

Powikłania po tatuażu wykonanym czarną henną. Opis przypadku

Complications following black henna tattoo cosmetic procedure. Case report

Barbara Zegarska¹, Magdalena Woźniak¹, Wojciech Zegarski², Krystyna Romańska-Gocka³, Elżbieta Kaczmarek-Skamira¹

¹Katedra Kosmetologii *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, UMK w Toruniu, p.o. kierownika Katedry: dr med. Barbara Zegarska

²Klinika Chirurgii Onkologicznej *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, UMK w Toruniu, Centrum Onkologii w Bydgoszczy, kierownik Kliniki: dr hab. med. Wojciech Zegarski

³Katedra i Klinika Dermatologii, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, UMK w Toruniu, kierownik Katedry i Kliniki: prof. dr hab. med. Waldemar Placek

Post Dermatol Alergol 2006; XXIII, 6: 278–281

Streszczenie

Malowanie skóry oraz wykonywanie tatuażu ma wielowiekową tradycję i w różnych kulturach na przestrzeni wieków miało różne znaczenie. Od kilku lat, szczególnie w okresie letnim, wśród młodych ludzi obserwuje się większe zainteresowanie zdobieniem skóry, zwłaszcza tatuażem. Zastosowanie tzw. bezpiecznego tatuażu wydaje się zdobieniem alternatywnym do tradycyjnego, czyli trwałego. Do tego typu zdobienia najczęściej stosowana jest henna. Do niedawna hennę uznawano za nieszkodliwy, bezpieczny, naturalny środek do farbowania włosów i skóry. Trwałość tatuażu wykonanego henną wynosi ok. 10–14 dni. Henna jest barwnikiem pochodzącym z liści krzewu lawsonii. Do tego barwnika często dodawana jest parafenyldwuamina (PPD) w celu uzyskania wyraźniejszego koloru, która może powodować różnego rodzaju niepożądane zmiany skórne.

Prezentujemy przypadek 18-letniego pacjenta, któremu podczas pobytu na wakacjach przypadkowa osoba wykonała tatuaż z użyciem czarnej henny i który następnie korzystał z kąpieli w morzu, jak również przez kilka godzin przebywał, bez stosowania fotoprotekcji, na słońcu. Po kilku godzinach wystąpił rumień w miejscu tatuażu oraz uczucie świądu i pieczenia. Zmiany w ciągu kilku godzin uległy znacznemu zaostrzeniu, w wyniku czego doszło do powstania nadżerek układających się wzdłuż zdobienia. Zmianom skórnym towarzyszyła zwykle temperatury ciała oraz objawy ogólnego złego samopoczucia.

Komentarz: Zastosowanie do tatuażu czarnej henny, w skład której wchodzi parafenyldiamina, nie jest bezpieczne, ponieważ istnieje ryzyko powstania różnego rodzaju zmian skórnych. W wielu krajach wykonywanie tego typu tatuaży jest zabronione.

Słowa kluczowe: tatuaż, henna, lawson, PPD.

Abstract

Applying make up and tattoos is centuries old and within the space of centuries has had various meanings in various cultures. In recent years body make up especially by means of tattoos in summer seems to have aroused enormous interest among young people. Use of the so-called safe tattoo seems to be an alternative to the traditional one, i.e. the permanent one. Such type of make up usually involves the use of henna. Until recently, henna was regarded as a harmless, safe, natural agent for hair and skin dyeing. The durability of a tattoo made by means of henna is 10-14 days. Henna is a dye which originates from the leaves of a shrub called Lawson's shrub. Para-phenylenediamine (PPD) is often added to achieve a more definite colour, which may be a cause of a variety of undesirable skin changes.

We will introduce a case of an 18-year-old patient who had a tattoo made by an accidental person by means of black henna and next went swimming in the sea followed by a couple of hours sunbathing without any sun protection. As result he developed erythema at the site of the tattoo and the sensation of itching and burning. The changes became markedly aggravated which led to the formation of lesions along the tattoo. Skin changes were accompanied by increase of temperature and general malaise symptoms.

Adres do korespondencji: dr med. Barbara Zegarska, Katedra Kosmetologii, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, UMK w Toruniu, ul. Jagiellońska 13-15, Bydgoszcz, tel. +48 52 585 34 24, e-mail: bzegarska@cm.umk.pl

Comment: The use of black henna containing PPD for tattoos is not safe because there is a risk of different types of skin changes. In many countries such tattoos are forbidden altogether.

Key words: tattoo, henna, Lawson, PPD.

