgodne z prawdą. Jest to raczej informacja o wielkości drobinek. Gibbs (1990) wyjaśnia, że kolor ten ulega zmianie w wyniku rozproszenia światła. Światło, które można zobaczyć, ma długość fali od 380 do 760 nanometrów i może ulec rozproszeniu w wyniku pojawienia się małych drobinek (Gibbs mówi tu o takich wartościach, jak 200 do 1200 nanometrów). Efektowi temu zawdzięczamy na przykład niebieski kolor nieba. Żółty kolor srebra koloidalnego jest, zdaniem Gibbsa, oznaką zanieczyszczenia bądź też obecności dużych drobinek srebra. Wymagane są jednak drobinki bardzo małe oraz czysta mieszanina. Na podstawie badań wyklucza on jednak to, że kolor ten może być spowodowany oksydacją (reakcja jonów srebra z jonami tlenu). Badania te wykazały, że wysokiej jakości srebro koloidalne jest bezbarwne. Doświadczeni naukowcy stwierdzają jednak, że lekko żółtawe zabarwienie należy po prostu zaakceptować. Ot i tyle z ich strony na ten temat.

Wartość pH srebra koloidalnego powinna być neutralna, czyli mieścić się w granicach 7.

Inne ostatnio dyskutowane pytanie dotyczy rodzaju prądu. Niektóre generatory srebra potrzebują prądu stałego, inne zaś zmiennego. Gibbsowi (1990) podczas testu porównawczego udało się wyprodukować przy pomocy prądu stałego do 17 ppm jonów srebra, jednakże mało srebra koloidalnego. Jego zdaniem, przy zmiennym prądzie uzyskuje się zdecydowanie lepszą jakość. Kay i Maas (2000) potwierdzają, że prąd zmienny pod tym względem jest rzeczywiście lepszy. Jefferson (2003) zaś, jeśli chodzi o produkcję srebra koloidalnego, preferuje niskie napięcie i prąd stały.

Wytwarzanie się prądu zmiennego może jednak trwać kilka godzin. Osiągnięcie stężenia wynoszącego powyżej 5 ppm jest w ten sposób zatem prawie niemożliwe. Istnieją także producenci, których urządzenia łączą w sobie oba te sposoby (produkcja przy użyciu prądu stałego i zmiennego).

Niekiedy możemy także napotkać na pojęcie protein srebra. Powstają one w wyniku przemieszania się chlorku srebra, wodorotlenku sodu i żelatyny. Wcześniej proteiny te oferowane były w dwóch postaciach: jako delikatne (mild) zawierające 19 do 23 procent srebra i silne (strong) 7,5 do 8,5 procent tegoż pierwiastka. Poprzez dodanie białek można było uniknąć sklejania się ze sobą jonów srebra. Należy jednak wziąć tutaj pod uwagę fakt, że mogą one jednak powodować, ze względu na bardzo wysokie stężenia srebra, argyrię, dlatego też odradza się ich stosowanie. Kolejną wadą, zdaniem Gibbsa (1990), jest to, że srebro znajduje się w tym przypadku w otoczce żelatyny i jego antybakteryjne działanie nie jest wtedy już tak silne. Poza tym żelatyna stanowi idealną pożywkę dla bakterii.

## **Czy srebro koloidalne jest pomocne także w przypadku zwierząt?**

### **Opinie i spostrzeżenia hodowców**

Srebro koloidalne może być podawane zwierzętom wraz z paszą bądź wodą. Dawka jest tutaj uzależniona od wielkości zwierzęcia. Wszystko to uwarunkowane jest wagą i tak jak w przypadku małych dzieci, zaleca się rozpoczęcie od małych dawek.

Oto niektóre spostrzeżenia na temat zastosowania srebra koloidalnego w przypadku zwierząt:

"Nasz seter angielski został mocno pogryziony przez rottweilery. Pojawiła się gangrena i weterynarz nie dawał naszemu psu żadnych szans na przeżycie. Dlatego też postanowiłem nanosić na rany srebro koloidalne oraz podawać koloid codziennie po kilka łyżeczek do picia. W krótkim czasie zwierzę wróciło do sił!" (D.D., 28.5.1996; ELIXA. Testimonials)

"Nasz pies cierpiał z powodu infekcji w pysku. Przez trzy dni podawaliśmy mu srebro koloidalne i infekcja zniknęła. Poza tym jego oddech stał się przyjemniejszy". (R.Th.; Las Vegas, 4.12.1997)

"Dzięki srebru koloidalnemu stosowanemu przez trzy do czterech dni zwalczyłem biegunkę u sześciu źrebaków (E. coli). Innym razem podawałem koniowi cierpiącemu na zapalenie mózgu zastrzyki zawierające srebro koloidalne w dawce 30 mμ, przez siedem dni dożylnie. Tradycyjne leczenie nie przyniosło żadnej poprawy, natomiast po zastrzykach koń poczuł się lepiej. Pewnego dnia zachorowała klacz. Cierpiała ona na infekcję macicy. Jeśli chodzi o leczenie specjalnymi antybiotykami, to nawet miesiąc po zakończeniu antybiotykoterapii można było nadal wykryć pałeczkę ropy błękitnej (Pseudomonas aeruginosa). Dopiero po leczeniu srebrem koloidalnym bakterie zniknęły bezpowrotnie". (List pewnego weterynarza do Alternative Health Products Inc., 1998).

Ponieważ srebro koloidalne zabija także nieprzyjemny zapach, Silverseed (1999) zaleca, aby spryskiwać nim domowe zwierzęta, koce dla psów itp. Srebro koloidalne nadaje się również, zdaniem Silverseeda, do utrzymania czystości w akwariach. Tak, istnieje nawet firma, która w roku 2003 opatentowała metodę leczenia przy pomocy srebra koloidalnego problemów skóry w przypadku ryb tropikalnych i ozdobnych (parker i Parker 2003). W ten oto sposób daje się wyleczyć cały szereg chorób skóry. Metoda ta bazuje na srebrze koloidalnym o stężeniu 1 ppb (= jedna część srebra na miliard części wody, a więc mamy tu do czynienia z większym rozcieńczeniem niż 1 ppm; patrz: W jakich dawkach stosuje się srebro koloidalne?). W przeciągu kilku dni powinny zagoić się poważniejsze rany. Zaleca się dodawać co drugi dzień łyżeczkę (= 5 ml) srebra koloidalnego o stężeniu 6 ppm do 40 litrów wody (10 galonów) znajdującej się w akwarium. W przypadku dłuższego stosowania należy co tydzień wymieniać 20 l wody, czyli połowę zawartości akwarium. Już przy stężeniu 0,3 do 0,5 ppb można uniknąć wywołanych przez

wirusy i bakterie chorób skóry ryb.

Istnieje także opatentowany już związek pomiędzy sztucznym zapłodnieniem w przypadku zwierząt a srebrem koloidalnym (parker i Parker 2003). W jednym z uniwersytetów na Florydzie stwierdzono, że przy pomocy miedzi i srebra koloidalnego można zniszczyć bakterie znajdujące się w zbiornikach z ostrygami, nie szkodząc im przy tym (Oefferson 2003). W taki sposób można rozwiązać problem pojawiający się przecież bardzo często w przypadku ostryg.

Jefferson (2003) przedstawia jeszcze inne możliwości wykorzystania srebra koloidalnego w rolnictwie w przypadku chowu kur. Stanowi to alternatywę dla nadmiernego stosowania antybiotyków (patrz: Einsatz von Wasserstoffsuperoxid zu ahnlichen Zwecken, Pies 2003).

Jefferson (2003) cytuje hodowcę kotów (Karen Sanders), która osiągnęła pozytywne skutki leczenia swych zwierząt srebrem koloidalnym. Zwierzęta te cierpiały na przewlekłe choroby. Inna kobieta oznajmia, że wyleczyła swego rottweilera z zaburzeń trawienia, i to właśnie dzięki srebru koloidalnemu, które dodawała do karmy bądź do wody.

Pewna osoba stosująca srebro koloidalne poinformowała nasze wydawnictwo, że pewnemu hodowcy gołębi przy pomocy terapeuty udało się wyleczyć ptaki z grzybicy. Owa, spowodowana prawdopodobnie bakteriami Coli, choroba młodych gołębi zniknęła po zastosowaniu srebra koloidalnego.

