

# Szkodliwe czynniki biologiczne w zakładach fryzjerskich

mgr MAŁGORZATA GOŁOFIT- SZYMCZAK

dr LIDIA ZAPÓR

Centralny Instytut Ochrony Pracy  
– Państwowy Instytut Badawczy

Pracownicy zakładów fryzjerskich są narażeni na szkodliwe czynniki biologiczne: wirusy (gatunki z rodzaju HBV, HCV i HIV), bakterie (np. chlamydie, gronkowce, paciorkowce), grzyby oraz pasożyty zewnętrzne. Zanieczyszczenia mikrobiologiczne mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia osób narażonych na ich działanie. Mogą wywoływać choroby alergiczne, infekcje górnych i dolnych dróg oddechowych oraz choroby skóry.

## Harmful biological agents in hair salons

People who work in hair salons are exposed to viruses (HBV, HCV and HIV), bacteria (chlamydia, streptococcus, staphylococcus bacteria) and external parasites. Biological contaminants can be responsible for a variety of adverse health effects. Physical symptoms related to biological contamination include allergy, hypersensitivity, respiratory and toxicological problems and infectious skin diseases.



foto: Craig Jewell.

## Ochrona przed szkodliwymi czynnikami biologicznymi – działania profilaktyczne

W zapobieganiu rozprzestrzenianiu się drobnoustrojów chorobotwórczych niezbędne jest przestrzeganie zasad sanitarnych. Szczegółowe wymagania sanitarne, jakie powinien spełniać zakład fryzjerski, są zawarte w rozporządzeniu ministra zdrowia z dnia 17 lutego 2004 r. w sprawie szczegółowych wymagań sanitarnych, jakim powinny odpowiadać zakłady fryzjerskie, kosmetyczne, tatuażu i odnowy biologicznej [9].

Ochrona przed szkodliwymi czynnikami biologicznymi w zakładach fryzjerskich polega na przestrzeganiu podstawowych zasad:

- higieny miejsca pracy
  - higieny osobistej personelu
- oraz
- prawidłowych zasad postępowania ze sprzętem i wyposażeniem.

## Higiena miejsca pracy

Obowiązkiem pracodawców i pracowników zakładów fryzjerskich jest utrzymywanie pomieszczeń i ich wyposażenia w nienagannym stanie sanitarno-porządkowym. Wszystkie pomieszczenia zakładu powinny być na bieżąco sprzątane. Miejsca, które są szczególnie narażone na działanie mikroorganizmów (strefy krytyczne), np. pojemniki, tace, blaty, na których przechowywane są narzędzia fryzjerskie, umywalki, zagłówki foteli, wycięcia na szyję oparcie foteli przy stanowisku mycia głowy, wewnętrzna obręcz suszarki stacjonarnej – należy po każdym użyciu myć i dezynfekować [1, 9].

Narzędzia stosowane w zakładzie fryzjerskim (nożyczki, brzytwy, maszyny do golenia) powinny być czyste i po każdym użyciu poddawane zabiegowi dezynfekcji. Narzędzia lub ich części, które miały kontakt z krwią (np. w trakcie skaleczenia) należy poddać procesom dezynfekcji i sterylizacji. Narzędzia jednorazowego użytku (np. ostrza golarek), które miały kontakt z krwią lub wydzielinami człowieka (potem, śliną) należy gromadzić w odpowiednio oznakowanych, za-

W Polsce istnieje ponad 50 tys. zakładów świadczących usługi fryzjerskie i fryzjersko-kosmetyczne. Znajduje w nich zatrudnienie ponad 200 tys. pracowników.

Pracownicy zakładów fryzjerskich podczas wykonywania czynności zawodowych narażeni są między innymi na działanie szkodliwych czynników biologicznych, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia, być przyczyną wypadków przy pracy i chorób zawodowych.

