

Aleksandra Golińska-Zach
Marta Wiszniewska
Jolanta Walusiak-Skorupa

WYTYCZNE DO OPIEKI PROFILAKTYCZNEJ NAD UCZNIAMI SZKÓŁ FRYZJERSKICH

GUIDELINES FOR THE PREVENTIVE HEALTH CARE OF HAIRDRESSING APPRENTICES

Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera / Nofer Institute of Occupational Medicine, Łódź, Poland
Klinika Chorób Zawodowych i Zdrowia Środowiskowego / Department of Occupational Diseases and Environmental Health

STRESZCZENIE

Fryzjerstwo jest jedną z najprężniej rozwijających się branż usługowych w Polsce. Sprawując opiekę profilaktyczną nad przedstawicielami tej grupy zawodowej, należy pamiętać, że stosunkowo często dochodzi u nich do rozwoju dolegliwości ze strony skóry i układu oddechowego, będących skutkiem narażenia na czynniki szkodliwe środowiska pracy. Aspekt uczulenia zawodowego fryzjerów i uczniów fryzjerskich jest poruszany przez badaczy głównie w kontekście chorób skóry, podczas gdy przyczyny i historia naturalna dolegliwości występujących w tej grupie zawodowej ze strony dróg oddechowych analizowane są zdecydowanie rzadziej. Autorki niniejszej pracy przeprowadziły pierwsze w naszym kraju badanie prospektywne dotyczące nie tylko dolegliwości skórnych, ale przede wszystkim obecności objawów ze strony układu oddechowego wśród polskich uczniów fryzjerskich. Wyniki tego badania przedstawiono w innych publikacjach. W niniejszej pracy dokonano także przeglądu piśmiennictwa na podstawie analizy baz danych EBSCO, PubMed, Elsevier i artykułów w nich zawartych, powiązanych tematycznie z tytułem pracy. Na podstawie wyników badań własnych i analizy piśmiennictwa opracowano zasady sprawowania opieki profilaktycznej nad kandydatami do szkół fryzjerskich i uczniami fryzjerskimi, które prezentowane są w niniejszej publikacji. Nie potwierdzono celowości rutynowego oznaczania alergenowo swoistych immunoglobulin E (IgE) i wykonywania testów naskórkowych oraz punktowych testów skórnych dla alergenów fryzjerskich u kandydatów na uczniów i uczniów kształcących się w tym zawodzie. Badania te powinny być przeprowadzane jedynie u osób, u których podejrzewa się, że zgłaszane przez nich dolegliwości mogą być skutkiem ekspozycji na czynniki środowiska pracy. Med. Pr. 2017;68(5)

Słowa kluczowe: alergia zawodowa, opieka profilaktyczna, wytyczne, uczniowie, szkolenie zawodowe, fryzjerstwo

ABSTRACT

Hairdressing is one of the most developing branch of the service industry in Poland. Providing representatives of this occupational group with preventive health care services it should be remembered that they are at risk of skin and respiratory diseases, which occur due to a quite frequent exposure to harmful agents in the work environment of hairdressers and hairdressing apprentices. Interestingly, a much lower number of researches concentrate on respiratory symptoms than on skin disorders in hairdressers. The authors of this article have carried out the first Polish follow-up study focused not only on skin disorders but also on respiratory tract symptoms in hairdressing apprentices. The results of the study have been reported in other publications while this paper presents a literature review based on EBSCO and PubMed databases, Elsevier and contained articles (on the subject discussed in this paper). On the basis of information obtained from the authors' own research evidence and from the literature review, the guidelines for the preventive health care of hairdressing apprentices were developed. It was confirmed that neither determination of allergen-specific immunoglobulin E (IgE) nor performance of skin prick tests (SPTs) and patch tests for hairdressing factors are necessary. They should be performed as a part of preventive medical examination only in those apprentice candidates and trainees in this profession who report work-related symptoms and it is suspected that they result from exposure to particular factor in the work environment. Med Pr 2017;68(5)

Key words: occupational allergy, prophylaxis, guidelines, apprentices, vocational training, hairdressing

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Marta Wiszniewska, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Klinika Chorób Zawodowych i Zdrowia Środowiskowego, ul. św. Teresy 8, 91-348 Łódź, e-mail: Marta.Wiszniewska@imp.lodz.pl
Nadesłano: 8 lipca 2016, zatwierdzono: 13 grudnia 2016

WSTĘP

Aspekt uczulenia zawodowego wśród fryzjerów i uczniów fryzjerskich jest poruszany przez badaczy głównie w kontekście chorób skóry, podczas gdy przyczyny dolegliwości ze strony dróg oddechowych, występujących

w tej grupie zawodowej, i ich historia naturalna analizowane są zdecydowanie rzadziej. W roku 2008 podjęto pierwsze w Polsce badania wśród fryzjerów (zarówno tych w trakcie edukacji, jak i pracujących zawodowo), jednak były one ograniczone do identyfikacji czynników ryzyka i epidemiologii chorób dermatologicz-

nych [1,2]. Dopiero autorki niniejszej pracy przeprowadziły pierwsze w naszym kraju badanie prospektywne dotyczące nie tylko dolegliwości skórnych, ale przede wszystkim objawów ze strony układu oddechowego, zgłaszanych przez polskich uczniów fryzjerskich [3,4].

Warto zwrócić uwagę, że fryzjerstwo jest jedną z najprężniej rozwijających się branż usługowych w Polsce. Według Systemu Informacji Oświatowej w 2004 r. w Polsce w zawodzie fryzjera szkoliło się 14 000 uczniów, podczas gdy już w 2012 r. liczba ta wzrosła do ponad 23 000 osób. Sprawując opiekę profilaktyczną nad przedstawicielami tej grupy zawodowej, należy pamiętać, że stosunkowo często dochodzi u nich do rozwoju dolegliwości ze strony skóry i układu oddechowego, będących skutkiem narażenia na szkodliwe czynniki środowiska pracy.

Najczęściej rozpoznawaną u fryzjerów chorobą zawodową jest kontaktowe zapalenie skóry [1,5–7], które jest jednocześnie jedną z najczęstszych chorób zawodowych w krajach rozwiniętych. Szacuje się, że stanowi ono blisko 1/3 wszystkich chorób pochodzenia zawodowego [8–10]. Badań nad dolegliwościami ze strony układu oddechowego u przedstawicieli tego zawodu jest znacznie mniej niż dotyczących chorób skóry, jednak obserwacje populacyjne wykazały, że fryzjerzy znajdują się w grupie podwyższonego ryzyka zachorowania na astmę oskrzelową pochodzenia zawodowego (occupational asthma – OA) [11].

