

Barbara Daniszewska

Mamo, tato, mam tatuaż

Pedagogika Rodziny 2/4, 261-272

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Barbara Daniszewska

Uniwersytet Medyczny

Mamo, tato, mam tatuaż

Tatuaż pojawił się w wielu kulturach plemiennych jako element obrzędów rytualnych, niejednokrotnie był zarezerwowany dla plemiennych wojowników aby odstraszyć wroga. Etymologicznie termin tatuaż wywodzi się od rdzenia „tu” czyli „bić”, „ryć”. Żaden tatuaż nie jest bezpieczny, ponieważ związane jest to z wtłaczaniem i wchłanianiem barwnika przez skórę, procesami wymiany komórek jak również zmianami w elastyczności skóry powodującymi nieznaczne zniekształcenia. Dlatego przed zabiegiem należy poradzić się specjalisty, czy w ogóle można, i w których miejscach można, z najmniejszym uszczerbkiem dla zdrowia, wykonać tatuaż.

1. Techniki tatuowania:

- Technika historyczna, kiedy do wykonania tatuazu używano ścięgna zwierzęcia, które zanurzano w barwniku, następnie za pomocą igły przeciągano pod skórą.
- Metoda preferowana wśród osób samodzielnie wykonujących tatuazy, polega na odrysowaniu wzoru a następnie na drapaniu skóry zgodnie ze szkicem. W tak podrażniony naskórek wciera się barwnik. Metoda ta nie jest polecana.
- Współczesna metoda to wprowadzanie pod skórę barwnika za pomocą licznych nakłuć. Technika nakłuć wykonywana jest przy użyciu maszynek, których na rynku jest wiele typów.

Przełom w sztuce tatuowania nastąpił wraz z wynalezieniem przez Samuela O'Reillyego elektrycznej maszynki do tatuazu (Nowy Jork 1890 rok). Wynalazek sprawił, że tatuowanie stało się mniej bolesne, a „zabieg” trwał o wiele krócej.

Tatuaż definiowany jest jako dowolny znak graficzny na skórze, powstały w wyniku trwałego wprowadzenia, za pomocą specjalnej igły, barwnika pod skórę. W Polsce tatuaż mogą sobie zrobić osoby, które ukończyły 18 rok życia.

Przed ukończeniem 18 roku życia tatuaż można zrobić jedynie po wyrażeniu zgody przez opiekunów prawnych.

Praktykowanie tatuażu na przestrzeni wieków, przez różne społeczności sugeruje, że zaspokaja on różnorakie potrzeby osobiste oraz społeczne i kulturowe, których znaczenie przetrwało do czasów współczesnych. Stosunkowo często tatuaż związany jest z przynależnością do zamkniętych subkultur. Pojawiającym się najczęściej motywem posiadania tatuażu jest chęć symbolicznego wyrażenia własnej tożsamości lub zaakcentowania niektórych cech osobistych. Tatuaż może symbolizować indywidualizm, przynależność do wspólnoty, seksualność, dominację, przyjaźń, miłość, nienawiść i złość. Współcześnie coraz częściej zaczyna dominować czysto dekoracyjna forma tatuażu bez żadnego konkretnego znaczenia, czy tym bardziej tajemnej symboliki.

Rodzice nie są zachwyceni decyzją o wykonaniu tatuażu, ale wykazują duży poziom tolerancji. Tolerancja zakłada nie tylko poszanowanie dla odmienności, ale również utrzymanie kontaktu, medium pomiędzy ja i ty, wypowiedzenie własnej racji i wysłuchanie racji drugiego. Ale czy na pewno młodzi ludzie są świadomi całego zagrożenia zdrowotnego związanego z ciałem obcym pod skórą? Czy również rodzice mają taką wiedzę? Tolerancja nie oznacza akceptacji czyjś zachowania czy poglądów. Wręcz przeciwnie, tolerancja to poszanowanie czyichś zachowań lub poglądów, mimo że nam się one nie podobają. Do dyskusji trzeba mieć argumenty i publikacja poniżej zamieszczona takich argumentów dostarcza, pozwala analizować za i – przeciw tatuażom. Klient zakładu płacąc za usługę ma pełne prawo czuć się bezpiecznym. W celu wyeliminowania ryzyka wystąpienia zakażeń w trakcie świadczenia usług, personel studium tatuażu powinien przestrzegać zasad higieny.