Podobną opinię wyraziła pewna czytelniczka w swym liście do wydawnictwa:

"Zajmujemy się ogrodnictwem. W naszej zagrodzie mamy zarówno rośliny, jak i zwierzęta, dlatego też mogłam stosować srebro koloidalne na różne problemy, np. u kur, które łatwo nabawiają się biegunki wywoływanej bakteriami Coli oraz równie często mają problemy z trawieniem. Zapobiegać można temu, regularnie dodając koloid do wody". Pozytywne efekty lecznicze czytelniczka uzyskała także w przypadku zapalenia wymion u krów oraz grypy u cieląt.

Wielu naukowców zajmuje się obecnie badaniami nad tekstyliami oraz kremami zawierającymi koloid, które będzie można zastosować u zwierząt. Na rynku dostępne są już odpowiednie bandaże. Zatem można wyjść z założenia, że także i tutaj (dla zwierząt) rozwój badań będzie tak samo szybki, jak w przypadku innych obszarów zastosowania koloidu (patrz: Pył srebra i włókna srebra).

## **Czy srebro koloidalne można stosować także w przypadku roślin?**

### **Zdrowsze warzywa dzięki srebru koloidalnemu**

Także w przypadku roślin srebro koloidalne może znaleźć zastosowanie, na przykład w walce z bakteriami, wirusami czy grzybami wywołującymi choroby. Jest ono po prostu rozpylane na liście oraz dodawane do wody, którą podlewamy rośliny. W ten oto sposób można, przykładowo, bez użycia licznych środków trujących wyhodować zdrowe i odporne na choroby warzywa czy też pielęgnować rośliny pokojowe. Zaleca się stosować łyżeczkę srebra koloidalnego (20 do 30 ppm) na litr wody.

Niektórzy przyskają srebrem koloidalnym sałatę czy też inne artykuły spożywcze, aby dłużej utrzymały swą świeżość.

Spróbujcie Państwo dodać kilka kropel srebra koloidalnego do wody w wazonie z kwiatami bądź też spryskajcie je owym specyfikiem. Stwierdzicie z pewnością, że możecie cieszyć się nimi rzeczywiście długo.

Coraz więcej florystów dochodzi do wniosku, że koszty zakupu generatora srebra szybko się zwracają. Dzięki srebru koloidalnemu oszczędzają oni dużą ilość pieniędzy, które zwykle wydawali na środki ochrony roślin czy też substancje pozwalające dłużej utrzymać ich świeżość (dotyczy to kwiatów ciętych).

22 stycznia 2004 roku jedna z czytelniczek zajmująca się ogrodnictwem napisała do wydawnictwa VAK\* takie oto stwierdzenie dotyczące zastosowania srebra w przypadku roślin: "Srebro sprawdziło się w przypadku przedziorka owocowca, który atakuje groch i oberżynę".

Niewątpliwie jest to zachęcające, że w miarę upływu czasu można by zrezygnować z coraz większej ilości chemicznych środków ochrony roślin. Oczywiście najpierw należy rozpowszechnić informacje dotyczące skuteczności działania srebra koloidalnego.

I jeszcze jedna wskazówka w związku z tym: Spryskujcie Państwo rośliny dopiero o zmierzchu. Nie chodzi tutaj jedynie o to, że nie służy im (także w przypadku podlewania nawet czystą wodą) nawadnianie, podczas gdy świeci ostre słońce, lecz także o to, że trwałość srebra koloidalnego w wyniku reakcji ze światłem po prostu maleje.

## **Jakie działania uboczne ma srebro koloidalne?**

### **Uniwersalny środek: niemal bez działań niepożądanych**

Obok pytania dotyczącego zastosowania i skuteczności, niezwykle istotne jest także to, jakie działania uboczne ma srebro koloidalne? Ważne, aby uświadomić sobie, że nie zawiera ono żadnych chemikaliów (czyli sztucznych, chemicznych substancji). Jeśli srebro koloidalne jest dawkowane z rozważą, wtedy nie ma powodu do obaw, że pojawią się jakiegokolwiek działania niepożądane. Nie opisywano także żadnych interakcji z innymi lekami podawanymi w czasie terapii srebrem. Nie stanowi ono ani obciążenia dla żołądka, ani też nie zakłóca produkcji enzymów.

Mimo to należy jednak zwrócić uwagę na ryzyko wystąpienia argyrii. Chodzi tutaj o szaroniebieskie przebarwienie skóry

i słówki związane z odkładaniem się srebra w organizmie. Fakt ten został już opisany tysiąc lat przed naszą erą. Pierwszymi oznakami argyrii są zwykle szaroniebieskie miejsca na dziąsłach. Jednakże, aby doszło do tego typu zaburzeń, trzeba by stale przyjmować duże dawki srebra. Chodzi tutaj o ogromne jego ilości, średnio 3,8 grama na dzień. Jest to milion razy większa ilość niż zalecana dzienna dawka podawana osobie dorosłej (patrz: W jakich dawkach stosuje się srebro koloidalne?). Trzeba by było jeść codzienne kilogramy grzybów, które zawierają srebro w nieco podwyższonym stężeniu (przypuszcza się, że ową maksymalną ilością byłoby w tym przypadku 500 mikrogramów srebra na gram), aby osiągnąć niebezpieczną dawkę.

Kiedy przed dziesiątkami lat bardzo krytycznie wypowiadano się na temat srebra koloidalnego i często stosowano sole i proteiny tego pierwiastka, wtedy ze względu jego duże stężenie rzeczywiście dochodziło do wystąpienia argyrii. Nie wiąże się to, co prawda, z wyrządzaniem jakichkolwiek szkód dla zdrowia, lecz stanowi raczej pewien problem natury kosmetycznej dla osób dotkniętych argyrią, ponieważ trudno jest pozbyć się przebarwień.

Nadal cytuje się przypadek Rosemary Jacobs. Niekiedy ostrzega się przed stosowaniem srebra koloidalnego i często przedstawia się w takich okolicznościach przypadek pani Jacobs, chociaż chodzi w nim o chlorek srebra (Ciampa 1996, Ziegler 2000, Barret). Pacjentka ta, ponieważ cierpiała z powodu alergii, zażywała jako dziecko przed dłuższy czas preparat zawierający chlorek srebra, a więc sól srebra - inne zaś źródła mówią o tym, że używała kropli do nosa. W ten oto sposób doszło do argyrii. Na wszelkie pojawiające się w związku z tym pytania osoby krytycznie nastawione do srebra koloidalnego nie udzielają żadnych odpowiedzi, zaś w przypadku ponawiania pytań pojawia się z ich strony dość uszczypliwy komentarz. Wyjątek stanowi sama Rosemary Jacobs. Zabiega bowiem na swej stronie internetowej (Oacobs 1999) o wyważone wypowiedzi na ten temat. Mimo to opiera się ona jednak na przypuszczeniach, w myśl których także i czyste srebro koloidalne (bez dodatku soli i protein) może powodować argyrię.

Zatem można niejako stwierdzić, że srebro, bez znaczenia, w jakiej postaci (ukołoid, jony, naładowane drobinki czy też jako sól), może przyczynić się do pojawienia się tego problemu. Nie jest to raczej kwestia jego pozyskiwania, lecz zażyte ilości. Wyjaśnia to także fakt, że działanie niepożądane jest zasadniczo spowodowane przez sole i proteiny srebra. Zawierają one bowiem jony tego pierwiastka w dużym stężeniu.

Jeśli nawet odkładanie się srebra stanowi problem "tylko" natury kosmetycznej, to jednak sprawa ta nie kończy się jedynie na tym, gdyż mimo wszystko może to doprowadzić do zaburzenia funkcjonowania naszego organizmu. Zdaniem Guggenbichlera (Guggenbichler et al. 2003) wysokie stężenie - 100 mikrogramów na mililitr - może mieć negatywny wpływ na przewodnictwo nerwów. Duża zawartość srebra w chrząstce stawowej może wpływać na przewodnictwo nerwów. Badania laboratoryjne wykazały, że drobinki wielkości od 5 do 50 nanometrów niszczą w chrząstce stawowej odporne na antybiotyki szczepy bakterii, nie wywołując przy tym żadnych działań niepożądanych (żadnych uszkodzeń komórek) (Alt et al. 2003).

Zwraca się także uwagę na to, że zastosowanie do akupunktury igieł wykonanych ze srebra może także doprowadzić do pojawienia się miejscowych czarnych przebarwień na skórze - dotyczy to nakłuwanych miejsc. We współczesnej literaturze można także znaleźć wskazówki mówiące o tym, że w ekstremalnych przypadkach związanych z leczeniem ran przy pomocy produktów zawierających srebro może pojawić się argyria bądź też inna reakcja skórna (Landsdown i Williams 2004, Cooper 2004). Można też stwierdzić, że z jednej strony leczenie ran przy pomocy srebra koloidalnego przynosi niewątpliwie wiele korzyści i choć wiąże się to z niewielkim ryzykiem, to zawsze stanowi jednak jakieś niebezpieczeństwo.