Nieliczne, opublikowane wyniki badań klinicznych ukierunkowanych na choroby układu oddechowego wśród fryzjerów wskazują, że dolegliwości ze strony dróg oddechowych są często zgłaszane w tej grupie zawodowej. Częstość występowania astmy oskrzelowej u fryzjerów w Turcji w roku 1996 wynosiła 14,6% [12], natomiast we Francji, w trakcie realizacji programu systemu nadzorczego nad astmą zawodową w latach 1996–1999 (Observatoire National des Asthmes Professionnels – ONAP), OA stwierdzono u 6,8% fryzjerów. Stawiało to tę grupę zawodową pod względem zapadalności na astmę oskrzelową pochodzenia zawodowego na 4. miejscu u obu płci i na 2. miejscu wśród kobiet [13].

Według informacji gromadzonych przez rejestr chorób zawodowych w Finlandii na astmę oskrzelową o etiologii zawodowej zapada rocznie 4 na 10 tys. fryzjerów [14]. W bardziej aktualnych badaniach prowadzonych przez Espuga i wsp. zawodową astmę oskrzelową rozpoznano u 9,5% badanych fryzjerów [15]. Jednocześnie Moscato i wsp. podkreślają, że w ponad 38% przypadków zawodowej astmie oskrzelowej u fryzjerów towarzyszy zawodowe kontaktowe zapale-

nie skóry rąk [16]. Nieliczne badania wykazały też możliwość wpływu kosmetyków fryzjerskich (zwłaszcza lakierów do włosów) na rozwój chorób śródmiąższowych płuc, takich jak idiopatyczne włóknienie płuc [17,18], czy chorób spichrzeniowych [19,20].

Podobnie jak w populacji ogólnej również wśród fryzjerów obserwuje się często współistnienie astmy oskrzelowej z alergicznym nieżytem nosa [16]. Co więcej, alergiczny nieżyt nosa jest istotnym czynnikiem ryzyka zachorowania na astmę oskrzelową w tej grupie zawodowej [21].

Alergiczne zapalenie spojówek u fryzjerów jest zwykle opisywane jako zespół objawów, razem z alergicznym nieżytem nosa, pod wspólną nazwą 'rhinoconjunctivitis' [22,23]. Izolowane objawy zapalenia spojówek zgłaszane są przez fryzjerów z częstością blisko 9%, choć zazwyczaj rozpoznanie to nie jest potwierdzone badaniem okulistycznym [24], co może sugerować etiologię z podrażnienia zgłaszanych dolegliwości. Wystąpienie izolowanych objawów ze strony spojówek powinno być jednak zweryfikowane konsultacją okulistyczną w celu wykluczenia poważnych chorób o innej niż zawodowa etiologii, np. zespołu suchego oka.

Celem niniejszej pracy było zaprezentowanie praktycznych wskazówek do opieki profilaktycznej nad uczniami szkół fryzjerskich, opartych na wynikach badań autorki niniejszej pracy. W publikacji wskazano najważniejsze czynniki szkodliwe w środowisku pracy fryzjerów, przedstawiono aspekty świadomości zdrowotnej uczniów i akty prawne regulujące opiekę profilaktyczną nad uczniami w Polsce.

METODY PRZEGLĄDU

Wskazówki opracowano w oparciu o kilkuletnią ocenę występowania nadwrażliwości na powszechne aeroalergeny i alergeny zawodowe u osób przystępujących do edukacji w kierunku zawodu fryzjera, a także badania śledzące naturalną historię rozwoju dolegliwości i chorób wynikających z narażenia na alergeny i substancje drażniące w salonie fryzjerskim w trakcie treningu zawodowego. Na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez autorki pracy [3,4] i analizy piśmiennictwa opracowano zasady sprawowania opieki profilaktycznej nad kandydatami do szkół fryzjerskich i uczniami fryzjerskimi.

W pracy dokonano przeglądu piśmiennictwa na podstawie analizy baz danych EBSCO, PubMed, Elsevier i artykułów w nich zawartych, powiązanych tematycznie z tytułem pracy. Do wyszukiwania użyto na-

stępujących słów kluczowych: fryzjerzy (hairdressers), uczniowie fryzjerscy (hairdressing apprentices), szkolenie zawodowe (vocational training), opieka profilaktyczna (prophylaxis), medycyna pracy (occupational health), kontaktowe zapalenie skóry (contact dermatitis), astma oskrzelowa (asthma), alergiczny nieżyt nosa (allergic rhinitis), nadsiarczany (persulfates) i parafenylendiamina (paraphenylenediamine).

Dokonano przeglądu publikacji w językach polskim i angielskim z lat 1979–2016.

WYNIKI PRZEGLĄDU

Czynniki alergizujące i drażniące w środowisku pracy fryzjerów

Rozwój chorób zawodowych u fryzjerów jest związany z używaniem przez nich kosmetyków do włosów, które zawierają wiele czynników alergizujących i drażniących zarówno skórę, jak i układ oddechowy. Alergeny występujące w środowisku pracy fryzjerów zostały już szczegółowo scharakteryzowane na łamach „Medycyny Pracy” [25]. Warto przypomnieć, że do najistotniejszych czynników etiologicznych chorób zawodowych w omawianej grupie zawodowej należą nadsiarczany [2,26–28], obecne w licznych preparatach do włosów, a zwłaszcza w rozjaśniaczach (stanowią 30–70% składu tych preparatów) [29]. Mechanizm, w którym nadsiarczany wywołują choroby dróg oddechowych, nie został dokładnie poznany, jednak istnieją doniesienia sugerujące udział mechanizmów immunoglobulin E zależnych (IgE-zależnych) w patogenezie astmy wywołanej przez nadsiarczany [30,31], podkreśla się także istotną rolę komórek tucznych [30,32] i glutationu [33].

Kolejnym istotnym związkiem chemicznym znajdującym się w środowisku pracy fryzjerów, mogącym powodować niepożądane reakcje ze strony dróg oddechowych i skóry, jest parafenylendiamina (paraphenylenediamine – PPD), będąca głównym składnikiem trwałych farb do włosów [34]. Jako alergen o małej masie cząsteczkowej działa w sposób podobny do nadsiarczanych [35].

Mokre środowisko pracy („wet-work”) uznawane jest za jedną z najważniejszych przyczyn kontaktowego zapalenia skóry wśród fryzjerów, przede wszystkim kontaktowego zapalenia skóry z podrażnienia [1,8,36,37]. Istotnym elementem przyczyniającym się do rozwoju zapalenia skóry związanego z mokrym środowiskiem pracy jest noszenie nieprzepuszczalnych, wodoodpornych rękawic ochronnych, tj. rękawic wykonanych z gumy lub tworzywa sztucznego [36]. Uważa się, że częste i powta-

rzalne używanie nieprzepuszczalnych rękawic prowadzi do powstania środowiska okluzyjnego, co z kolei umożliwia łatwiejsze przenikanie do skóry substancji o charakterze drażniącym i alergizującym [36,38,39].