Wprowadzenie

Tatuaż henną znany był już w starożytności. Do codziennego użytku hennę wprowadzili Persowie w celu barwienia włosów, malowania paznokci, a także skóry dłoni i stóp. Henna stosowana była nie tylko w celach zdobniczych, ale również jako środek zmniejszający wydzielanie potu i środek grzybobójczy. W Indiach tatuaż zwany jest *mehandi* i zgodnie z dawnym zwyczajem jest wykonywany u kobiet z kręgu kultury hinduskiej i islamskiej. Henna jest naturalnym barwnikiem otrzymywanym z wysuszonych liści i kwiatów krzewów *Lawsonia inermis* i *Lawsonia alba* (*Lawsonia spinosa*). Aktywnym barwnikiem henny jest naftochinon (2-hydroksy-1,4-naftochinon), określany potocznie jako lawson, który sam bardzo rzadko wywołuje odczyn alergiczny. Czysta henna daje zabarwienie czekoladowobrązowe lub ciemne czerwonomałoniowe, a jego intensywność zależy od koloru malowanej skóry [1–3]. Henna nie wykazuje zdolności przenikania do żywych warstw naskórka i skóry właściwej, pozostaje w obrębie warstwy rogowej naskórka przez wiele godzin, wykazując duże powinowactwo do keratyny. W celu wzmocnienia koloru i uzyskania wyraźniejszych wzorów do henny dodawane są inne barwniki – najczęściej parafenyldwuamina (PPD). Dodanie PPD do henny naturalnej i wykonanie tatuażu może przyczynić się do niezamierzonej prowokacji wystąpienia zmian typu alergicznego wyprysku kontaktowego u osób z nadwrażliwością na związek tzw. para-grupy lub przyczynić się do jej powstania [2–4].

Opis przypadku

Przedstawiono przypadek 18-letniego pacjenta, któremu podczas pobytu na wakacjach przypadkowa osoba wy-

konała tatuaż z użyciem czarnej henny i który następnie korzystał z kąpieli w morzu, jak również przez kilka godzin przebywał, bez stosowania fotoprotekcji, na słońcu. Po kilku godzinach od wykonania tatuażu wystąpił rumień i obrzęk w miejscu aplikacji. Zmianom skórnym towarzyszyły początkowo miernie nasilony świąd i uczucie pieczenia, które w miarę upływu czasu nasilały się. Zmiany w ciągu kilku godzin uległy znacznemu zaostrzeniu. Pomimo częściowego zmycia tatuażu dolegliwości nie ustępowały. W ciągu kilku następnych godzin wzdłuż całego rysunku wystąpiły pęcherze o wiotkiej pokrywie, przechodzące następnie w sączące nadżerki, w wyniku czego doszło do powstania rozlanych nadżerek układających się wzdłuż zdobienia (ryc. 1., 2.).

Zmianom skórnym towarzyszyła podwyższona temperatura ciała i objawy ogólnego złego samopoczucia. Dolegliwości te utrzymywały się przez kilka dni.

W leczeniu zastosowano okłady z 0,9% roztworu NaCl, antybiotyk z grupy makrolidów i enkorton, a po 3 dniach zewnętrznie zalecono sól sodową sulfatazolu. W wyniku wdrożonego leczenia po upływie 10 dni zmiany uległy wygojeniu z pozostawieniem przebarwień i odbarwień, które początkowo układały się wzdłuż całego rysunku, a po kilku tygodniach zaczęły ustępować, jednak na części tatuażu pozostały jako trwałe odbarwienia (ryc. 3.).

Tatuaż henną u pacjenta był wykonany pierwszy raz w życiu, wcześniej nigdy nie farbował on włosów i nie stwierdzano u niego żadnych odczynów kontaktowych oraz skłonności do atopii.

Po upływie 8 tyg. od zakończenia leczenia wykonano testy płatkowe. W badaniach po 48 godz. stwierdzono dodatnią reakcję (4+) na 0,25% IPPD (N-fenyl-N-izopropy-



Ryc. 1. Zmiany skórne na podudziu w miejscu tatuażu czarną henną o charakterze rumieniowo-obrzękowym z licznymi pęcherzykami i nadżerkami. Stan po 48 godz. od wykonanego zabiegu



Ryc. 2. Zmiany rumieniowe, obrzękowe, pęcherzyki i nadżerki – 72 godz. po ekspozycji



Ryc. 3. Widoczne odbarwienie skóry w miejscu tatuażu – stan po 5 mies.

lo-p-fenylo-dwuaminę) i 1%PPD oraz (3+) na anestetykę. Ponadto wystąpił odczyn na przylepiec (ryc. 4.).