Tab. 1. Pigmenty stosowane podczas tatuażu (*Mikropigmentacja* CLARENA, 2007).

Nazwa związku	Kolor
Tlenek żelaza	Czarny
Dwutlenek tytanu	Biały
Polisiarczan glinu, Sole kadmu	Błękitny
Sól baru, Siarczan rtęci (cynober), Barwniki azowe,	Czerwony
Sienna	
Oczyszczony tlenek żelaza, Sole kobaltu	Żółty
Sole chromu	Zielony
Sole żelaza	Brazowy

Badania Candela Laser Corporation z 1991 roku wskazują, że w ówczesnym czasie, od 9% do 11% dorosłych mężczyzn w USA posiadało tatuaż. 10 lat później oceniano, że jedynie około 3% ludności Stanów Zjednoczonych jest wytatuowana, posiadanie tatuażu wśród kobiet jest dużo rzadsze niż wśród mężczyzn. Średni wiek, w którym dochodzi do zrobienia profesjonalnego tatuażu w USA to 18–19 rok życia. W przypadku amatorskich tatuaży bariera wiekowa jest jeszcze niższa i waha się wokół granicy 14 roku życia (Dermatologic Surgery, 2002). W Polsce brak jest danych zbiorczych dotyczących zjawiska tatuażu, należy jednak przypuszczać, że częstość jego występowania jest niższa (na poziomie 1%–1.5%) a wiek, w którym dochodzi do jego zrobienia wyższy tj. 20–23 roku życia.

Tatuaż, który jeszcze do niedawna kojarzył się negatywnie, od kilkunastu lat staje się coraz bardziej popularną metodą ozdabiania ciała. Współcześnie wykonywane rodzaje tatuaży to;

- Tatuaż klasyczny trwałe
- Makijaż permanentny
- Makijaż medyczny
- Tatuaż czasowy – Henna
- Tatuaż urazowy

Badaniami objęto 280 osób w okresie 3-lat (2007–2010), były to osoby obu płci, które posiadały tatuaże problemowe. Wiek badanych, najmłodsza respondentka 17 lat, najstarsza 49 lat. Rekrutacja do udziału w badaniu została przeprowadzona wśród klientów Centrum Medycyny Estetycznej i Rehabilitacji Nowa Europa w Łodzi oraz w Klinice Medycyny Estetycznej zajmującej się usuwaniem tatuaży.

Na badanie uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, oraz zgodę z Centrum Medycyny Estetycznej Nowa Europa w Łodzi, w której przeprowadzono badanie.

Ryc. 1. Powody wykonania tatuażu, zadeklarowane przez respondentów (badania własne).

- 66% bez podania powodu wykonania tatuażu
- 12% przynależność do grupy rówieśniczej
- 18% cele estetyczne, bo to ładne
- 4% aby zwrócić na siebie uwagę

Możliwe powikłania, na które zwraca uwagę dr Dorota Charemska, endokrynolog, to możliwość zarażenia się wirusem HIV, żółtaczką lub inną chorobą zakaźną. Wykonanie tatuażu zawsze wiąże się z ryzykiem zakażenia jakimś wirusem, ze względu na stosowanie niesterylnych narzędzi lub wykorzysty-

wania wielokrotnie tego samego sprzętu – zależy to oczywiście od studia, w którym zdecydowano się zrobić tatuaż. Renomowane salony zazwyczaj mają odpowiedni sprzęt, ale prawda jest taka, że w świetle polskiego prawa studio tatuażu nie ma obowiązku posiadania choćby autoklawu, czyli urządzenia do sterylizacji, więc zawsze warto upewnić się jaki sprzęt używany jest do wykonywania nakłuć. Decydując się na tatuaż trzeba się liczyć z możliwością wystąpienia alergii. Można co prawda wykonać próbę polegającą na wprowadzeniu niewielkiej ilości barwnika pod skórę, w niewidocznym miejscu, ale brak reakcji wcale nie gwarantuje, że alergia nie wystąpi już po wykonaniu całego rysunku, powierzchnia tatuażu jest wielokrotnie większa niż próba i organizm może zareagować inaczej. Uczulać mogą też same igły, którymi wykonywany jest tatuaż.