Metalowe narzędzia fryzjerskie, takie jak nożyczki, pęsety, klamry i grzebień, często zawierają nikiel, którego jony, pod wpływem substancji zawartych w preparatach fryzjerskich, mogą być uwalniane, stwarzając wysokie ryzyko uczulenia na ten metal wśród fryzjerów [40,41]. Naukowcy nie są zgodni co do znaczenia niklu jako alergenu zawodowego w tej grupie zawodowej. Niektóre badania wskazują nikiel jako główną przyczynę uczulenia zawodowego wśród fryzjerów [2,42,43], podczas gdy inne umieszczają go na dalszych miejscach [26,44,45].

Monotiolglikolan glicerolu, wchodzący w skład płynów do trwałej ondulacji, może działać alergizująco jeszcze długo po przeprowadzeniu zabiegu fryzjerskiego, oddziałując poprzez poddane mu włosy lub zanieczyszczone narzędzia [46]. Uważa się, że fryzjerzy uczuleni na monotiolglikolan glicerolu nie powinni dotykać włosów poddanych trwałej ondulacji jeszcze przez 3 miesiące po przeprowadzonym zabiegu [47].

Objawy alergiczne wywołane przez lateks gumy naturalnej, zawarty w rękawicach ochronnych, dotyczą głównie skóry, jednak w wyniku obecności cząsteczek lateksu w powietrzu u niektórych osób obserwuje się również dolegliwości ze strony górnych i dolnych dróg oddechowych [48]. W 2002 r. we Włoszech przeprowadzono wśród fryzjerów badania, które wykazały, że ponad 34% osób deklarujących używanie w pracy rękawiczek lateksowych zgłaszało związane z pracą dolegliwości ze strony dróg oddechowych i spojówek [49].

Narażenie uczniów fryzjerskich na szkodliwe czynniki środowiska pracy

Uczniowie szkół fryzjerskich rozpoczynają narażenie na alergeny zawodowe już w 1. roku nauki i są ekspozycyjni w pracy na dokładnie te same alergeny i substancje drażniące, co fryzjerzy pracujący zawodowo [2,42,50]. Dlatego też dolegliwości zarówno ze strony skóry, jak i układu oddechowego mogą manifestować się w taki sam sposób u uczniów fryzjerskich i fryzjerów profesjonalnych.

Należy pamiętać, że częstość występowania objawów alergicznych indukowanych przez warunki środowiska pracy jest największa w ciągu pierwszych 2–3 lat ekspozycji zawodowej i zmniejsza się w kolejnych latach [51]. Biorąc pod uwagę, że uczniowie szkół zawodowych rozpoczynają zajęcia praktyczne już na początku 1. roku nauki, niezwykle istotna jest edukacja

młodych ludzi w zakresie zagrożeń związanych z wykonywanym przez nich zawodem i monitorowanie ich stanu zdrowia przez cały okres szkolenia.

Świadomość prozdrowotna uczniów fryzjerskich

Świadomość uczniów szkół zawodowych, w tym fryzjerskich, o zagrożeniach, jakie niesie ze sobą praca w wybranym przez nich zawodzie, jest niewielka. Radon i wsp. w badaniach wśród młodych osób z rozpoznaniem chorobami alergicznymi, biorących udział w przeszkoleniu zawodowym, wskazują, że warunki środowiska pracy i ewentualne zagrożenia, jakie mogły być z nim związane, nie miały wpływu na wybór kierunku kształcenia się [52]. Konieczność uświadamiania młodzieży o szkodliwościach zawodowych związanych z wybieraną przez nią profesją jest bezdyskusyjna.

W Danii długość stażu pracy fryzjera wynosi średnio 8,4 roku (wliczając w to okres szkolenia zawodowego), a najczęściej podawaną przyczyną rezygnacji z wykonywania tego zawodu jest pojawianie się zmian skórnych uniemożliwiających przeprowadzanie zabiegów fryzjerskich [53]. Podobne wyniki uzyskali Leino i wsp. w swoich badaniach wśród fryzjerów w Finlandii [54]. Dlatego też w wielu krajach opracowuje się programy edukacyjne, wdrażane w początkowych miesiącach kształcenia, mające za zadanie wzbogacenie wiedzy początkujących fryzjerów o problemach zdrowotnych, jakich mogą doświadczyć w trakcie nauki zawodu, i o metodach zapobiegania im.

Poza zapoznaniem uczniów z podstawowymi wiadomościami o alergenach fryzjerskich, obecnych w preparatach do pielęgnacji włosów, i o czynnikach drażniących w ich środowisku pracy zwraca się przede wszystkim uwagę na konieczność stosowania rękawic ochronnych w trakcie wykonywania zabiegów fryzjerskich [55]. Efekty takich szkoleń oceniane są bardzo pozytywnie. Zarówno w Danii [56], jak i Niemczech [57] obserwuje się istotny spadek nowych zachorowań na kontaktowe zapalenie skóry wśród uczniów fryzjerskich. Co więcej, wykazano, że udział w szkoleniach istotnie zmniejsza ryzyko rezygnacji z wykonywania zawodu z powodu rozwinięcia się choroby skóry [57].

Wprowadzenie podobnych programów edukacyjnych do polskich zawodowych szkół fryzjerskich może przynieść wiele wymiernych korzyści poprzez uświadomienie młodym ludziom skutków negatywnego oddziaływania środowiska pracy na ich organizmy i przedstawienie im zasad bezpieczeństwa i higieny na stanowisku pracy, jak również zapoznanie ich z efektywnymi metodami profilaktyki chorób zawodowych.

Podstawy prawne badań pracowników młodocianych

W Polsce przepisy prawne regulujące sposób zatrudnienia i warunki pracy kandydatów na uczniów i uczniów zostały ujęte w następujących aktach prawnych:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy [58],
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2014 r. w sprawie badań lekarskich kandydatów do szkół ponadgimnazjalnych lub wyższych i na kwalifikacyjne kursy zawodowe, uczniów tych szkół, studentów, słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych i uczestników studiów doktoranckich [59],
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudnienia przy niektórych z tych prac [60].

Kwestie opieki profilaktycznej nad uczniami i pracownikami młodocianymi w aspekcie prawnym zostały szczegółowo opisane przez Lipińską-Ojrzanowską i wsp. [61], należy jednak wspomnieć o zmianach, jakie w wyniku nowelizacji przepisów nastąpiły od tego czasu. Obecnie zaświadczenie lekarskie – kończące badanie lekarskie – wydaje się w 2 egzemplarzach, z których jeden osoba badana (lub jej opiekun prawny, jeśli osoba badana nie posiada pełnej zdolności do czynności prawnych) przekazuje placówce dydaktycznej, a drugi jest dołączany do dokumentacji badania lekarskiego osoby badanej.