Zakład fryzjerski jest miejscem, w którym ze względu na dużą rotację klientów oraz wykonywanie wielu różnorodnych czynności, istnieje ryzyko zakażenia drobnoustrojami chorobotwórczymi, łącznie z możliwością naruszenia ciągłości powłok skóry. Fryzjerzy mają bezpośredni kontakt z owłosioną skórą głowy człowieka. Zabiegi pielęgnacyjne, regeneracyjne i upiększające dotyczące włosów (mycie, strzyżenie) stwarzają możliwość narażenia na szkodliwe czynniki biologiczne. Zakażenie czynnikami biologicznymi może nastąpić także podczas używania zainfekowanych, niesterylnych narzędzi, jak: szczotki, grzebień, nożyczki, brzytwy,

maszynki do golenia oraz inne urządzenia mogące spowodować naruszenie ciągłości tkanek. Narażenie na czynniki biologiczne może nastąpić również podczas kontaktu z bielizną stosowaną w zakładach fryzjerskich (ręcznikami i pelerynkami). Zagrożenie stanowią również źle zabezpieczone odpady, np. jednorazowe rękawiczki, ostrza maszynek do golenia [1]. Zestawienie szkodliwych czynników biologicznych mogących stwarzać zagrożenie w zakładach fryzjerskich zamieszczono w tabeli.

Zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2000/54/WE w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie czynników biologicznych w miejscu pracy, jak również rozporządzeniem ministra zdrowia w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki, pracodawcy są zobowiązani do ustalenia, jakie czynniki biologiczne stwarzające zagrożenie dla pracowników występują w środowisku pracy oraz do dokonywania i dokumentowania oceny ryzyka zawodowego powodowanego przez te czynniki [2].

## SZKODLIWE CZYNNIKI BIOLOGICZNE MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE W ZAKŁADACH FRYZJERSKICH [3-8]

An overview of dangerous biological agents which might pose a hazard in hair salons [3-8]