Reakcje po wykonaniu zabiegu to przemijające stany zapalne, obrzęk, świąd, zaczerwienienie, sączenie płynu surowiczego przez kilka dni.

Ryc. 2. Reakcja alergiczna na cynober - czerwony barwnik tatuażu (www.sciencedirect.com).



Ryc. 3. Ognisko łuszczycowe wywołane tatuowaniem (www.sciencedirect.com)



Odczyny paradoksalne, zupełnie niespodziewane, nieoczekiwane, ale nazbyt często pojawiające się to:

- Infekcje wirusowe, bakteryjne, grzybicze (miejscowe i ogólne),
- Zaostrzenie współistniejących chorób dermatologicznych (łuszczyca, liszaj płaski),
- Pojawienie się ziarniaków sarkoidalnych jako odczyn skórny na ciała obce,
- Alergiczne zapalenia skóry,
- Powstają blizny przerostowe i koloidy,
- Reakcje kazuistyczne to nowotwory złośliwe; czerniak podstawnokomórkowy, kolczystokomórkowy,
- Fotonadwrażliwość na używane barwniki; sole kadmu, siarczan rtęci,
- Pokrzywka po chlorku kobaltu,
- Pojawiające się dermatozy alergiczne i liszajowate,
- Inokulacje infekcyjne (od łac. inoculatio – szczepienie),
- Zakażenia paciorkowcem, gronkowcem, wirusem opryszczki, HSV brodawczaka,
- HPV (Human Papilloma Virus) Wirus brodawczaka ludzkiego,
- Wirusowe zapalenie wątroby typu B i C (HBV i HCV).

Obserwowano również powikłania ogólnoustrojowe objawiające się pod postacią niewydolności nerek, ostrej niewydolności oddechowej, uszkodzenia obwodowego układu nerwowego, nawet z objawami porażennymi, rzadko ale zaobserwowano też odczyny anafilaktyczne ze strony skóry ale i układu krążenia.

Ryc. 4. Usystematyzowane powikłania po tatuażu (badania własne)

- 41% HBV i HCV,
- 18% alergię,
- 12,7% zakażenia grzybicze i bakteryjne,
- 4% powikłania dermatologiczne,
- 3,7 uogólnione stany zapalne,
- 2,7% trudno gojące się rany,
- 2% migracja pigmentu,
- 1,5% odrzucenie,
- 1.8 % inne stany zapalne,
- 0,3% kazuistyczne
- 0,3% interakcja z rezonansem magnetycznym.

W obecnej sytuacji stacje krwiodawstwa zrezygnowały z pobierania krwi od osób z tatużami, taką odmowę otrzymuje kilka tysięcy osób rocznie, które chciały oddać krew dobrowolnie. Zaobserwowano, że HCV nie daje typowych objawów wątrobowych, infekcja rozwija się nawet kilka lat.

Wykonanie zabiegu tatuażu zawsze jest bolesne i dlatego też związane jest ze stresem.

Przeciwwskazaniem do wykonania tatuażu jest występowanie takich chorób dermatologicznych jak łuszczyca, liszaj płaski, brodawki płaskie, toczень rumieniowy, toczень ognisty. Z przeciwwskazań wynikających z ogólnego stanu zdrowia, to obniżona odporność, skłonność do alergii, okres rekonwalescencji, stan powiększenia węzłów chłonnych.

Wśród zaleceń pozabiegowych wymagane są:

- unikanie zbędnego dotykania miejsca zabiegu;
- nieodrywanie strupków i łuszczących fragmentów naskórka;
- rezygnacja z sauny i basenu przez okres 2-4 tygodni;
- unikanie promieniowania słonecznego, stosowanie co najmniej 30 spf (sun protective factor), czyli filtr, co najmniej 30
- nienaświetlanie promieniami UV
- aplikacja maści antybakteryjnych;
- stosowanie preparatów pielęgnujących i łagodzących;
- zakaz spożywania alkoholu i innych używek przez dobę poprzedzającą zabieg i tydzień po wykonaniu zabiegu;
- zabezpieczanie pigmentowanej okolicy kremami z filtrem.