Zmieniła się również ścieżka odwoławcza od wydanych zaświadczeń. W świetle obowiązujących przepisów możliwe stało się odwołanie od wniosków zaświadczenia lekarskiego wydanego w wyniku przeprowadzenia pierwszego badania w wojewódzkim ośrodku medycyny pracy. W tym wypadku odwołanie wraz z uzasadnieniem wnosi się do instytutu badawczego w dziedzinie medycyny pracy. Ostateczne staje się każde zaświadczenie wydane w trybie odwoławczym.

Warto również zapoznać się ze zmianami, jakie nastąpiły w klasyfikacji klas lub kategorii zagrożenia, wymienionych w załączniku I, w dziale II („Prace w narażeniu na szkodliwe działanie czynników chemicznych, fizycznych i biologicznych”) Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudnienia przy niektórych z tych prac [60].

Zakres badań profilaktycznych pracowników jest określony we „Wskazówkach metodycznych w sprawie przeprowadzania badań profilaktycznych pracowników” będących załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia

Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami i orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy [62]. W wymienionym dokumencie nie wyodrębniono pracy w narażeniu na czynniki o działaniu alergizującym. Z tego powodu dla pracowników, którzy w miejscu pracy są narażeni na czynniki alergizujące, w tym fryzjerów, należy określić schemat badania i postępowania wykraczający poza wspomniane rozporządzenie [61,63].

Zakres badania należy ustalić indywidualnie dla każdego pracownika, uwzględniając w nim wywiad atopowy, występowanie chorób przewlekłych, zwłaszcza dotyczących układu oddechowego i skóry, rodzaj i wielkość ekspozycji oraz staż pracy w narażeniu na alergeny. Jak już wspomniano, w trakcie pierwszych 2–3 lat pracy w narażeniu na czynniki alergizujące dochodzi najczęściej do pojawienia się objawów alergii zawodowej, dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na badania okresowe wśród uczniów szkół fryzjerskich. W pierwszych 3 latach (czyli w czasie nauki zawodu) badania okresowe powinny się odbywać nie rzadziej niż co rok, a u osób z grupy ryzyka – co 3–6 miesięcy [51,63].

Algorytm postępowania

w opiece profilaktycznej nad uczniami fryzjerskimi

Wyniki badań przeprowadzonych wśród polskich uczniów fryzjerskich nie wskazują na celowość rutynowego oznaczania alergenowo swoistych IgE (asIgE) dla alergenów fryzjerskich u osób szkolących się w tym zawodzie [4]. Czynniki uczulające w środowisku pracy fryzjerów należą w większości do alergenów małowagowych (low-molecular weight – LMW) i mimo wielu przesłanek sugerujących IgE-zależny mechanizm działania kilku z nich (np. sole nadsiarczanowe) nie ma wystandaryzowanych metod diagnostycznych, które mogłyby być wykorzystane w procesie rozpoznawania uczulenia zawodowego. Opublikowano tylko 2 doniesienia o wykryciu w surowicy osób uczulonych na nadsiarczany asIgE dla tych substancji [64,65]. Hougard i wsp. sugerują, że może być to efektem zbyt niskich stężeń asIgE dla soli nadsiarczanowych do oznaczenia znanymi metodami diagnostycznymi lub że przeciwciała takie po prostu nie istnieją [66]. W grupie badanych osób przystępujących do nauki w kierunku zawodu fryzjera u 2 dziewcząt, które nie rozpoczęły jeszcze praktyki zawodowej w narażeniu na alergeny fryzjerskie, wykryto w surowicy obecność asIgE dla nadsiarczanu amonu [3].

Z powodu rezygnacji tych uczniów z kontynuacji nauki zawodu w trakcie 1. roku szkolenia niemożliwe było powtórzenie badań po okresie zawodowej ekspozycji na substancje chemiczne zawarte w preparatach fryzjerskich. Zastanawia jednak, dlaczego u tych właśnie osób udało się wykryć obecność asIgE dla alergenów fryzjerskich w surowicy, a nie powiodło się to wśród uczniów zgłaszających objawy związane z pracą po 3 latach narażenia zawodowego [4]. Tak wiele wątpliwości wskazuje na konieczność dalszych badań nad mechanizmami uczulenia fryzjerów i uczniów fryzjerskich na czynniki alergizujące w ich środowisku pracy. Aktualne wyniki badań przemawiają jednak za brakiem przydatności metod serologicznych w opiece profilaktycznej nad uczniami i pracownikami salonów fryzjerskich.

Rozważając przydatność wykonywania punktowych testów skórnych (PTS) w ramach badań profilaktycznych i diagnostyki alergologicznej chorób zawodowych u fryzjerów, należy również wziąć pod uwagę brak danych o czułości i swoistości tej metody dla wszystkich czynników alergizujących środowiska pracy tej grupy zawodowej.

Dane literaturowe dostarczają wielu informacji o przypadkach klinicznych uczulenia na sole nadsiarczanowe i parafenylenodiaminę, potwierdzonych dodatnimi wynikami PTS dla tych substancji. Analizując te doniesienia, wydaje się, że PTS dla nadsiarczanów dają niewiele wyników fałszywie dodatnich. Innymi słowy, osoby, u których wyniki PTS dla tych haptenu są dodatnie, zgłaszają zazwyczaj dolegliwości skórne i/lub ze strony dróg oddechowych w kontakcie z preparatami do rozjaśniania włosów.

Podsumowując, rutynowe wykonywanie PTS dla soli nadsiarczanowych i PPD u uczniów fryzjerskich przed nauką zawodu i w jej trakcie również nie wydaje się zasadne. Należy natomiast rozważyć przeprowadzenie tego badania u osób, które wyraźnie identyfikują czynniki rozjaśniające i koloryzujące włosy jako przyczynę dolegliwości związanych z pracą. Remen i wsp. na podstawie wyników swoich badań sugerują też, że przeprowadzanie diagnostyki alergologicznej w kierunku wykrycia pierwszych objawów zawodowej astmy oskrzelowej wśród uczniów fryzjerskich jest najbardziej efektywne pod koniec szkolenia zawodowego (czyli po średnim okresie narażenia wynoszącym 2,8 roku) [67], a wniosek ten jest zgodny z obserwacjami z polskiego badania [4].

Należy jednak zaznaczyć, że niektórzy badacze odradzają wykonywanie PTS z nadsiarczanami, nawet na

potrzeby procesu diagnostyczno-orzeczniczego, z obawy przed pierwotnym uczuleniem na te substancje [16]. Istnieje nawet doniesienie o przypadku wystąpienia reakcji anafilaktycznej i ciężkich objawów astmatycznych w trakcie przeprowadzania tego testu [68]. Autorzy niniejszej pracy uważają jednak, że wzorem Duńczyków [66] należy rozważyć korzyści płynące z przeprowadzenia tej metody diagnostycznej i jeżeli istnieją wskazania, wykonać wszystkie niezbędne badania, zapewniając pacjentowi bezpieczeństwo i zachowując konieczną ostrożność.