Komentarz

Od kilku lat, szczególnie w okresie letnim, wśród młodych ludzi obserwuje się większe zainteresowanie zdobieniem skóry tatuażem. Zastosowanie tzw. bezpiecznego tatuażu może być zdobieniem alternatywnym do tatuażu tradycyjnego, czyli trwałego. Do tego typu zdobienia najczęściej stosowana jest henna. Czysta henna występuje pod postacią zielonoszarego proszku, który jest pozyskiwany z wysuszonych liści i kwiatów krzewu *Lawsonia inermis* lub *Lawsonia alba*. Krzewy te rosną głównie w Azji. Aktywnym barwnikiem henny jest naftochinon (2-hydroksy-1,4-naftochinon), znany potocznie jako lawson. Jest on substancją bezpieczną i sam bardzo rzadko wywołuje kontaktowe odczyny alergiczne. Henna łatwo rozpuszcza się w gorącej wodzie oraz w środowisku kwaśnym i na skórze daje zabarwienie czekoladowobrązowe lub ciemne czerwonomahoniowe o różnej intensywności koloru. Do niedawna hennę uznawano za nieszkodliwy, bezpieczny, naturalny środek do farbowania włosów, brwi, rzęs i skóry [1–3].

Osoby wykonujące tatuaże henną najczęściej przygotowują farbę w sposób tradycyjny, mieszając ją z olejkami, np. eukaliptusowym, naftą, sokiem z cytryny, herbatą i/lub



Ryc. 4. Wynik badania (test płatkowy – po 48 godz.) – dodatni odczyn na 1% parafenylenodiaminę (PPD), 0,25% N-fenylo-N-izopropilo-p-fenylo-dwuaminę (IPP), 1% anestetykę

wodą, przygotowując gęstą papkę [3, 4]. W celu wzmocnienia koloru oraz przedłużenia czasu utrzymywania się zdobienia dodawane są inne barwniki, najczęściej z zawartością parafenylo-dwuaminy (PPD). PPD jest czarnym barwnikiem, który może być również obecny w farbach o zabarwieniu czerwonym. Działanie alergizujące PPD zawartej w hennie do tatuażu zależy m.in. od stężenia, przedłużonego czasu ekspozycji na skórze, użycia rozmaitych olejów do rozpuszczania i ekspozycji na promieniowanie UV. Barwnik ten jest powszechnie stosowany w tzw. czarnej sztucznej hennie do przyciemniania brwi i rzęs. Jest on uważany za silnie uczulający związek i należy do najczęstszych alergenów kontaktowych [2, 5–7]. Reakcje na PPD mogą mieć charakter łagodny lub ostry. W odczynach łagodnych występuje nieznaczny rumień, obrzęk oraz świąd w miejscu aplikacji. W reakcjach o ostrym przebiegu oprócz zmian rumieniowo-obrzękowych mogą występować również grudki, pęcherze i sączące nadżerki. Zmianom tym z reguły towarzyszy duże uczucie świądu, pieczenie i objawy pseudogrypowe. W niektórych przypadkach pozostają blizny, przebarwienia i odbarwienia wzdłuż tatuażu. Najczęściej odczyny niepożądane pojawiają się w pierwszej dobie po zabiegu, ale niekiedy mogą wystąpić już w trakcie nakładania tatuażu lub kilka dni, a nawet tygodni po aplikacji [6, 8–11].

W opisywanym przez nas przypadku ostra reakcja kontaktowa wystąpiła u pacjenta już kilka godzin po wykonaniu zdobienia, co sugeruje o dodaniu PPD do naturalnej henny.

PPD w przeciwieństwie do henny naturalnej wykazuje zdolność do penetracji w głąb aż do skóry właściwej, a następnie może przechodzić do krwiobiegu i wywoły-

wać niepożądane efekty nie tylko w skórze [12–14]. Niekiedy mogą wystąpić toksyczne objawy ogólnoustrojowe. Obserwowano powikłania przebiegające pod postacią niewydolności nerek, ostrej niewydolności oddechowej, uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego z porażeniem ruchowym. Bardzo rzadko dochodzi do odczynów anafilaktycznych [15–18].

Niekorzystną cechą alergii na PPD są częste reakcje krzyżowe z innymi związkami para-grupy, do której należą m.in. prokaina, benzokaina, sulfonamidy, PAS, PABA oraz barwniki stosowane w kosmetykach, pokarmach, tkaninach, a także składowe gumy i odczynniki fotograficzne [1, 3, 11, 14].

Dodatnie wyniki badań u pacjenta (testy płatkowe) na PPD, IPPD i anestetykę świadczą o tym, że u chorego doszło do rozwoju alergii wieloważnej.

W związku z coraz częstszymi przypadkami występowania niepożądanych odczynów po stosowaniu tatuażu w USA i Kanadzie obowiązuje zakaz wykonywania tego typu ozdób przy użyciu czarnej henny u nieletnich. W krajach Unii Europejskiej dopuszcza się maksymalne stężenie do 6% PPD w produktach końcowych [19, 20].