W Polsce nie ma możliwości pociągnięcia do odpowiedzialności wykonujących nakłucia bez prowadzenia działalności gospodarczej. Rozpatrując branżę kosmetyczną, warunkiem rozszczenia odpowiedzialności kontraktowej jest wystąpienie poniższych przesłanek, takich jak:

- klient poniesie szkodę w postaci uszczerbku majątkowego,
- szkoda będzie spowodowana niewykonaniem lub nienależytym wykonaniem zobowiązania przez usługodawcę,
- istnieje związek przyczynowy między faktem nienależytego wykonania zobowiązania lub jego niewykonania a poniesioną przez klienta szkodą.

Niewłaściwe wykonanie może być jednocześnie zakwalifikowane jako jeden z czynów niedozwolonych (zwanych deliktami), z tytułu popełnienia którego sprawca może ponieść odpowiedzialność odszkodowawczą. W takim przypadku mówimy o tzw. odpowiedzialności deliktowej. Jej zakres ustalony został w Kodeksie cywilnym w par. 415 i następnych. Należy pamiętać, że czynem niedozwolonym według prawa cywilnego jest nie tylko czyn zabroniony przez prawo karne lub administracyjne, lecz także każdy czyn naruszający porządek prawny.

Dotychczas nie opracowano idealnej metody usuwania tatuażu, dlatego należy rozważyć sytuację perspektywicznie, czy to, co nam się podoba dziś, będzie się podobało w wieku 80 lat? Teoretycznie alternatywą są tatuaże biologiczne, które utrzymują się kilka lat, ale ryzyko wystąpienia powikłań jest podobne. Różnica polega na tym, że barwnik jest wprowadzony bardzo płytko, a organizm stopniowo traktuje go jako ciało obce i systematycznie wypycha, aż do całkowitego usunięcia. Rana po wykonaniu tatuażu u osoby zdrowej goi się ok. miesiąca.

Ponadto gorsze gojenie się tatuażu może wpłynąć na jego jakość obrazu – istnieje ryzyko powstania blizn i ubytków, a wtedy efekt końcowy znacznie odbiega od oczekiwanego, a rysunek zamiast zdobić, szpeci. Warto pamiętać, że gojenie się rany po tatuażu w dużej mierze zależy od sposobu jego wykonania i umiejętności tatuatora. Dlatego istotne jest, gdzie wykonuje się zabieg. Mniejszego ryzyka powikłań powinno oczekiwać się od renomowanych studiów tatuaży, choćby ze względu na higienę wykonania, ale ceny w takich studiach nie są konkurencyjne.

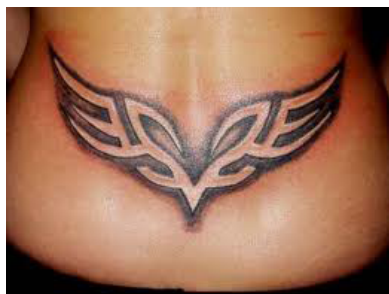
Dr n. med. Grażyna Kamińska-Winciorek, specjalista dermatolog-wenerolog uważa, że wykonywanie zabiegów nakłuwania u osób chorujących na cukrzycę jest raczej niewskazane. Zawsze wiąże się z możliwością wystąpienia obrzęku i reakcji zapalnej, a upośledzenie gojenia skaleczeń, u diabetyków, może sprzyjać sączeniu się rany, przedłużającemu się stanowi zapalnemu skóry i zwiększonej częstości zakażeń-bakteryjnych, wirusowych czy nawet grzybiczych. Niepokojącym powikłaniem jest również możliwość powstawania ziar-

niaków (twardych grudek pod skórą) po wprowadzeniu barwnika, co również może częściej dotyczyć osób chorujących na cukrzycę

Tatuaż wykonywany jest na całe życie. Co zrobić jednak, gdy w pewnym momencie rysunek przestaje nam się podobać i zaczyna przeszkadzać, gdy powstają powikłania, gdy rysunek na ciele traci kształty i symetrie wraz ze zmianą gabarytów jego właściciela.

Innym problemem jest możliwość pojawienia się bólów stawów, mięśni czy kręgosłupa zupełnie nie związanych z tatuażem, ale jak podjąć leczenie tego bólu? W miejscu wykonanego tatuażu nie wolno wykonywać żadnych zabiegów fizykalnych, nie wolno też masować miejsc, w które wtłoczono ciała obce – w tej sytuacji barwnik.