Srebro bardzo rzadko powoduje jakiejkolwiek alergię. Obserwowano je tylko w przypadku osób, które stale narażone są na kontakt ze srebrem o dużym stężeniu (osoby pracujące przy wydobywaniu argentytu). Poza tym chodzi tu głównie o alergię na srebrne ozdoby zawierające zanieczyszczenia w postaci domieszek niklu.

Dopuszczalna ilość srebra we krwi wynosi poniżej jednego mikrograma na litr, zaś jego stężenie w tkance to 10 nanogramów na gram tkanki (Landsdown i Williams 2004). W przypadku osób, które miały ciągły kontakt ze srebrem o wysokim stężeniu, jego ilość w organizmie wynosiła 11 mikrogramów na litr surowicy.

Przez nieuszkodzoną skórę nie przenikają do organizmu duże ilości srebra. Inaczej wygląda to w przypadku ran. Jeśli chodzi o pacjentów z oparzeniami, leczonych maścią zawierającą srebro, to w ich przypadku w 100 ml surowicy odnotowano do 60 mikrogramów srebra, zaś do 1100 mikrogramów w dobowej zbiórce moczu. W przypadku wszystkich tych pacjentów nie zaobserwowano żadnych innych działań ubocznych. Nie było także symptomów świadczących o uszkodzeniu wątroby czy nerek (Guggenbichler et al. 2003, jak i Landsdown i Williams 2004).

Podczas dłuższego zażywania większych ilości srebra koloidalnego mogą zostać zniszczone także bakterie znajdujące się w jelitach. Dlatego też w takich przypadkach, w celu utrzymania równowagi flory jelitowej, zaleca się spożywanie jogurtów. Nie jest to jednak żaden wielki problem, a w przeciwieństwie do antybiotyków srebro koloidalne nie osłabia systemu immunologicznego. Wręcz przeciwnie, nazywa się je "drugim układem odpornościowym" i stanowi ono ochronę przed licznymi chorobami.

Mówi się jednak jeszcze i o innym możliwym działaniu niepożądanym, a mianowicie o tak zwanej reakcji Jarischa-Herxheimera. Jej nazwa pochodzi od nazwisk lekarzy Adolfa Jarischa (1850-1902) i Karla Herxheimera (1861-1944), którzy w przypadku osób chorych na kiłę obserwowali pogorszenie się stanu zdrowia na początku leczenia Salvarsanem. Chodzi tutaj o mechanizm jego działania. Jeśli zarazki chorobotwórcze zostają zniszczone w dużej ilości, na przykład przez srebro koloidalne,

wtedy organizm zostaje niejako zalany ogromną ilością substancji trujących, które uwalniają się z obumarłych bakterii. To z kolei może wywoływać gorączkę, zmęczenie oraz symptomy grypopodobne. W momencie pojawienia się ich należy przerwać leczenie srebrem koloidalnym, aż do chwili ustąpienia powyższych objawów.

Takie działania niepożądane można opisać jednym zdaniem: Wszystko to, co składa się z więcej niż jednej komórki, toleruje srebro koloidalne.

## Po co ten cały zamęt?

### Opinie Instytutów Zdrowia

Ponieważ srebro koloidalne już od 1938 roku miało zastosowanie w medycynie, dlatego też zostało ono przed laty zaakceptowane przez Amerykański Instytut do spraw Żywności i Leków najpierw jako lek stosowany tradycyjnie w przypadku różnych dolegliwości. Instytut postanowił jednak dokładniej zbadać znajdujące się na rynku produkty i zalecił, aby osoby je sprzedające posiadały potwierdzenie ich działania. Niektórzy pracownicy instytutu w swych opiniach wskazują na to, że nieprzeemyślane stosowanie protein i soli srebra – nie chodzi tutaj o srebro koloidalne – może doprowadzić do argyrii (przebarwień na skórze będących wynikiem przedawkowania). Poza tym wysokie stężenie protein srebra może przyczynić się do uszkodzenia nerek oraz spowodować gorączkę, która zwykle pojawia się w wyniku długotrwałego wdychania oparów metali. Zaś jeśli chodzi o długotrwałe zażywanie, to może ono doprowadzić do szkód natury neurologicznej.

Chociaż wywody te wydają się być czysto teoretyczne, to jednak po części powinny zostać przytoczone. Przykłady przedstawione przez Instytut dotyczą jednak pacjentów, którzy przez lata, a dokładnie przez okres do 35 lat przyjmowali proteiny srebra (tak więc nie czysty pierwiastek). Czyste srebro metaliczne nie zostało ocenione negatywnie w pracach naukowych.

15 października 1996 roku Amerykański Instytut do spraw Żywności i Leków poprosił o dostarczanie do 13 stycznia 1997 roku spostrzeżeń oraz argumentów przemawiających za aplikowaniem srebra koloidalnego. Otrzymano w sumie 251 komentarzy zarówno od zwolenników, jak i przeciwników takiego postępowania.

Wśród nich znaleźć można było znane już kontrargumenty. Przede wszystkim jednak i tutaj, tak jak w przypadku wszystkich innych dyskusji na temat srebra koloidalnego, nie dokonano zróżnicowania pomiędzy różnymi postaciami tego pierwiastka (czyste srebro koloidalne a sole srebra bądź też proteiny).

Szkoda, że również instytut poszedł tym tropem. Bez uwzględnienia tych różnic stwierdzono, że "produkty, które zawierają srebro koloidalne bądź też sole srebra, służące do zewnętrznego albo wewnętrznego stosowania, nie mogą uchodzić za bezpieczne i skuteczne". Dlatego też nie zostały umieszczone w rejestrze leków. Postanowienie to weszło w życie 16 września 1999 roku. Należy jednak zwrócić przy tym uwagę na to, że instytut nie stwierdza jednoznacznie, że produkty te są niebezpieczne i że nie działają, ponieważ brakuje na to stosownych dowodów. W USA produkty te są dostępne w sprzedaży jako suplementy diety. Dlatego też uświadomiony konsument ma możliwość ich wypróbowania.

Instytut odpowiedzialny za dopuszczenie do użytku specyfików stwierdził, że brakuje w tym przypadku naukowych dowodów potwierdzających ich działanie, aby mogły być stosowane. Należy jednak uświadomić sobie, że w przypadku takich badań obowiązują bardzo ekstremalne kryteria i już w obliczu niewielkich odchyień od normy produkty poddane takim badaniom nie zostają zaakceptowane. Koszty jednego badania wynoszą ponad sto tysięcy Euro. Niestety, jedno badanie pozwala na uzyskanie informacji jedynie o jednej postaci choroby. Zatem nie ma co się dziwić, że małe przedsiębiorstwa, a te z kolei najczęściej oferują alternatywne produkty, nie są w stanie sprostać tym wymogom. Kto miałby potem kupić drogie produkty? Jedno jest jasne: koszty badań musiałyby być pokrywane przez konsumenta.

Z drugiej strony istnieje na szczęście jeszcze coś takiego, jak zdrowy rozsądek i doświadczenie (to ostatnie nie liczy się jednak w przypadku instytucji decydujących o dopuszczeniu specyfiku do użytku, nawet w obliczu faktu, że w medycynie odgrywa on dość ważną rolę). To przecież dzięki spostrzeżeniom i doświadczeniom wiemy, że srebro koloidalne przynosi pożądane lecznicze skutki w przypadku borykania się z najróżniejszymi zarazkami chorobotwórczymi.

Ma to oczywiście duże znaczenie szczególnie dla osób oferujących te produkty. Amerykański Instytut do spraw Żywności i Leków stwierdził na przykład, że w przypadku niektórych produktów ich zawartość nie odpowiadała temu, co deklarowano. Jest to niewątpliwie rzecz, na którą napotykamy, niestety, na co dzień, i to we wszystkich obszarach. Z punktu widzenia konsumenta jest to coś, czego nie należy tolerować. Stało się to superargumentem dla przeciwników srebra koloidalnego. Po części jednak zostało przeniesione także i na inne produkty. Tak więc osoba, która kupuje produkt gotowy, powinna się upewnić, czy dokonuje tego zakupu u zaufanego sprzedawcy. Dotyczy to zresztą każdej innej rzeczy, nie tylko srebra koloidalnego.