Kategoria czynnika/gatunek	Grupa zagrożenia*	Przenoszenie	Działanie na człowieka	Profilaktyka	Szczepionka
Wirusy/wirus zapalenia wątroby typu C (HCV)	3	bezpośrednie (zranienie zainfekowaną brzytwą, żyłką, nożyczkami), przez krew i inne płyny ustrojowe człowieka	przewlekłe zapalenie wątroby, mogące prowadzić do marskości i raka wątroby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sterylizacja metodami fizycznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ciepłem wilgotnym – autoklawowanie: 140 °C</li> </ul> </li> <li>• sterylizacja metodami chemicznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– związki z aktywnym chlorem, alkohol etylowy, aldehydy</li> </ul> </li> <li>• częściowa inaktywacja w temp. 100 °C/5 min lub 60 °C/10 h</li> <li>• środki ochrony indywidualnej</li> </ul>	brak
Wirusy/wirus zapalenia wątroby typu B (HBV)	3	bezpośrednie (zranienie zainfekowaną brzytwą, żyłką, nożyczkami), przez krew i inne płyny ustrojowe człowieka	zapalenie wątroby – żółtaczką wszczepienną	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sterylizacja metodami fizycznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– suchym gorącym powietrzem: 160 °C/60 min</li> <li>– ciepłem wilgotnym – autoklawowanie: 21 °C/30 min</li> </ul> </li> <li>• sterylizacja metodami chemicznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– związki z aktywnym chlorem, aldehydy</li> </ul> </li> <li>• wirus HBV nie jest wrażliwy na gotowanie i bardzo mało wrażliwy na promienie UV</li> <li>• środki ochrony indywidualnej</li> </ul>	tak
Wirus/ludzki wirus upośledzenia odporności (HIV-1, HIV-2)	3	bezpośrednie (zranienie, zainfekowaną brzytwą, żyłką, nożyczkami), przez krew i inne płyny ustrojowe człowieka	zespół nabytego upośledzenia odporności – AIDS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dezynfekcja metodami fizycznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 56 °C/30 min</li> </ul> </li> <li>• sterylizacja metodami chemicznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– związki z aktywnym chlorem, alkohol etylowy, aldehydy</li> </ul> </li> <li>• wirus ginie poza organizmem ludzkim</li> <li>• środki ochrony indywidualnej</li> </ul>	brak
Bakterie /Chlamydie / <i>Chlamydia pneumoniae</i>	2	powietrzno-kropelkowe	zapalenie krtani, oskrzeli, zatok przynosowych, zapalenie płuc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sterylizacja metodami fizycznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ciepłem wilgotnym – autoklawowanie: 121 °C/15 min</li> </ul> </li> <li>• sterylizacja metodami chemicznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– związki z aktywnym chlorem, alkohol etylowy, aldehydy</li> </ul> </li> <li>• środki ochrony indywidualnej</li> </ul>	brak
Bakterie /gronkowiec złocisty / <i>Staphylococcus aureus</i>	2	powietrzno-kropelkowe, powietrzno-pyłowe, bezpośrednio przez zainfekowany sprzęt (grzebień, nożyczki, maszynki do golenia, brzytwy)	alergie skórne, stany zapalne błon śluzowych, zatrucia pokarmowe, zapalenie mieszków włosowego, czyraki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sterylizacja metodami fizycznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ciepłem wilgotnym – autoklawowanie: 121 °C/15 min</li> </ul> </li> <li>• sterylizacja metodami chemicznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– związki z aktywnym chlorem, alkohol etylowy, aldehydy</li> </ul> </li> <li>• środki ochrony indywidualnej</li> <li>• stosowanie utleniających mydeł zapobiegających alkalizacji skóry</li> </ul>	brak
Bakterie / paciorkowiec ropotwórczy / <i>Streptococcus pyogenes</i>	2	powietrzno-kropelkowe, bezpośrednio przez zainfekowany sprzęt (grzebień, nożyczki, brzytwy, maszynki do golenia)	zakażenia ropne skóry i tkanki podskórnej (róża)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sterylizacja metodami fizycznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ciepłem wilgotnym – autoklawowanie: 121 °C/15 min</li> </ul> </li> <li>• sterylizacja metodami chemicznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– związki z aktywnym chlorem, alkohol etylowy, aldehydy</li> </ul> </li> <li>• środki ochrony indywidualnej</li> </ul>	brak
Grzyby /dermatofity / <i>Epidermophyton floccosum</i>	2	bezpośrednie (zakażone osoby, ręczniki, narzędzia)	grzybice paznokci (nadmierne rogowacenie, łamliwość, zgrubienia, przebarwienia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sterylizacja metodami fizycznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ciepłem wilgotnym – autoklawowanie: 121 °C/15 min</li> </ul> </li> <li>• sterylizacja metodami chemicznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– związki z aktywnym chlorem, alkohol etylowy, aldehydy</li> </ul> </li> <li>• środki ochrony indywidualnej</li> <li>• profilaktyczne stosowanie mydeł i zasypek z dodatkiem środków przeciwgrzybiczych</li> </ul>	brak
Grzyby /dermatofity / <i>Trichophyton spp.</i>	2	bezpośrednie (zakażone osoby, ręczniki, narzędzia)	grzybica strzygąca owłosionej skóry głowy, grzybica powierzchniowa i głęboka skóry gładkiej i owłosionej, grzybica paznokci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sterylizacja metodami fizycznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ciepłem wilgotnym – autoklawowanie: 121 °C/15 min</li> </ul> </li> <li>• sterylizacja metodami chemicznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– związki z aktywnym chlorem, alkohol etylowy, aldehydy</li> </ul> </li> <li>• środki ochrony indywidualnej</li> <li>• profilaktyczne stosowanie mydeł i zasypek z dodatkiem środków przeciwgrzybiczych</li> </ul>	brak
Pasożyty /świerzbowiec ludzki / <i>Sarcoptes scabiei</i>	1	bezpośrednio (zakażone osoby, przedmioty, ręczniki)	świerzb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sterylizacja metodami fizycznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ciepłem wilgotnym – autoklawowanie: 21 °C/15 min</li> </ul> </li> <li>• sterylizacja metodami chemicznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– związki z aktywnym chlorem, alkohol etylowy, aldehydy</li> </ul> </li> <li>• środki ochrony indywidualnej</li> </ul>	brak
Pasożyty /wesz głowowa ludzka / <i>Pediculus humanus capitis</i>	1	bezpośrednie (zakażone osoby, przedmioty, ręczniki)	wszawica, infekcje owłosionej skóry głowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sterylizacja metodami fizycznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– ciepłem wilgotnym – autoklawowanie: 121 °C/15 min</li> </ul> </li> <li>• sterylizacja metodami chemicznymi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– związki z aktywnym chlorem, alkohol etylowy, aldehydy</li> </ul> </li> <li>• środki ochrony indywidualnej</li> </ul>	brak