Ryc. 5. Tatuaż w newralgicznym miejscu odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa



Znane są przypadki interakcji z rezonansem magnetycznym, gdy pojawia się obrzęk i zaczerwienienie, a niekiedy lekkie oparzenia na wytatuowanych partiach skóry, u osób poddanych działaniu rezonansu magnetycznego. Namagnesowane żelazo lub inne metale, będące składnikiem niektórych pigmentów, mogą parzyć a także poruszać się powodując mrowienie jako nieprzyjemne odczucia,

Z pomocą przychodzi współczesna medycyna. Laserowe usuwanie tatuażu jest zabiegiem bardziej efektywnym i bezpieczniejszym niż metody tradycyjne (operacyjne) mówi **dr Hanna Olszewska**, właścicielka **NZOZ Kliniki Zdrowia i Piękna H&Bmed**. laser Zmniejsza ryzyko infekcji oraz możliwość powstawania blizn. Każdy wykonywany zabieg zawsze poprzedzany jest próbą laserową, eliminującą możliwość reakcji alergicznej organizmu na działanie światła laserowego. Proces usunięcia tatuażu to wielokrotne naświetlania, ich liczba zależy od ilości kolorów, a także wielkości, gęstości i głębokości wprowadzonego barwnika.

Aby całkowicie usunąć amatorski tatuaż potrzebnych jest zazwyczaj od trzech do dwunastu zabiegów. Profesjonalne tatuaże, które cechuje duża gę-

stość i silne pigmenty wymagają minimum sześciu zabiegów. Zabiegi muszą być wykonywane w pewnych odstępach czasowych, minimalny czas takiej przerwy to 3–4 tygodnie.

Do usuwania tatuaży używane są lasery z Q-switch-em, dającym bardzo krótki impuls (mierzony w nanosekundach) o dużej energii – wyjaśnia dr Hanna Olszewska. Tego typu lasery do minimum zmniejszają ryzyko powstania blizn czy powikłań. Nowoczesny system laserowy Nd:YAG Q-SWITCH o długości fali 1064 nm z kryształem KTP dającym również długość fali 532 nm, pozwala na skuteczne usuwanie większości tatuaży.

Zabieg polega na usuwaniu barwnika ze skóry za pomocą odpowiedniego typu lasera, dzięki któremu tatuaż zostaje rozjaśniony i staje się mniej widoczny. Warstwa skóry, w której umieszczony jest barwnik, absorbuje światło emitowane przez laser. Pod wpływem działania wysokoenergetycznych impulsów pigment oraz komórki, w których się on znajduje, ulegają zniszczeniu, a następnie są wchłaniane przez układ odpornościowy organizmu. Błyski lasera powodują delikatne, powierzchowne uszkodzenia naskórka, które szybko się goją. Prawie po każdym zabiegu usunięcia tatuażu występują czasowo przebarwienia, odbarwienia oraz zmiany w fakturze skóry, które w większości przypadków zanikają.

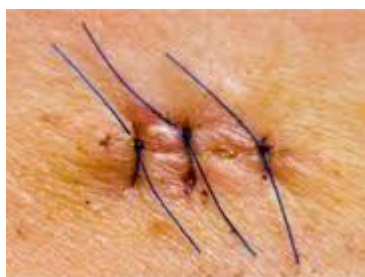
Ryc. 6. Laserowe usuwanie tatuaży (Q switch tattoo removal)



Niestety nie każdy może poddać się zabiegowi usunięcia tatuażu – wyjaśnia dr Olszewska. Istnieją przeciwwskazania, które wykluczają tego typu zabieg, a są to między innymi: skłonność do bliznowców, ciąża, hemofilia, posiadanie rozrusznika serca czy też intensywna opalenizna. Dlatego aby uniknąć powikłań, każdy wykonywany zabieg poprzedzany jest wywiadem lekarskim.

Tradycyjną metodą usuwania tatuażu, jest metoda operacyjna, chirurgiczne usuwanie niechcianego tatuażu, dotyczy to małych tatuaży (do 2 cm średnicy). Mały tatuaż można wyciąć, a skórę, o ile nie ma nadmiernego napięcia, po prostu zeszyć. Duży rysunek na ciele, wymagałby przeszczepu skóry lub wszycia, wcześniej pod skórę, ekspandera umożliwiającego rozciągnięcie skóry nad tatuażem, by następnie wyciąć go. Do zamknięcia rany wykorzystuje się również techniki plastyki miejscowej (płaty skóry z sąsiedztwa rany) lub przeszczepu skóry. Taki zabieg zawsze pozostawia mniejszą lub większą bliznę, często widoczną i nieestetyczną.