Raz jeszcze należy podkreślić, że w przypadku wszystkich krytykowanych przez Amerykański Instytut do spraw Żywności i Leków produktów chodzi o sole i proteiny srebra, a nie o czyste srebro koloidalne. Instytut informuje, że zatrucia srebrem obserwowane były jedynie u ludzi, którzy narażeni byli na jego wysokie stężenie. Ludzie ci stykali się z nim w przemyśle. Także opublikowane przez Amerykański Instytut do spraw Żywności i Leków dopuszczalne maksymalne dzienne dawki srebra koloidalnego służą jedynie ostrzeżeniu.

### Dopuszczalna maksymalna dzienna dawka:

5 mikrogramów na kg masy ciała.

Dawka krytyczna 14 mikrogramów na kg masy ciała.

Dlatego też dzienna dawka powinna być np. mniejsza niż:

350 mikrogramów w przypadku osoby ważącej 70 kg lub

25 mikrogramów w przypadku dziecka ważącego 5 kg.

Zgodnie z zaleceniami Amerykańskiej Komisji do spraw Ochrony Środowiska, artykuły spożywcze mogą zawierać pewne ilości srebra. Uwarunkowane jest to bowiem jakością ziemi:

Mąka pszenna	0,3 mikrograma na gram
Otręby	0,9 mikrograma na gram
Mleko	27 do 54 mikrogramów na litr
Grzyby	od kilku tysięcy mikrogramów na gram

W celu osiągnięcia dopuszczalnej maksymalnej dawki dziennej zawartej w artykułach spożywczych osoba ważąca 70 kg musiałaby spożywać dziennie około 1,2 kg mąki pszennej, ok. pół kilograma otrębów albo od sześciu do dziesięciu litrów mleka. Dawka dzienna oznacza tutaj zażywanie co dzień i przez dłuższy okres.

Rzeczywiście wraz z pożywieniem dostarczamy naszemu organizmowi od 1 do 88 mikrogramów srebra (Guggenbichler 2003), zaś dopuszczalna maksymalna granica w przypadku wody wynosi w Niemczech 100 mikrogramów na litr, a w USA jest ona o połowę mniejsza. Z wody pitnej przenika do organizmu około 10 procent zawartego w niej srebra.

W Niemczech instytucje sprawujące nadzór zaklasyfikowały, w myśl paragrafu 2 ustęp 1 punkty 1 i 6 ustawy o lekach, srebro koloidalne do leków. Traktuje się je jako lek gotowy dopuszczony do użytku w myśl paragrafu 21 ustawy o lekach. Zgodnie z paragrafem 13 i następnym jego produkcja wymaga odpowiedniego pozwolenia. W Niemczech wydaje ją rząd danego landu. Nie dotyczy to oczywiście produkcji na potrzeby własne. Obydwa ograniczenia (dopuszczenie i pozwolenie na produkcję przez Instytut Zdrowia) tyczą się przypadku, kiedy srebro koloidalne produkowane jest w celach terapeutycznych i kiedy jest ono rozpowszechniane. Ważne jest także określenie przeznaczenia produktu oraz jego statusu - czy jest to lek, suplement diety bądź kosmetyk itp. Ten, kto chciałby sprzedawać srebro koloidalne, musi uzgodnić to z instytucją sprawującą nad tym nadzór. Informacje na ten temat można uzyskać też w Federalnym Instytucie do spraw Leków i Produktów Medycznych w Bonn.

Australijski Instytut Zdrowia uwzględnił na przykład różne możliwości zastosowania srebra koloidalnego i w grudniu 2002 roku stwierdził, że w celu oczyszczania wody pitnej nie jest potrzebne żadne pozwolenie. Jednak produkty, które powstają w celach terapeutycznych, podlegają tam także ustawie o lekach (patrz: <http://www.tga.health.gov.au>).

### Odporność: tak czy nie?

#### Rzadkie ujawnianie się odporności

Bardzo poważnym problemem, który poruszany jest często w związku ze zbyt powszechnym stosowaniem antybiotyków, jest ich odporność.

W miarę upływu czasu doszło do zmutowania się bakterii, w konsekwencji czego antybiotyk nie wykazuje na nie żadnego działania. Naukowcy starają się wprowadzić nowe substancje, jednakże mimo to istnieje pewnego rodzaju niebezpieczeństwo, że w pewnym momencie nie będą już w stanie nadażyć za namnażającymi się z ogromną prędkością zmutowanymi chorobotwórczymi zarazkami. Informacji o opornych szczepach bakterii jest, niestety, coraz więcej. Niektóre z nich odgrywają ważną rolę na przykład w procesie gojenia się ran. Szczególną obawę wywołują tutaj zarazki, które można napotkać w szpitalach (zakażenie szpitalne), gdzie wspaniale się mnożą. Zalicza się do tej grupy gronkowca złocistego (*Staphylococcus aureus*), jak i bakterię ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*), które są odporne na większość antybiotyków. Zatem koszty leczenia nabytych w szpitalach infekcji są, niestety, bardzo duże. W Niemczech odnotowuje się rocznie 600 000 pacjentów, którzy ulegli szpitalnemu zakażeniu i niestety, w miarę upływu czasu okres ich leczenia się wydłuża, a co się z tym wiąże, także okres hospitalizacji. Jedną czwartą tych infekcji leczy się na oddziałach intensywnej terapii medycznej. W następstwie powikłań - infekcji towarzyszących cewnikowaniu serca umiera w Niemczech więcej ludzi niż z powodu ulicznych wypadków (Bechert i Steinriicke).

W ostatnich latach pojawia się coraz więcej wyczerpujących artykułów związanych z tą tematyką; przede wszystkim w związku z leczeniem ran (Landsdown 2002a i 2002b, Landsdown et al. 2004 i Cooper 2004).

Trzeba też dodać, że namnażanie się opornych szczepów bakterii jest coraz częstsze. Wiele leków zwalcza przecież jedynie objawy, w przeciwieństwie do srebra koloidalnego, które, niszcząc bakterie, eliminuje przyczynę choroby.

Wzrost liczby opornych bakterii porównać można do tykającej bomby zegarowej, która ma doprowadzić do katastrofy medycznej. Jest to niewątpliwie związane z poważnymi obawami, że cudowna broń - antybiotyk - za kilka lat całkowicie zawiedzie. Zatem sensowniejsze wydaje się w przypadku leczenia oraz zapobiegania (np. przeziębieniu) wypróbowanie srebra koloidalnego. Bowiem już wielokrotnie pisano o tym, jak skutecznie zwalcza ono stany zapalne, przyspieszając tym samym proces leczenia.



Także w przypadku grzybów obserwuje się ich oporność na leki przeznaczone do walki z nimi (antymykotyki).

Dlatego też szczególnie istotne jest to, że srebro koloidalne działa także w przypadku zarazków opornych na antybiotyki. Powód tego jest bardzo prosty: ponieważ srebro działa na wielu płaszczyznach (wpływa na łańcuch oddechowy bakterii, niszczy ścianę jej komórki, uniemożliwiając tym samym jej namnażanie się, zapobiega też replikowaniu się DNA itp.), dlatego zarazki mają raczej znikome szanse, w porównaniu z zastosowaniem antybiotyku czy też antymykotyku o jednym mechanizmie działania.

Mimo to także srebro koloidalne nie jest żadnym cudownym środkiem leczącym wszystkie choroby i rzeczywiście opisywane są także przypadki, kiedy srebro wykazuje brak działania (np. B. Slawson et al. 1992, Thurman i Gerba 1989 oraz Giihring 2000). Chodzi tutaj między innymi o niektóre rodzaje enterobakterii (wiele z nich to bakterie znajdujące się w jelitach. Bakcyle te mogą wywołać wiele poważnych chorób) oraz *Klebsiella pneumoniae* (powodującą zapalenie płuc). Jeden z pacjentów szpitala w Massachusetts zmarł z powodu salmonelli, która była oporna na jony srebra (Gefferson 2003). Guggenbichler (2003) nazywa *Citrobaeter freundii* (mogącą wywoływać infekcje dróg moczowych), *Proteus mirabilis* i *Enterobaeter cloacae* (stanowi część flory jelitowej i może powodować ropne stany zapalne okolicy jelit oraz zakażenia) opornymi na srebro zarazkami. Także Landsdown (2002a) mówi o tym.

To, w jaki sposób i dlaczego może dochodzić do braku działania srebra, zostało zbadane przez naukowców. W wyniku tego przedsięwzięcia udało im się wyizolować z argentytu pewne szczepy bakterii. W przypadku tych bakterii oporność jest 100-procentowa. W przeciwnym razie nie miałyby one szans przeżycia. Naukowcy ci odkryli, że bakterie te odkładają srebro po zewnętrznej stronie ścian komórki i w ten oto sposób mogą uchronić się przed niebezpieczeństwem. Istnieje jednak jeszcze inne wyjaśnienie: oporne na srebro szczepy bakterii poprzez mutacje są w stanie "przepompować" jony srebra, zanim te staną się dla nich niebezpieczne (Cooper 2004). Należy jednak zauważyć, że w przypadku tych badań skupiono się na jonach srebra, a nie na srebrze elementarnym. Oczywiście także w przypadku srebra koloidalnego należy postępować rozsądnie.