Jedną z najlepiej wystandaryzowanych metod o wysokiej czułości i swoistości w diagnostyce alergii zawodowej u fryzjerów są testy płatkowe. Wydaje się jednak, że nie znajdzie ona powszechnego zastosowania w opiece profilaktycznej nad uczniami fryzjerskimi. Przede wszystkim za pomocą testów naskórkowych możliwe jest wykrycie jedynie alergicznych chorób skóry, z pominięciem chorób układu oddechowego, które (jak wykazano we wspomnianym badaniu wśród polskich uczniów fryzjerskich [3,4]) również stanowią problem pojawiający się w trakcie szkolenia zawodowego fryzjerów.

Ponadto jest to badanie czasochłonne (ostatni odczyt wykonuje się po 72 godz. od nałożenia testów płatkowych) i w związku z tym trudne do przeprowadzenia w warunkach ambulatoryjnych, w realiach gabinetu lekarza sprawującego opiekę profilaktyczną. Dlatego testy naskórkowe, podobnie jak PTS z alergenami zawodowymi, powinny być wykonywane u osób, u których podejrzewa się, że zgłaszane przez nich dolegliwości mogą być skutkiem ekspozycji na czynniki środowiska pracy.

Uwzględniając obowiązujące przepisy prawa i wyniki obserwacji z przeprowadzonych badań [3,4], autorzy niniejszej pracy opracowały algorytm postępowania w opiece profilaktycznej nad uczniami klas o profilu fryzjerskim (ryc. 1).

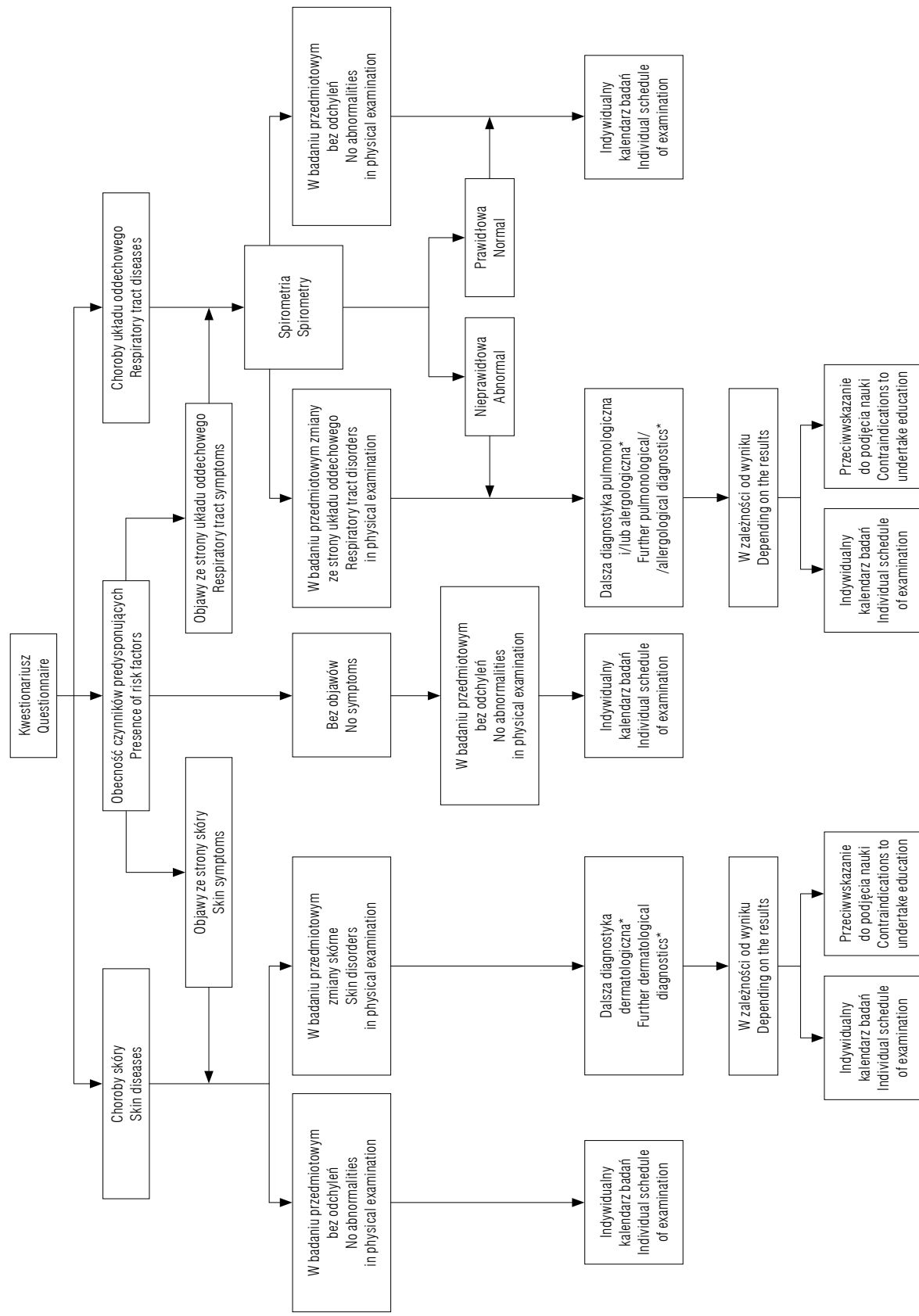
Jeżeli w wyniku badania podmiotowego – przeprowadzonego z użyciem kwestionariusza do badania profilaktycznego uczniów fryzjerskich (zał. 1) – i przedmiotowego nie stwierdzono istotnych odchyłań od stanu prawidłowego u badanego ucznia lub kandydata na ucznia, należy wyznaczyć termin kolejnego badania profilaktycznego za rok. Pozwoli to na monitorowanie stanu zdrowia osoby badanej przez cały okres szkolenia zawodowego. W przypadku stwierdzenia obecności czynników ryzyka i nieprawidłowości w zakresie układu oddechowego i/lub skóry w badaniu kwestionariuszowym lub fizykalnym należy postępować

zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w algorytmie (ryc. 1).

Oczywiste jest, że każda decyzja o kontynuowaniu nauki bądź podjęciu pracy przez osobę, u której w trakcie szkolenia zawodowego wystąpiła alergia zawodowa, powinna być przez lekarza profilaktyka podejmowana indywidualnie, w zależności od aktualnego stanu zdrowia osoby badanej. Tak naprawdę jedynym bezwzględnym przeciwwskazaniem do podjęcia/kontynuowania pracy w danym narażeniu jest stwierdzenie czynnej choroby zawodowej spowodowanej tym właśnie narażeniem. W odniesieniu do uczniów nie można mówić o chorobie zawodowej, ponieważ nie są oni pracownikami w rozumieniu Kodeksu pracy.