\* Według rozporządzenia ministra zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki [2].





Fot. Uigur Can

mykanych pojemnikach i traktować jak odpady niebezpieczne [1].

W przypadku zanieczyszczenia krwią bielizny wielorazowego użytku należy ją zdezynfekować, a następnie dokładnie uprać z dodatkiem detergentu, w wysokiej temperaturze. Bieliznę jednorazowego użytku zanieczyszczoną krwią należy traktować jak odpady niebezpieczne.

W zakładzie fryzjerskim należy wydzielić szatnię, poczekalnię, pomieszczenie sanitarno-higieniczne, pomieszczenia do przechowywania sprzętu oraz miejsca do przechowywania czystej i brudnej bielizny. W szafach należy oddzielnie przechowywać odzież prywatną i roboczą. Zużyta odzież i bieliznę należy przechowywać w zamkniętych i odpowiednio oznakowanych pojemnikach [9].

## Higiena osobista personelu

W zawodzie fryzjera ręce stanowią najważniejszą drogę przenoszenia szkodliwych czynników biologicznych. Higiena rąk odgrywa podstawową rolę w zapobieganiu zakażeniom pracowników. Przed i po wszystkich zabiegach fryzjerskich ręce należy myć wodą i mydłem oraz ewentualnie dezynfekować. Stanowisko do mycia rąk powinno być wyposażone w dozownik mydła w płynie, dozownik ze środkiem dezynfekcyjnym oraz zasobnik z ręcznikami jednorazowego użytku [1, 9].

W trakcie wykonywania takich czynności, jak mycie czy farbowanie włosów zalecane jest stosowanie jednorazowych rękawic ochronnych. Zużyte rękawice powinny być gromadzone w odpowiednich, oznakowanych pojemnikach.

Wszelkie skaleczenia, zadrapania oraz pęknięcia skóry muszą być odpowiednio zabezpieczone opatrunkiem wodoodpornym. Niezabezpieczone uszkodzenia skóry mogą stanowić wrota dla szkodliwych czynników biologicznych, prowadzące do zakażenia.

## Dezynfekcja i sterylizacja

W zapobieganiu rozprzestrzenianiu się szkodliwych czynników biologicznych duże znaczenie mają procesy dezynfekcji i sterylizacji.

Dezynfekcja to proces polegający na zniszczeniu lub usunięciu drobnoustrojów do poziomu bezpiecznego dla człowieka. W dezynfekcji wykorzystuje się metody fizyczne i chemiczne. W salonach fryzjerskich powszechnie są stosowane związki chemiczne, skutecznie zwalczające bakterie, wirusy i grzyby. Związki te są wykorzystywane do dezynfekcji narzędzi, urządzeń oraz powierzchni. W Polsce do dezynfekcji powinno się stosować wyłącznie preparaty dopuszczone do obrotu.

W grupie fizycznych metod dezynfekcji stosuje się metody termiczne i nietermiczne (filtracja lub promieniowanie UV). Metody termiczne wykorzystują gorącą wodę (80-100°C) lub parę wodną. Metoda ta zalecana jest do dezynfekcji bielizny [1, 9, 10].