Oporne szczepy bakterii dobrze znoszą stężenie srebra o 500 razy większe niż szczepy wrażliwe na ten koloid (Giihring 2000).

## **Pył srebra i włókna srebra**

### **Aktualne trendy**

Nadal mówi się o tym, że przemysł farmaceutyczny nie jest zainteresowany srebrem koloidalnym, ponieważ nie jest ono opatentowane. Nie jest to jednak tak do końca prawda. To właśnie w ostatnich latach opatentowano rzeczy, które albo bazują na srebrze koloidalnym bądź też po części je wykorzystują. Związane jest to z różnymi możliwościami zastosowania koloidu. Pośród osób posiadających patent znaleźć można na przykład wszystkich znanych producentów kolorowych klisz. Opatentowane zostały także politory antystatyczne, środki dezynfekujące oraz metody odkażania, sprzęt używany podczas transfuzji krwi, produkty służące do higieny jamy ustnej, generatory srebra, urządzenia do uzdatniania wody, metody służące do konserwacji nasienia, komórek jajowych i embriionów w ramach sztucznego zapłodnienia w przypadku zwierząt, jak i gumy do żucia oraz pastylki pomagające rzucić palenie papierosów (Parker i Parker 2003). To właśnie tym aktualnym trendom ostatnich lat poświęcony jest ten rozdział.

Kiedy w roku 1998 ukazało się pierwsze wydanie tej książki, nie było jeszcze w Niemczech ani generatorów do produkcji srebra koloidalnego, ani też nikt nie mógł kupić koloidu w postaci gotowego już produktu. Dlatego też nie miano wtedy jeszcze dużego doświadczenia w tej materii.

W międzyczasie jednak dużo się zmieniło w tej kwestii. Coraz więcej terapeutów (a także osób prywatnych) stosuje obecnie srebro koloidalne. Także coraz więcej przedsiębiorstw zajmuje się prowadzeniem "srebrnych" interesów. Tak więc coraz bardziej wykorzystuje się srebro koloidalne. Po części jest to srebro elementarne, a po części są to jony.

Tak więc w tej kwestii obserwuje się wyraźny postęp. Prowadzone liczne badania naukowe potwierdzają słuszność tych trendów. Może kiedyś dojść do paradoksu, że do tej pory sceptycznie nastawiony naukowiec stwierdzi sam ze zdziwieniem: "Jak przekonujące są te wyniki".

### **Ubrania zawierające srebro refundowane przez kasę chorych**

Cesarz Maksymilian w 1495 roku podczas sejmiku w Wormacji ustanowił porządek dotyczący ubioru i zarządził, aby tkaniny z dodatkiem złota i srebra noszone były wyłącznie przez reprezentantów stanu książęcego oraz władców. Miało to wówczas podkreślić różnice stanowe. Dziś tkaniny te mają zupełnie inne znaczenie i są dostępne dla każdego. Tak, w niektórych przypadkach są one refundowane przez kasy chorych, na przykład w przypadku atopowego zapalenia skóry.

Wyprysk atopowy czy inaczej egzema (pojęcia te używane są naprzemiennie) objawia się zaczerwienieniem i suchością skóry, jej swędzeniem i skłonnością do nawrotowych zakażeń bakteryjnych (wywołanych często przez gronkowca złocistego - *Staphylococcus aureus*). Często leczenie polega w tym przypadku na aplikacji maści na bazie kortyzonu. Mimo to jednak dochodzi do nawrotów. Niestety, po dzień dzisiejszy nie ma skutecznego środka na to schorzenie. Nawet noszenie ubrania może tutaj przysparzać nieco problemów. Dlatego też osoby dotknięte atopowym zapaleniem skóry coraz chętniej sięgają po słynny

produkt, jakim jest srebro koloidalne. Pozytywne efekty terapii nie każą tutaj długo na siebie czekać.

Już przed 30 laty w przypadku opatrywania ran stosowano pokryte srebrem nylonowe tkaniny. Także od niedawna dostępne są w sprzedaży najróżniejsze pokryte srebrem tekstylia (ubrania, pościel). Wszystko to w celu uśmierzenia dolegliwości w przypadku atopowego zapalenia skóry bądź też stopy cukrzycowej. Drobinki srebra zostały tutaj, w wyniku odpowiedniego postępowania, na tyle przymocowane do włókien tkaniny, że nawet w wyniku wielokrotnego prania nie można ich uszkodzić. To, że te rzeczy rzeczywiście pomagają, potwierdzają liczne opinie ze stowarzyszenia osób chorych na atopowe zapalenie skóry (Niemcy) (patrz: <http://www.neurodermitis.net>) oraz przeprowadzane badania naukowe (Abeck i Ring 2002, Gauger et al. 2003, jak i Wulfi Moll 2004).

Niesamowite wrażenie zrobił niewątpliwie przykład małego chłopca chorującego na atopowe zapalenie skóry. Przypadek ten został przedstawiony w telewizji ZDF, w programie Mittagsmagazin 2 lutego 2004 roku. Zarówno chłopiec, jak i jego rodzice mogą teraz, dzięki bieliznie zawierającej srebro, spokojnie przespiać noc.

*Przypadek:* Pewna kobieta cierpiała od prawie 60 lat na atopowe zapalenie skóry. Od czasu, kiedy nosi tę bieliznę, zmniejszył się świąd, liczba śączących miejsc, łuszczenie się skóry oraz strupy. Kobieta podkreśla, że bielizna ta pozwala jej przespać noc bez świądu.

Pod kierownictwem monachijskiego dermatologa profesora Abecka zawierające srebro ubranie zostało poddane testom. Chodziło tutaj o dzieci cierpiące na egzemę i stwierdzono "bardzo wyraźne zmniejszenie się ilości bakterii *S. aureus*", jak i uwarunkowaną tym poprawę obrazu klinicznego choroby. W swej książce Abeck i Ring piszą (2002): "potwierdzono działanie przeciwko gronkowcowi złocistemu oraz przeciw mikrobom, które nie zmniejszyło się nawet w wyniku wielokrotnego prania tkaniny. Tak więc ubrania te stanowią nie jako barierę oraz rzeczywiście działają przeciwko mikrobom". Poza tym autorzy potwierdzają, że "komfort noszenia, co zresztą wykazały przeprowadzone przez nich badania, jest rzeczywiście duży". Działanie odczuwa się po dwóch dniach i stan ten utrzymuje się jeszcze przez siedem dni po zakończeniu noszenia ubrania. Według danych pochodzących od producenta dzięki takiemu ubraniu można zaoszczędzić na kortyzonie.

W międzyczasie pojawiły się także specjalne oferty bielizny, jednak podobnie jak jedwab, ze względu na dużą zawartość srebra, bo ponad 20 procent, nie jest ona zbyt korzystna cenowo.

Jednakże coraz więcej kas chorych przejmuje związane z tym koszty - całkowicie (w przypadku dzieci) bądź częściowo (w przypadku osób dorosłych). Należy jednak spełnić pewne wymagania (recepta, wniosek do kasy chorych, itp.). Wkrótce także instytucje świadczące usługi w zakresie obowiązkowego ubezpieczenia zdrowotnego zamieszczą te produkty w spisie środków pomocniczych. Na dzień dzisiejszy firmy zajmujące się produkcją chętnie udzielają pomocy, jeśli chodzi o wystawienie wniosku. Informacje można uzyskać także w naszym wydawnictwie.

### **Sny w srebrze**

Działanie wyrównujące potencjał energetyczny w przypadku tkanin bawełnianych zawierających domieszkę srebra to już jednak nieco inna sprawa. Materac z żywej owczej wełny z wplecionymi nitkami srebra oraz bawełniana pościel mają zapewniać antybakteryjne działanie, jak i zadbać o regenerujący siły sen (srebro - rezonans - regeneracja). Można do tego dodać - bądź nie - biomagnesy.

Tkaniny zawierające srebro mają jeszcze jedną zaletę, a mianowicie niszczą także bakterie odpowiedzialne za nieprzyjemny zapach i dlatego nadają się też na skarpetki.