Wystawienie przez lekarza profilaktyka zaświadczenia o istnieniu przeciwwskazań do podjęcia/kontynuowania nauki w danym narażeniu nie musi skutkować przerwaniem edukacji w tym kierunku przez osobę, która takie zaświadczenie otrzymała. Szkolenie zawodowe nie ogranicza się jedynie do praktycznej nauki zawodu. Program kształcenia zawiera również część teoretyczną, więc jeśli dyrekcja szkoły uzna, że do uzyskania koniecznych kwalifikacji nie jest niezbędny udział danej osoby w zajęciach praktycznych, może zezwolić na kontynuowanie przez nią nauki. Uczciwie ze strony lekarza jest jednak poinformowanie badanej osoby, że kiedy stanie się pracownikiem i zacznie podlegać pod badania lekarskie wynikające z Kodeksu pracy [58], może mieć problemy z uzyskaniem zaświadczenia o braku przeciwwskazań do podjęcia pracy w narażeniu, które wywołuje u niej kłopoty zdrowotne.

Prawo polskie, w przeciwieństwie do prawa wielu innych państw europejskich, nie daje pracownikowi możliwości podjęcia/kontynuowania pracy w przypadku otrzymania od lekarza zaświadczenia o istnieniu przeciwwskazań do podjęcia/kontynuowania pracy w danym narażeniu – decyzja ta w całości scedowana jest na lekarza. Każde zaświadczenie o niedopuszczeniu pracownika do pracy powinno być wystawiane w oparciu o dokładne badanie podmiotowe i przedmiotowe, w razie konieczności poszerzone również o konsultacje specjalistyczne i badania laboratoryjne. Jeśli u kandydata na fryzjera w trakcie badania na potrzeby medycyny pracy występują jednak objawy uczulenia na którykolwiek z alergenów fryzjerskich, które nabył w trakcie szkolenia zawodowego i które zostanie potwierdzone badaniami dodatkowymi, błędem jest wystawienie takiej osobie orzeczenia o braku przeciwwskazań do pracy w narażeniu na alergeny fryzjerskie.



* W przypadku badań okresowych diagnostyka musi uwzględniać zawodowe podłoże objawów (różnicowanie w kierunku chorób zawodowych lub zaostrzających się w pracy). W zależności od wskazań należy rozważyć wykonanie punktowych testów skórnych (PTS), alergenowo swoistych immunoglobulin E (asIgE) i/lub testów naszkorkowych / As far as periodic medical examinations are concerned, occupational background of the symptoms should be taken into consideration (occupational diseases or work exacerbated diseases). Undertaking the skin prick tests (SPTs), specific immunoglobulin E (sIgE) and/or patch tests should be considered.

Ryc. 1. Algorytm postępowania w opiece profilaktycznej nad uczniami fryzjerskimi
Fig. 1. The algorithm for the preventive health care of hairdressing apprentices

WNIOSKI

Utrzymujące się duże zainteresowanie młodych ludzi zawodem fryzjera sprawia, że powstają kolejne publiczne i prywatne szkoły oferujące możliwość kształcenia się w tym kierunku. Lekarze sprawujący opiekę profilaktyczną nad kształcącymi się młodocianymi często stają w obliczu dylematów związanych z doбором odpowiednich metod diagnostycznych, mających na celu prawidłowe monitorowanie stanu zdrowia uczniów z grup ryzyka. Opracowanie algorytmu postępowania profilaktycznego w odniesieniu do uczniów fryzjerskich ma za zadanie ułatwienie przeprowadzania badań profilaktycznych w tej grupie zawodowej i wdrożenie dobrych praktyk w opiece profilaktycznej nad uczniami fryzjerskimi.

PIŚMIENNICTWO

1. Kieć-Świerczyńska M., Kręcisz B., Chomiczewska D.: Zawodowe kontaktowe zapalenie skóry u fryzjerów. *Med. Pr.* 2009;60(5):377–382
2. Kręcisz B., Kieć-Świerczyńska M., Chomiczewska D.: Dermatological screening and results of patch testing among Polish apprentice hairdressers. *Contact Dermatitis* 2011; 65:90–95, <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.2010.01844.x>
3. Golińska-Zach A., Krawczyk-Szulc P., Wiszniewska M., Nowakowska-Świrta E., Świerczyńska-Machura D., Tymoszek D. i wsp.: Sensitisation to occupational allergens in hairdressing apprentices diagnosed already before entering vocational training. *Med. Pr.* 2016;67(5):567–575, <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00232>
4. Golińska-Zach A., Walusiak-Skorupa J., Nowakowska-Świrta E., Lipińska-Ojrzanowska A., Marcinkiewicz A., Wiszniewska M.: Work-related symptoms in hairdressing apprentices – Incidence and clinical verification. *Praca nieopublikowana*
5. Cahill J., Williams J., Matheson M., Palmer A., Burgess J., Dharmage S. i wsp.: Occupational contact dermatitis: A review of 18 years of data from an occupational dermatology clinic Australia, 2012. *Save Work Australia, Canberra* 2012
6. Cherry N., Meyer J., Holt A., Chen Y., McDonald J.: Surveillance of work-related disease by occupational physicians in the UK: OPRA 1996–1999. *Occup. Med.* 2000;50:496–503, <https://doi.org/10.1093/occmed/50.7.496>
7. Pesonen M., Jolanki R., Larese Filon F., Wilkinson M., Kręcisz B., Kieć-Świerczyńska M. i wsp.: Patch test results of the European baseline series among patients with occupational contact dermatitis across Europe – Analyses of the European Surveillance System on Contact Allergy network, 2002–2010. *Contact Dermatitis* 2015;72(3):154–163, <https://doi.org/10.1111/cod.12333>
8. Kezic S., Visser M.J., Verberk M.M.: Individual susceptibility to occupational contact dermatitis. *Ind. Health* 2009; 47:469–478, <https://doi.org/10.2486/indhealth.47.469>
9. Coenraads P.J., Gonçalo M.: Skin diseases with high public health impact. *Contact Dermatitis* 2007;17:564–565
10. Belsito D.V.: Occupational contact dermatitis: Etiology, prevalence and resultant impairment/disability. *J. Am. Acad. Dermatol.* 2005;53:303–313, <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2005.02.045>
11. Moscato G., Galdi E.: Asthma and hairdressers. *Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol.* 2006;6:91–95, <https://doi.org/10.1097/01.all.0000216850.72452.43>
12. Akpınar-Elci M., Hikmet Cimrin A., Cinar Elci O.: Prevalence and risk factors of occupational asthma among hairdressers. *Scand. J. Work Environ. Health* 1998;24: 398–406
13. Ameille J., Pauli G., Calastreng-Crinquand A., Vervloet D., Iwatsubo Y., Popin E. i wsp.: Reported incidence of occupational asthma in France, 1996–99: The ONAP programme. *Occup. Environ. Med.* 2003;60:136–141, <https://doi.org/10.1136/oem.60.2.136>
14. Leino T., Tammilehto L., Hytönen M., Sala E., Paakkulainen H., Kanerva L.: Occupational skin and respiratory diseases among hairdressers. *Scand. J. Work Environ. Health* 1998;24(5):398–406, <https://doi.org/10.5271/sjweh.361>
15. Espuga M., Muñoz X., Plana E., Ramón M.A., Morell F., Sunyer J. i wsp.: Prevalence of possible occupational asthma in hairdressers working in hair salons for women. *Int. Arch. Allergy Immunol.* 2011;155:379–388, <https://doi.org/10.1159/000321183>
16. Moscato G., Pignatti P., Yacoub M.R., Romano C., Spezia S., Perfetti L.: Occupational asthma and occupational rhinitis in hairdressers. *Chest* 2005;128(5):3590–3598, <https://doi.org/10.1378/chest.128.5.3590>
17. Baumgartner K.B., Samet J.M., Coultas D.B., Stidley C.A., Hunt W.C., Colby T.V. i wsp.: Occupational and environmental risk factors for idiopathic pulmonary fibrosis: A multicenter case-control study. *Am. J. Epidemiol.* 2000;152(4):307–315, <https://doi.org/10.1093/aje/152.4.307>
18. Nagata N., Kawajiri T., Hayashi T., Nakanishi K., Nakaido Y., Kido M.: Interstitial pneumonitis and fibrosis associated with the inhalation of hair spray. *Respiration* 1997;64:310–312, <https://doi.org/10.1159/000196695>
19. Bergmann M., Flance I.J., Blumenthal H.T.: Thesauriosis following inhalation of hair spray – A clinical and experi-