Sterylizacja to proces, w wyniku którego zostają zniszczone wszystkie drobnoustroje, zarówno ich formy wegetatywne, jak i zarodniki. Stosuje się sterylizację:

- ciepłym wilgotnym powietrzem (sterylizacja parowa)
- suchym gorącym powietrzem
- gazową, niskotemperaturową (np. z użyciem gazów o działaniu bakteriobójczym – tlenku etylenu)
- radiacyjną
- chemiczną (z zastosowaniem tzw. chemosterylizatorów – związki z aktywnym chlorem, preparaty utleniające, alkohole, aldehydy) [9, 10].

W salonach fryzjerskich do wyjaławiania narzędzi najczęściej jest stosowana sterylizacja ciepłym wilgotnym powietrzem. Ta szybka, nietoksyczna, skuteczna i ekonomiczna metoda polega na zastosowaniu nasyconej pary wodnej

lub wrzącej wody o temperaturze 121 °C pod ciśnieniem 1 atmosfery lub 134 °C pod ciśnieniem dwóch atmosfer odpowiednio przez 15 lub 5 min. Sterylizację parową przeprowadza się w autoklawie [2, 9].

## Odpady

W zakładach fryzjerskich są wytwarzane odpady komunalne, które nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt, oraz odpady niebezpieczne. Do odpadów niebezpiecznych należą narzędzia (ostrza maszynek, żyłетки), bielizna jednorazowego użytku oraz materiały (rękawiczki, opatrunki), które miały kontakt z płynami ustrojowymi człowieka (krew). Odpady niebezpieczne, potencjalnie skażone czynnikiem biologicznym należy zbierać do worków foliowych znajdujących się w szczelnych, oznakowanych pojemnikach. Narzędzia ostre (żyłетки) należy gromadzić w przeznaczonych do tego celu pojemnikach, odpornych na przekłucie. Każdy pojemnik lub worek jednorazowego użytku powinien być odpowiednio oznakowany [1, 8].

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy w ramach programu wieloletniego pn. *Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy*, przeprowadzi ocenę narażenia na czynniki biologiczne występujące w środowisku pracy zakładów fryzjersko-kosmetycznych. Wyniki badań zostaną przedstawione w kolejnych publikacjach na łamach „Bezpieczeństwa Pracy”.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] E. Murawska-Ciałowicz, M. Zawadzki *Higiena – podręcznik dla studentów wydziałów kosmetologii*. Górnicki – Wydawnictwo Medyczne, Warszawa 2005
- [2] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki. DzU nr 81, poz. 716
- [3] Z. Dziubka *Choroby zakaźne i pasożytnicze*. PZWL, wyd. III, Warszawa 2003
- [4] M. L. Zaremba, J. Borowski *Mikrobiologia lekarska*. PZWL, wyd. III, Warszawa, 2004
- [5] A. A. Salyers, D. D. Whitt *Mikrobiologia*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003
- [6] M. Łuczak, M. A. Zużewicz *Zagrożenia biologiczne – wybrane zagadnienia*. CIOP, Warszawa 2001
- [7] J. Dutkiewicz, R. Śpiewak, L. Jabłoński, J. Szamańska *Klasyfikacja szkodliwych czynników biologicznych występujących w środowisku pracy oraz narażonych na nie grup*. IMW, Lublin 2007
- [8] J. Skowroń, M. Gołofit-Szymczak *Zanieczyszczenia mikrobiologiczne powietrza w środowisku pracy – źródła, rodzaje i oznaczanie*. „Bromatologia i Chemia Toksykologiczna”, 37(1)/2004, s. 91-98
- [9] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 lutego 2004 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać zakłady fryzjerskie, kosmetyczne, tatuażu i odnowy biologicznej. DzU nr 31, poz. 273
- [10] A. P. Fraise, P. A. Lambert and J-Y Maillard *Principles and practice of disinfection, preservation & sterilization*. Russell, Hugo & Ayliff's, 2004

*Publikacja przygotowana na podstawie wyników uzyskanych w ramach I etapu programu wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” dofinansowywanego w latach 2008-2010 w zakresie zadań służb państwowych przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej. Główny koordynator: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.*