### **Posrebrzane muszle klozetowe?**

Pewnie pokręcicie Państwo w tym momencie głową, jednak myśl ta nie jest wcale tak absurdalna - gdyż coś takiego już istnieje! W domu toaleta jest jednym z najbardziej czystych miejsc, ponieważ sami tam sprzątamy. Ale jak to wygląda w przypadku toalet publicznych? Tam już sama myśl nie tylko o muszli klozetowej, lecz także o kontakcie z kranem czy złapaniu za kłamkę odrzuca i powoduje obrzydzenie. Także uchwyty w tramwajach należą w wyniku dotykania ich przez wiele osób do przedmiotów, na których zgromadzone są miliony zarazków chorobotwórczych. Naturalnie dopuszczalna ilość bakterii znajdująca się w naszym otoczeniu nie stanowi dla zdrowego człowieka żadnego zagrożenia czy problemu. Wręcz przeciwnie, jest bardzo istotna, jeśli chodzi o rozwój naszego systemu immunologicznego.

Zatem w wymienionych powyższej obszarach konieczna by była nieco intensywniejsza higiena. To samo pomyślało sobie jedno z japońskich przedsiębiorstw i zaoferowało pokryte srebrem materiały, z których wykonywane są muszle klozetowe, słuchawki telefoniczne oraz inne rzeczy (Gefferson 2003).

Pod znakiem zapytania pozostają jednak niebezpieczne, pokryte Triclosanem wywołującym alergię kontaktową, worki na śmieci. Odpady te należy stosunkowo wcześniej wyrzucić, zanim staną się niebezpieczne dla zdrowia. Poza tym powłoka ta przyczynia się do wyhodowania opornych na antybiotyki zarazków.

W przypadku innych materiałów ta powłoka jest jak najbardziej pożądana. Na przykład w przypadku implantatów (plomb, cewniki, sztuczne stawy, chrząstka stawowa i wiele innych). Rzeczywiście posiadają one także powłoki zawierające antybiotyki, które mają zapobiec powstaniu stanów zapalnych, jednakże i tutaj istnieje niebezpieczeństwo uodpornienia się bakterii. Poza tym te powłoki działają, niestety, jedynie przez krótki okres. Problemy te znikają w przypadku srebra koloidalnego czy

nanosrebra. Postarano się bowiem tak wpleść w nie srebro, aby antybakteryjne działanie dotyczyło powierzchni materiału, co zmniejsza niebezpieczeństwo wytworzenia się opornych szczepów (Bechert i Steinrück 2003). Ponadto zagwarantowana jest tutaj, i to przez cały czas, optymalna ilość substancji czynnej. Można to sprawdzić przy pomocy odpowiedniego postępowania (Bechert et al. 2000).

W klinikach uniwersyteckich w Erlangen i Norymberdze udowodniono, że ilość infekcji w przypadku różnych rodzajów ran można zredukować do zera, stosując opatrunki zawierające nanosrebro. Inne przedsiębiorstwa oferują materiały opatrunkowe zawierające hydrokoloidy, mające takie samo działanie jak srebro. W zależności od rodzaju użytego pierwiastka (srebra elementarnego czy też w postaci soli) można napotkać na różnice, jeśli chodzi o jakość tych produktów.

Inne zaś badania skupiają się obecnie na tym, jak można zredukować infekcje towarzyszące cewnikowaniu nerek. Oczekuje się w tym przypadku redukcji do 70 procent. Bada się działanie hamujące powstawanie stanów zapalnych i przypuszcza się, że w tym celu potrzebne będzie srebro o większym stężeniu.

Już od kilku lat używa się także cewników dożylnych (cewnikowanie serca), w przypadku których dzięki powłoce ze srebra można w znacznym stopniu ograniczyć ilość infekcji. Przykład ten unaocznia w bardzo dobry sposób korzyści płynące z zastosowania srebra w medycynie. Nie chodzi tutaj przecież jedynie o koszty, lecz o ratowanie życia. W Niemczech rocznie dochodzi do 25 000 - 50 000 infekcji powstałych w wyniku cewnikowania. Ich leczenie kosztuje ok. 10 000 Euro. Jeszcze gorszą rzeczą jest jednak to, że w wyniku tych infekcji umiera 1500 do 4000 pacjentów (Guggenbichler et al. 2003). Już od dziesięcioleci stosuje się pokryte srebrem cewniki dożylne (katetery). Zaletą tych cewników nowej generacji jest to, że nanosrebro zostało tutaj wplecione w materiał do cewnikowania, co gwarantuje dłuższą ochronę przed zarazkami (minimum do roku). W przypadku tych cewników dodawane zostają jony srebra, a na ich powierzchni tworzy się warstwa wody zawierająca srebro o dużym stężeniu. W ten oto sposób można było znacznie obniżyć ilość infekcji. Spośród 204 osób, które testowały te cewniki, infekcja pojawiła się tylko w jednym przypadku.

Zatem wychodzi się z założenia, że dzięki cewnikom zawierającym srebro czy też implantom nowej generacji również zawierającym ten pierwiastek, może zostać zmniejszona oporność bakterii na leki. W przypadku zapobiegawczego zastosowania antybiotyków oporność ta jest jak gdyby już zagwarantowana.

Należy także wspomnieć o tym, że istnieją też inne technologie, jeśli chodzi o powlekanie przedmiotów srebrem. W tych przypadkach używa się jednak jonów tego pierwiastka (ze względu na przebarwienia czy małą stabilność), których, niestety, nie można wykorzystywać w przypadku produktów medycznych. Oczywiście znajdują one także zastosowanie i są wykorzystywane np. w przypadku produkcji lodówek, podłóg itp.

### **Krem zawierający srebro jako druga skóra**

Do niedawna był to jedynie pomysł do zrealizowania w przyszłości. Dziś jednak już coraz więcej przedsiębiorstw oferuje kremy i maści zawierające srebro. Inne zaś rozpoczynają ich produkcję. Specyfiki te są dobrze tolerowane przez skórę i można je także stosować w przypadku jej atopowego zapalenia.

### **Często zadawane pytania**

Z powodu dużego zainteresowania poruszaną tutaj tematyką i ogromu pytań, które kierują do nas czytelnicy, zdecydowaliśmy się zamieścić tutaj najczęściej zadawane pytania, udzielić na nie odpowiedzi oraz dokonać stosownego podsumowania.

**Jak samemu mogę zbudować generator służący do produkcji srebra koloidalnego?**

Ponieważ nawet przy pomocy instrukcji bardzo trudno jest zbudować niezawodny generator, dlatego też zaleca się raczej jego kupno. Zwróćcie jednak Państwo uwagę na to, czy urządzenie to podaje informacje o stężeniu produkowanego srebra koloidalnego, jak i o tym, ile srebra można uzyskać w danym przedziale czasowym. Jest to ważne, aby móc wyprodukować srebro o takim stężeniu, jakiego się oczekuje.

**Kiedy powinno się wymienić sztabki srebra?**

Elektrody muszą być wykonane z czystego srebra. Ich zakupu można dokonać u osób oferujących sprzedaż generatorów. Kiedy sztabki będą już tak cienkie, że mogą ulec złamaniu, wtedy należy je niezwłocznie wymienić. Proszę pamiętać o tym, aby czyścić je po każdym użyciu, i to zgodnie z zaleceniami zamieszczonymi w instrukcji ich użytkowania. Odpowiednie ściereczki czyszczące często są już załączone do kupionego przez nas urządzenia. Można też w tym celu używać papierowych ręczników kuchennych bądź lnianych szmatek. W żadnym wypadku nie zaleca się używania środków do czyszczenia srebra czy garnków. Proszę nie używać także drutów do czyszczenia, nawet tych zawierających srebro sterling, gdyż zawierają one trującą miedź.

**Jak długo trwa produkcja srebra koloidalnego?**

Czas potrzebny do wyprodukowania srebra koloidalnego zależy między innymi od stężenia, jakie chcemy uzyskać oraz od rodzaju używanego w tym celu generatora, jak i wody. Zwykle wynosi on od kilkunastu minut do godziny. Najlepiej jest zasięgnąć informacji na ten temat u producenta generatora.

**Jakiej wody powinno się używać do produkcji srebra koloidalnego przy pomocy generatora?**

Do produkcji srebra koloidalnego należy używać wody destylowanej. W przeciwnym razie mogą wytrącić się zbyt duże

ilości niepożądanych soli srebra. Woda destylowana, która w supermarketach oferowana jest do żelazek, nie zawsze jednak nadaje się do produkcji srebra, gdyż zawiera metale ciężkie. Upewnijcie się zatem Państwo, czy woda, której chcecie użyć do produkcji srebra koloidalnego, nie zawiera przypadkiem tych metali. Radzimy, abyście kupili ją w aptece.