- mental study. *N. Engl. J. Med.* 1958;258:471–476, <https://doi.org/10.1056/NEJM195803062581004>
20. Cares R.M.: Thesauritis from inhaled hair spray? *Arch. Environ. Health* 1965;11:80–86, <https://doi.org/10.1080/0039896.1965.10664173>
21. Espuga M., Muñoz X., Plana E., Ramón M.A., Morell F., Sunyer J. i wsp.: Prevalence of possible occupational asthma in hairdressers working in hair salons for women. *Int. Arch. Allergy Immunol.* 2011;155:379–388, <https://doi.org/10.1159/000321183>
22. Kronholm Diab K., Jonsson B.A.G., Axmon A., Nielsen J.: Work-related airway symptoms, nasal reactivity and health-related quality of life in female hairdressers: A follow-up study during exposure. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 2014;87:61–71, <https://doi.org/10.1007/s00420-012-0835-8>
23. Archambaults S., Malo J.L., Infante-Rivard C., Ghezzi H., Gautrin D.: Incidence of sensitization, symptoms and probable occupational rhinoconjunctivitis and asthma in apprentices starting exposure to latex. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2001;107(5):921–923, <https://doi.org/10.1067/mai.2001.114116>
24. Toru U., Arbak P.M., Ozmen K., Yavuz O., Karatas N.: Smoking status and respiratory symptoms in hairdressers, auto painters and carpenters. *Am. J. Rapid. Crit. Care Med.* 2010;181:A4676, https://doi.org/10.1164/ajrccm-conference.2010.181.1_meetingabstracts.a4676
25. Golińska-Zach A., Krawczyk-Szulc P., Walusiak-Skorupa J.: Współczesne poglądy na etiologię, uwarunkowania, diagnostykę i profilaktykę zawodowej alergii dróg oddechowych u fryzjerów. *Med. Pr.* 2011;62(5):517–526
26. Leino T., Estlander T., Kanerva L.: Occupational allergic dermatoses in hairdressers. *Contact Dermatitis* 1998;38:166–167, <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.1998.tb05688.x>
27. Lyons G., Roberts H., Palmer A., Matheson M., Nixon R.: Hairdressers presenting to an occupational dermatology clinic in Melbourne, Australia. *Contact Dermatitis* 2013; 68:300–306, <https://doi.org/10.1111/cod.12016>
28. Lyons G., Keegel T., Palmer A., Nixon R.: Occupational dermatitis in hairdressers: Do they claim workers' compensation? *Contact Dermatitis* 2012;68:163–168, <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.2012.02152.x>
29. Leino T.: Epidemiology of skin and respiratory diseases among hairdressers [praca doktorska]. Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki 2001
30. Blainey A.D., Ollier S., Cundell D., Smith R.E., Davies R.J.: Occupational asthma in a hairdressing salon. *Thorax* 1986; 41:42–50, <https://doi.org/10.1136/thx.41.1.42>
31. Munoz X., Cruz M.J., Orriols R., Bravo C., Espuga M., Morell E.: Occupational asthma due to persulfate salts. Diagnosis and follow-up. *Chest* 2003;123:2124–2129, <https://doi.org/10.1378/chest.123.6.2124>
32. Pignatti P., Frossi B., Pala G., Negri S., Oman H., Perfetti L. i wsp.: Oxidative activity of ammonium persulfate salt on mast cells and basophils: Implication in hairdressers' asthma. *Int. Arch. Allergy Immunol.* 2013;160:409–419, <https://doi.org/10.1159/000343020>
33. Bardana E.J.: Occupational asthma. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2008;121:S408–411, <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2007.08.005>
34. Kieć-Świerczyńska M.: Alergiczne kontaktowe zapalenie skóry. Uczulenie na konserwanty i paragrafę. *Alergia* 2010;1:39–43
35. Beckett W.S.: Occupational respiratory diseases. *N. Engl. J. Med.* 2000;342(6):406–413, <https://doi.org/10.1056/NEJM200002103420607>
36. Kieć-Świerczyńska M., Chomiczewska D., Kręcisz B.: Wet work – praca w środowisku mokrym. *Med. Pr.* 2010; 61(1):65–77
37. Słodownik D., Nixon R.: Occupational factors in skin diseases. *Curr. Probl. Dermatol.* 2007;35:173–189, <https://doi.org/10.1159/000106423>
38. Gioia F., Celleno L.: The dynamics of transepidermal water loss (TEWL) from hydrated skin. *Skin Res. Technol.* 2002;8:178–186, <https://doi.org/10.1034/j.1600-0846.2002.10342.x>
39. Zhai H., Maibach H.I.: Skin occlusion and irritant and allergic contact dermatitis: An overview. *Contact Dermatitis* 2001;44:201–206, <https://doi.org/10.1034/j.1600-0536.2001.044004201.x>
40. O'Connell R.L., White I.R., McFadden J.P., White J.M.L.: Hairdressers with dermatitis should always be patch tested regardless of atopy status. *Contact Dermatitis* 2010;62:177–181, <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.2009.01696.x>
41. Dahliquist I., Fregert S., Gruvberger B.: Release of nickel from plated utensils in permanent wave liquids. *Contact Dermatitis* 1979;5:52–53, <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.1979.tb05538.x>
42. Kieć-Świerczyńska M., Kręcisz B., Chomiczewska D.: Wyniki testów naskórkowych u fryzjerów badanych w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi. *Med. Pr.* 2009;60(6): 459–467
43. Sun C.C., Cheng C.S.: Frequency and determinants of occupational contact dermatitis in 2793 consecutively investigated patients. *Contact Dermatitis* 1998;38:230–231, <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.1998.tb05727.x>
44. Armstrong D.K., Jones A.B., Smith H.R., Ross J.S., White I.R., Rycroft R.J. i wsp.: Occupational sensitization to p-phenylenediamine: A 17-year review. *Contact Dermatitis*