W Polsce wszystkie aktualne przepisy zostały zawarte w ustawie z dnia 30.03.2001 r. o kosmetykach. Ustawa ta nałożyła na Głównego Inspektora Sanitarnego obowiązek prowadzenia krajowego systemu informowania o kosmetykach wprowadzanych do obrotu, a na producentów kosmetyków obowiązek przechowywania dokumentów i udostępniania ich do celów kontroli. Zgodnie z tą ustawą kosmetyki nie mogą zagrażać zdrowiu ludzi. Producenci kosmetyków powinni zgłaszać wszelkie znane im reakcje niepożądane na kosmetyki, a także ujawniać pełną listę składników, z zakodowanymi włącznie, jeżeli udzielający świadczeń zdrowotnych uzna to za konieczne do podjęcia natychmiastowego i właściwego leczenia.

Na liście substancji dozwolonych do stosowania w kosmetykach wyłącznie w ograniczonej ilości jest m.in. PPD [21].

Związek PPD jest powszechnie dodawany do henny naturalnej. Ponieważ tatuaże wykonywane są często przez przygodne osoby, które nie przestrzegają odpowiednich przepisów, należy się spodziewać zwiększonej liczby pacjentów, u których wystąpią odczyny niepożądane, zwłaszcza w okresie wakacyjnym. Młodzi ludzie w krótkim czasie mogą nabawić się tą drogą alergii kontaktowej na PPD, może u nich także wystąpić alergii krzyżowa na inne związki z tzw. paragrupy. Dlatego też należy pamiętać, że pojęcie *bezpiecznego tatuażu* nie jest do końca prawdziwe.

Piśmiennictwo

- Marcoux D, Couture-Trudel PM, Riboulent-Delmas G i wsp. Uczulenie na parafenylendwuaminę zawartą w nietrwających tatuażach. *Dermatologica* 2003; 13: 32-6.
- Le Coz C, Lefebvre C, Keller F, et al. Allergic contact dermatitis caused by skin painting (pseudotattooing) with black henna, a mixture of henna and p-phenylenediamine and its derivatives. *Arch Dermatol* 2000; 136: 1515-7.
- Lewin PK. Temporary henna tattoo with permanent scarification. *Can Med Assoc J* 1999; 160: 310-1.
- Vandewalle P. Black henna reactions from temporary tattoos in Bali. <http://www.expat.or.id/medical/blackhennareactions.html>.
- Di Landro A, Valsecchi R, Cainelli T. Temporary henna tattoos-an increasing risk of contact dermatitis. *Am J Contact Dermatitis* 2001; 12: 186-7.
- Bonamonte D, Angelini G. Contact pigmentary disorders. *Ann Ital Dermatol Allergol* 2001; 55: 1-15.
- Gorgos D. Reactions increase with popularity of temporary henna tattoos. *Dermatol Nurs* 2005; 17: 464.
- Blair J, Brodell RT, Nedorost ST. Dermatitis associated with henna tattoo plantar fasciitis. *Postgrad Med* 2004; 116: 63-5.
- Gallo R, Ghigliotti G, Cozzani E. Contact dermatitis from para-phenylene-diamine used as a skin paint: a further case. *Contact Dermatitis* 1999; 40: 57.
- Lyon MJ, Shaw JC, Linder JL. Allergic contact dermatitis reaction to henna. *Arch Dermatol* 2000; 136: 124-5.
- Kulkarni PD, Herron JB, Moores WB, et al. What is your diagnosis? Allergic contact dermatitis to paraphenylenediamin in temporary henna tattoo. *Cutis* 2001; 68: 187-229.
- Nikkels AF, Henry F, Pierard GE. Allergic reactions to decorative skin paintings. *J Eur Acad Dermatol Venereal* 2000; 15: 140-2.
- Roul S, Ducombs G, Taieb A. Usefulness of the European standard series for patch testing in children. *Contact Dermatitis* 1999; 40: 232-5.
- Baron S, Baxter K, Wilkinson M. Allergic contact dermatitis to henna tattoo. *Arch Dis Child* 2003; 88: 747.
- Abdulla K A, Davidson N. A woman who collapsed after painting her soles. *Lancet* 1996; 348: 658.
- Raupp P, Hassan JA, Varughese M, et al. Henna causes life threatening haemolysis in glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. *Arch Dis Child* 2001; 85: 411-2.
- El-Ansary EH, Ahmed ME, Clague HW. Systemic toxicity of paraphenylenediamine. *Lancet* 1983; 1: 1341-2.
- Zinkham WH, Osik FA. Henna. A potential cause of oxidative hemolysis and neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 1996; 97: 707-9.
- Tope WD. State and territorial regulation of tattooing in the United States. *J Am Acad Dermatol* 1995; 32: 791-9.
- Health Canada alerts – Canadians not to use "black henna" temporary tattoo ink and paste containing PPD. http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/media/advisories-avis/2003/2003_66_e.html.
- DzU z 2001 r., nr 42, poz. 473, ustawa z 30 marca 2001 r o kosmetykach.