Nie należy w żadnym wypadku dodawać soli (np. soli kuchennej) do wody destylowanej, ponieważ w ten sposób dojdzie do wytrącenia się niepożądanych soli srebra (w tym przypadku będzie to chlorek srebra).

#### **Czy wolno pić wodę destylowaną?**

W większych ilościach woda destylowana nie nadaje się do picia. Jednakże do produkcji srebra koloidalnego jest ona idealna. Ponieważ potrzebna w tym celu ilość jest stosunkowo niewielka w porównaniu do całkowitej ilości przyjmowanych przez nas płynów, dlatego też nie stanowi tu żadnego zagrożenia. Zwracajcie jednak Państwo uwagę na to, aby dodatkowo pić duże ilości "normalnej" wody.

#### **Czy do produkcji srebra koloidalnego mogę użyć wody bieżącej, wody mineralnej gazowanej czy też niegazowanej?**

Odpowiedź brzmi: nie. Woda taka zawiera różne sole, co może prowadzić do tego, że wyprodukujecie Państwo przy pomocy swego generatora nie elementarne srebro koloidalne, lecz sole srebra. Te zaś mogą powodować argyrię (niebieskoszare przebarwienia na skórze i narządach wewnętrznych przy dłuższym stosowaniu preparatów zawierających srebro), co, niestety, nie jest pożądane.

#### **Słyszałem o metodzie, w której do produkcji koloidu używa się soli. Kiedy mogę ją wykorzystać?**

Metoda ta opiera się na dodawaniu soli (na przykład soli kuchennej) do wody, przy pomocy której ma zostać wyprodukowane srebro koloidalne. W ten sposób nie powstaje jednak koloid, lecz sól srebra. W przypadku użycia soli kuchennej (= chlorek sodu) otrzymuje się na przykład chlorek srebra. Dlatego też odradza się praktykowanie takiej metody i zaleca się metodę bazującą na gorącej wodzie (patrz: Jak pozyskiwane jest srebro koloidalne?).

#### **Jak najlepiej jest przechowywać srebro koloidalne?**

Najlepiej, jeśli będziecie produkować Państwo tyle srebra, ile potrzebujecie w danym momencie. Jeśli jednak mimo to chcecie je przechowywać, to do tego celu należy wybrać ciemne szklane butelki (ochrona przed działaniem światła), jednak nigdy metal. Proszę postawić je w chłodnym miejscu niedostępnym dla światła. Ważna jest przy tym także stała temperatura. Do przechowywania srebra koloidalnego nie nadaje się jednak lodówka, ponieważ srebro mogłoby koagulować. Unikajcie także Państwo zbyt wysokich temperatur (takich, jak latem w aucie).

#### **Jak mogę zmierzyć stężenie srebra koloidalnego?**

Istnieją, co prawda (przede wszystkim w USA), urządzenia służące do takich pomiarów, jednakże są one niezbyt dokładne i nie można na nich polegać, ponieważ nie pokazują różnic w pomiarach wykonanych wcześniej i później. Stężenie srebra koloidalnego zależy od różnych czynników. Są to między innymi jakość wody destylowanej, jej temperatura, rodzaj używanych sztabek srebra itd. Dlatego też preferowane są generatory, w przypadku których podane są normy dotyczące produkcji koloidu. Dzięki temu możecie Państwo być pewni, że produkowany przez was specyfik będzie miał stężenie zgodne z Państwa oczekiwaniem.

#### **W przypadku jakiej choroby i w jakich ilościach powinno się zażywać srebro koloidalne?**

Na to pytanie nie można, niestety, udzielić jednoznacznej odpowiedzi. Działanie każdej substancji, w tym także srebra koloidalnego, zależy od różnych czynników. Należą do nich wzrost, waga, wiek, ewentualne podstawowe schorzenia osoby, która ma je stosować - to rzeczywiście najistotniejsze z nich. Dlatego też ważne jest, aby znaleźć niejako indywidualne rozwiązanie w tej kwestii. W poprzednich rozdziałach zostały przedstawione przykłady, które mogą posłużyć za punkt odniesienia. Podane tam ilości wahają się pomiędzy 15 mikrogramami srebra koloidalnego stosowanego w celu zapobiegawczym - w przypadku lekkich niedomagań dawka ta jest podobna - aż do kilku miligramów w obliczu poważnych schorzeń. Większe ilości koloidu powinny być stosowane jedynie pod okiem doświadczonego terapeuty czy lekarza. Bardziej wyczerpującą odpowiedź na to pytanie znajdziecie Państwo w rozdziale; - W jakich dawkach stosuje się srebro koloidalne?

#### **Czy srebro koloidalne można stosować także profilaktycznie?**

Odpowiedź na to pytanie brzmi jednoznacznie: Tak, srebro koloidalne można zażywać zapobiegawczo. Przy jego pomocy można leczyć infekcje zarówno w przypadku ludzi, jak i zwierząt czy roślin. Można dzięki niemu także zapobiegać infekcjom, uprawiać w ten sposób zdrowsze owoce i warzywa, ponieważ można tutaj zrezygnować ze środków chemicznych. Poza tym przy pomocy srebra koloidalnego można dłużej zachować świeżość żywności, zapobiegając przy tym działaniu bakterii gnilnych. Także w celu zapobiegania przeziębieniu zaleca się zastosować srebro koloidalne.

#### **Gdzie można znaleźć literaturę na temat srebra koloidalnego?**

Wydawnictwo nie zna, niestety, innych niemiecko-języcznych publikacji na ten temat. Jednakże w Internecie, wpisując w wyszukiwarkę takie pojęcia, jak "srebro koloidalne" czy "colloidal silver" można znaleźć dużo informacji w tej kwestii. Należy jednak zachować tutaj stosowną ostrożność, ponieważ zdarza się, że informacje te często wprowadzają w błąd.

#### **Czy srebro koloidalne można przyjmować także w czasie ciąży oraz w okresie karmienia piersią?**

Niestety, nie znamy opinii na ten temat. W tym czasie należy jednak zachować szczególną ostrożność. Jeśli macie

Państwo pytania w tej kwestii, to proszę zwrócić się z nimi po prostu do waszego terapeuty czy lekarza.

#### **Czy srebro koloidalne nie powinno znajdować się w pobliżu innych metali?**

Tak, unikajcie Państwo takich sytuacji, gdyż w wyniku kontaktu z innym metalem może dojść do zanieczyszczenia srebra koloidalnego. Tyczy się to głównie produkcji, ponieważ wtedy zamiast srebra koloidalnego mogą wytworzyć się niezbyt pożądane inne jego odmiany. W przypadku zażywania nie zaleca się nabierać go metalową łyżeczką. Należy po prostu wlać koloid do małego kieliszka, takiego, jakiego używa się do picia wódki. Do zagotowania wody, tak więc jeszcze przed procesem produkcji, nie należy używać naczyń żeliwnych, wykonanych z aluminium czy też miedzi, lecz garnków ze stali szlachetnej bądź emaliowanych.

#### **Czy można kupić już gotowe srebro koloidalne?**

Tak, srebro koloidalne oferowane jest przede wszystkim w USA i Australii, ale po części także i w Europie. Zwracajcie jednak Państwo koniecznie uwagę na to, czy chodzi tutaj rzeczywiście o koloid, a nie o sole srebra. Poza tym ważne jest, aby wiedzieć coś o jego producencie. Istotne jest, aby upewnić się też co do stężenia koloidu.

#### **Czy srebro koloidalne przyczynia się także do wzmocnienia systemu immunologicznego i czy wolno je stosować w przypadku chorób układu odpornościowego?**

Dokładny mechanizm działania srebra koloidalnego nie został jeszcze tak do końca wyjaśniony. Zatem jest się zdaniem w tym przypadku na przypuszczenia i opinie. Wiadomo, że wspomaga ono układ odpornościowy i odciąża go poprzez niszczenie zarazków chorobotwórczych. Nie wiadomo jednak, czy drobinki srebra mają bezpośredni wpływ na układ odpornościowy. Dlatego też w przypadku schorzeń układu immunologicznego należy jednak zachować szczególną ostrożność. W takim przypadku zaleca się zasięgnięcie porady lekarza. Jeżeli macie Państwo wątpliwości, to powinniście zrezygnować z podania koloidu.