- 1999;41:348–9, <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.1999.tb06191.x>
45. Valks R., Conde-Slazar L., Malfeito J., Ledo S.: Contact dermatitis in hairdressers, 10 years later: Patch-test results in 300 hairdressers (1994 to 2003) and comparison with previous study. *Dermatitis* 2005;16(1):28–31
46. Van der Walle H.B.: Dermatitis in hairdressers (II). Management and prevention. *Contact Dermatitis* 1994;30:265–270, <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.1994.tb00595.x>
47. Morrison L.H., Storrs F.J.: Persistence of an allergen in hair after glyceryl monothioglycolate-containing permanent wave solutions. *J. Am. Acad. Dermatol.* 1988;19:52–59, [https://doi.org/10.1016/S0190-9622\(88\)70151-6](https://doi.org/10.1016/S0190-9622(88)70151-6)
48. Kowalewski M., Kowalski M.L.: Alergia na lateks. *Alergia Astma Immunol.* 1997;2(2):78–86
49. Nettis E., Dambra P., Soccio A.L., Ferrannini A., Tursi A.: Latex hypersensitivity: Relationship with positive prick test and patch test responses among hairdressers. *Allergy* 2003;58:57–61, <https://doi.org/10.1034/j.1398-9995.2003.23619.x>
50. Mounier-Geyssant E., Oury V., Mouchot L., Paris C., Zmirou-Navier D.: Exposure of hairdressing apprentices to airborne hazardous substances. *Environ. Health* 2006; 5:23, <https://doi.org/10.1186/1476-069X-5-23>
51. Moscato G., Pala G., Boillat M.A., Folletti I., Gerth van Wijk R., Olgiati-Des Gouttes D. i wsp.: EAACI position paper: Prevention of work-related respiratory allergies among pre-apprentices or apprentices and young workers. *Allergy* 2011;66(9):1164–1173, <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2011.02615.x>
52. Radon K., Huemmer S., Dressel H., Windstetter D., Weinmayr G., Weiland S. i wsp.: Do respiratory symptoms predict job choices in teenagers? *Eur. Respir. J.* 2006;27: 774–778, <https://doi.org/10.1183/09031936.06.00093005>
53. Lysdahl S.H., Søsted H., Anderson K.E., Johansen J.D.: Hand eczema in hairdressers: A Danish register-based study of the prevalence of hand eczema and its career consequences. *Contact Dermatitis* 2011;65(3):151–158, <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.2011.01935.x>
54. Leino T., Tuomi K., Paakkulainen H., Klockars M.: Health reasons for leaving the profession as determined among Finnish hairdressers in 1980–1995. *Int. Arch. Occup. Environ. Health.* 1999;72:56–59, <https://doi.org/10.1007/s0-04200050335>
55. Bregnhøj A., Menne T., Johansen J.D., Søsted H.: Prevention of hand eczema among Danish hairdressing apprentices: An intervention study. *Occup. Environ. Med.* 2012; 69:310–316, <https://doi.org/10.1136/oemed-2011-100294>
56. Hougaard M.G., Winther L., Søsted H., Zachariase C., Johansen J.D.: Occupational skin diseases in hairdressing apprentices – Has anything changed? *Contact Dermatitis* 2014;72:40–46, <https://doi.org/10.1111/cod.12315>
57. Wulfhorst B., Bock M., Gediga G., Skudlik C., Allmers H., John S.M.: Sustainability of an interdisciplinary secondary prevention program for hairdressers. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 2010;83:165–171, <https://doi.org/10.1007/s00420-009-0480-z>
58. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. DzU z 2010 r. nr 105, poz. 655
59. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2014 r. w sprawie badań lekarskich kandydatów do szkół ponadgimnazjalnych lub wyższych i na kwalifikacyjne kursy zawodowe, uczniów tych szkół, studentów, słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych i uczestników studiów doktoranckich. DzU z 2004 r. nr 125, poz. 1317 z późn. zm.
60. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac. DzU z 2004 r. nr 200, poz. 2047 z późn. zm.
61. Lipińska-Ojrzanowska A., Rybacki M., Wiszniewska M., Pałczyński C., Walusiak-Skorupa J.: Badania profilaktyczne uczniów narażonych na czynniki alergizujące drogi oddechowe. *Med. Pr.* 2011;62(4):403–413
62. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy. DzU z 1996 r. nr 69, poz. 332
63. Rybacki M., Wągrowka-Koski E., Walusiak-Skorupa J. [red.]: Problemy orzecznicze w badaniach profilaktycznych. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2009
64. Aalto-Korte K., Makinen-Kiljunen S.: Specific immunoglobulin E in patients with immediate persulfate hypersensitivity. *Contact Dermatitis* 2003;49:22–25, <https://doi.org/10.1111/j.0105-1873.2003.00134.x>
65. Brauel R., Brauel P., Stresemann E.: [Pokrzywka kontaktowa, nieżyt nosa i astma oskrzelowa wywołana nadsiarczanem amonu występującym w rozjaśniaczu]. *Allergologie* 1995;18:438–440. Po niemiecku
66. Hougaard M.G., Menne T., Søsted H.: Occupational eczema and asthma in a hairdresser caused by hair-bleaching products. *Dermatitis* 2012;23(6):284–287, <https://doi.org/10.1097/DER.0b013e318275968c>
67. Remen T., Acouetey D.-S., Paris C., Hannhart B., Pousel M., Cheunel B. i wsp.: Early incidence of occupational asthma is not accelerated by atopy in the bakery/pastry and hairdressing sectors. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* 2013;17(7):973–981, <https://doi.org/10.5588/ijtld.12.0864>

-
68. Babilas P, Landthaler M, Szeimies R.M.: [Reakcja anafilaktyczna wywołana rozjaśnianiem włosów]. *Hautarzt* 2005;56:1152–1155, <https://doi.org/10.1007/s00105-004-0875-4>. Po niemiecku