#### **Czy srebro koloidalne jest tolerowane przez alergików i przez osoby wrażliwe?**

Jak do tej pory nie zanotowano negatywnych doświadczeń, jeśli chodzi o alergików i ludzi bardzo wrażliwych. Spostrzeżenia dostarczają informacji o tym, że także w przypadku alergików osiągnięto pozytywne efekty. Trudno sobie wyobrazić, aby srebro koloidalne powodowało alergię. Tak zwana "alergia na srebro" wywoływana jest nie przez sam pierwiastek, ale przez inne składniki (np. nikiel). Jeśli jesteście Państwo rzeczywiście wrażliwi, to powinniście zasięgnąć w tej kwestii porady lekarza bądź terapeuty.

#### **Czy srebro koloidalne nadaje się do stałego stosowania?**

Należy unikać długotrwałego zażywania czy to lekarstw, czy też suplementów diety, chyba że rzeczywiście istnieją ku temu powody. W przypadku srebra koloidalnego należy przyjmować je przez określony czas, do momentu cofnięcia się choroby. Srebro koloidalne zażywa się w celu wzmocnienia systemu immunologicznego, co jednak nie oznacza, że mamy tutaj "wyłączyć" całkowicie nasz układ odpornościowy i zdać się jedynie na koloid. Celem stosowania nie jest całkowite odciążenie układu immunologicznego. Dlatego też w przypadku srebra koloidalnego obowiązuje zasada: "możliwie jak najmniejsze ilości i tak długo, jak jest to rzeczywiście konieczne".

#### **Czy srebro koloidalne nadaje się do inhalacji?**

Zasadniczo jest to możliwe przy użyciu urządzeń wytwarzających sztuczną mgłę. Istnieje jednak niebezpieczeństwo, że urządzenie to w wyniku odkładania się srebra zostanie zanieczyszczone. Dlatego też zasięgnijcie Państwo informacji na ten temat u producenta danego urządzenia.

#### **Czy złoto-żółty kolor srebra koloidalnego świadczy o jego jakości?**

Czasami srebro koloidalne ma złotożółte zabarwienie. Nie ma to jednak nic wspólnego z jego jakością. Nie chodzi tutaj ani o bardzo dobre bądź bardzo złe srebro koloidalne. Generalnie preferuje się jasną mieszaninę. Fachowcy twierdzą jednak, że także złotożółty kolor należy zaakceptować (patrz: Jakie kryteria dotyczące jakości są istotne w przypadku srebra koloidalnego?)

#### **Czy w Niemczech można kupić lekarstwa zawierające srebro?**

Tak. Mimo wysokich ustawowych wymagań co do lekarstw dostępne są w Niemczech takie preparaty. Należą do nich krople do oczu (stosowane w celu zapobiegania tak zwanemu rzeżączkowemu zapaleniu oczu u niemowląt), spray do nosa oraz środki do leczenia ran, a więc żel, maść i puder. Wszystkie te dostępne jedynie w aptekach lekarstwa zawierają różne związki srebra, jednakże nie mają one w swym składzie elementarnego srebra koloidalnego. Ponieważ sprzedaje się je jako lek, zakłada się, że są one dobrze tolerowane. Oferowane są także opatrunki zawierające hydrokoloidy, których działanie, identyczne do działania antybiotyku, przypisuje się zawartym w nich jonom srebra. W przypadku zainteresowania tymi produktami należy zasięgnąć stosownej informacji w aptekach.

## **Na zakończenie**

Ten, kto uważnie przeczytał tę książkę, dowiedział się niewątpliwie bardzo dużo na temat srebra koloidalnego, jak i o jego możliwościach zastosowania w medycynie. Celowo poruszone zostały tutaj różne aspekty (medyczne, fizyczne, historyczne itd.), dzięki temu każdy ma możliwość zaznajomienia się z tym tematem od strony, która rzeczywiście go interesuje. Celem tej rozprawy jest zachęcenie do wykorzystywania tej prastarej formy terapeutycznej, jak i podzielenie się swymi spostrzeżeniami

dotyczącymi srebra koloidalnego. Najważniejsze są bowiem własne doświadczenia w tej materii.

W tym miejscu Autor wraz z wydawnictwem serdecznie dziękują wszystkim czytelnikom, którzy podzielili się swymi uwagami na ten temat. Oczywiście zostały one tutaj uwzględnione.

Sz szczególnie dziękujemy Panu Wolfgangowi Jenknerowi (Heilbronn), Panu Doktorowi Peterowi Steinriicke (Norymberga) i Panu Martinowi Beckerowi (Much) za wiele cennych uwag i spostrzeżeń.

Informacje traktujące o materiałach czy produktach zawierających srebro pozyskaliśmy dzięki uprzejmości Pani Tayyibe Smolik (Gefrees) i Pana Dietera Plaschnika (Wolfen). Zaś Pan Doktor Wolfgang Meyer-Ingold (Hamburg) i Pan Profesor Doktor Josef Peter Guggenbichler (Erlangen) udostępnili nam bardzo szeroką literaturę, za co i im serdecznie dziękujemy.

Wydawnictwo VAK jest zainteresowane także Państwa spostrzeżeniami i pomysłami. Możecie się Państwo nimi podzielić, pisząc na poniższy adres:

VAK Verlags GmbH

Dopisek: " Kolloidales Silber"

Eschbachstrase 5

79199 Kirchzachen

Deutschlang

Fax: + 49 (0) 7661/9871 99 E-Mail: info@vakverlag.de

Jeśli jesteście Państwo zainteresowani urzędzeniami, dzięki którym można pozyskiwać srebro koloidalne bądź też innymi informacjami na ten temat, to prosimy o kontakt z wydawnictwem, które prześle Państwu materiały informacyjne.

## Słowniczek

*Antybiotyk*: lek mający zdolność zabijania bakterii.

*Antymykotyk*: lek przeciwgrzybiczny.

*Argyria*: zespół objawów wywołany nieodpowiednim zażywaniem związków srebra. Głównym symptomem jest zmiana koloru skóry na niebieskoszary. Jeśli chodzi o srebro koloidalne, to argyria nie została jeszcze jednoznacznie udowodniona.

*Bakteriobójczy*: zdolny do zabijania bakterii (np. antybiotyk, srebro koloidalne)

*Działanie fungicydalne*: zdolność antymykotyków i srebra koloidalnego do niszczenia grzybów.

*Jony*: atomy mające nadmiar bądź niedomiary elektronów w stosunku do protonów. Jon o ładunku ujemnym to anion, posiadający nadmiar elektronów w stosunku do protonów. Jon naładowany dodatnio to kation. Ten z kolei charakteryzuje się niedomiarem elektronów w stosunku do protonów. W przypadku jonu srebra (AG+) mamy do czynienia z niedomiarem elektronów, tak więc mamy tutaj jon naładowany dodatnio, który wraz z jonem naładowanym ujemnie, np. z jonem chloru (Cl-), tworzy sole srebra.

*Koloid*: układ koloidalny, mieszanina, zwykle dwufazowa, tworząca układ dwóch substancji (np. woda i srebro) w różnych postaciach (np. ciekłej i stałej). W przypadku tym nie mamy do czynienia z wymieszaniami na poziomie cząsteczek.

*Nanosrebro*: to mikroskopijne cząsteczki - jony srebra o wielkości od 5 do 10 nm.

*Odpornościowy*: jeśli dany szczep bakterii bądź grzybów jest odporny na działanie antybiotyku czy też antymykotyku, to mówimy w takim przypadku, że jest on odpornościowy (rezystancyjny). Z taką odpornością możemy mieć do czynienia w przypadku zbyt częstego stosowania antybiotyków itp. W takich to okolicznościach w wyniku mutacji powstają tak zwane odporne szczepy bakterii.

*Srebro koloidalne*: pod pojęciem srebra koloidalnego rozumiemy małe jego drobinki o wielkości od 1 nm do 10 nm. Srebro koloidalne jest w stanie zniszczyć jednokomórkowe bakterie chorobotwórcze i uchodzi za naturalny antybiotyk i antymykotyk. Dlatego też niektórzy mówią w jego przypadku o "srebrobiotyku".

## O Autorze

*Przyrodnik dr Josef Pies studiował biologię, zaś swą rozprawę doktorską napisał z dziedziny cytologii. Pies zajmował się w niej ruchami mającymi miejsce w obrębie cząsteczek na przykładzie koloidów. Badał także zastosowanie srebra koloidalnego. Od zakończenia studiów dr Pies pracuje w przemyśle farmaceutycznym, gdzie zdobył fachową wiedzę medyczną. Obok medycyny konwencjonalnej interesowały go także alternatywne metody leczenia.*

*Opublikował wiele różnorodnych książek. Prowadzi liczne wykłady z zakresu medycyny, a także jej historii. Jest też autorem scenariuszy fachowych reportaży zarówno dla lekarzy, jak i pacjentów. To spod jego pióra wyszło wiele medycznych poradników.*