Ryc. 7. Blizna po operacyjnym usunięciu tatuażu (portal.abczdrowie.pl)



Innym alternatywnym zabiegiem usuwania tatuażu jest dermabrazja, polega na starciu mechanicznym lub złuszczeniu chemicznym poszczególnych warstw skóry, w miejscu gdzie wstrzyknięty został barwnik (ścieranie powierzchniowej warstwy skóry zawierającej barwnik). W tym przypadku gojenie następuje poprzez wynaskórkowanie rany. Trwa to zwykle ok. 14 dni. Oczywiście bardzo rozległych tatuaży obejmujących wiele okolic ciała usunąć tą metodą nie można. W zależności od wielkości usuwanego tatuażu zabieg przeprowadza się w znieczuleniu miejscowym lub ogólnym. Dermabrazja ma ograniczony zasięg, gdyż barwnik zazwyczaj położony jest głębiej, a głębsze złuszczenie doprowadziłoby do powstania rozległych blizn, zdecydowanie mniej przyjemnych dla oka niż oryginalny tatuaż.

Ryc. 8. Mało satysfakcjonujące efekty usuwania tatuażu (lasermed)



Tatuaż w miejscach odpornych na odkształcanie, jak łopatką, kostką boczną kończyny dolnej są w miarę trwałe. Nie poleca się tatuaży na brzuchu, piersiach, pośladkach czy ramionach, tam zbiera się tkanka tłuszczowa, skóra ulega rozciągnięciu oraz deformacji. Tymczasem młodzi ludzie coraz bardziej eksperymentują tatuując na przykład wewnętrzną stronę wargi czy gałki ocznej !?

Na rynku usług rysunku na ciele pojawiły się biotatuaże, to tatuaż, który znika po 3 do 5 latach. Złuszcza się wraz z naskórką. W tym typie zabiegu, barwnik wprowadza się płytko pod skórę, są to pigmenty roślinne lub mineralne, a kolor jest grafitowy. Zabieg jest bezbolesny.

Błędem, wynikającym z nieświadomości, jest wykonywanie zabiegów latem, w upalne dni, wtedy kiedy łatwo o infekcję a i okaleczenia goja się trudniej.

Streszczenie

Tatuaż jako znak graficzny na skórze znany jest od czasów od czasów kultury plemiennej. Współczesne tatuaże nie są bezpieczne, liczne powikłania są trudne w leczeniu a problem usuwania niechcianego tatuażu jest medycznie i estetycznie niesatysfakcjonujący.

Słowa kluczowe: tatuaż, pigment, powikłania po tatuażu, problem usuwania tatuażu.

Summary

As a graphic sign on the skin, tattoo is known since the time of tribal culture. Modern tattoos are not safe, many complications are difficult to treat and the problem of removal of unwanted tattoo is medically and aesthetically unsatisfying.

Keywords: tattoo, pigment, tattoo complications, the problem of removing the tattoo.

Bibliografia

Anolik R., Mandal R., Franks A., Sarcoidal *tattoo granuloma*. *Department of Dermatology*, 2010, 16(11): 19.

Antoszewski B., Sitek A., Jędrzejczak M., *Are body piercing and tattooing safe fashions?* "European Journal of Dermatology", 2006, 16(5): 572–575.

Antoszewski B., Kasielska A., Kruk-Jeromin J.: *Powikłania po wykonaniu tatuażu* "Polish Journal of Cosmetology", 2005, 8(3): 197–202.

Antoszewski B., Kasielska A., Kruk-Jeromin J.: *Socjologiczno-demograficzna charakterystyka ludzi poddających się tatuowaniu i uwarunkowania decyzji o wykonaniu tatuażu*, "Polish Journal of Cosmetology", 2005, 8(4): 253–259.

Arias-Santiago A., O'Valle F., Husein-ElAhmed H.: *An isomorphic response of psoriasis in tattoo*. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2011, 64(2): 163.

Bagnato G.F., De Pasquale R., Giacobbe O.: *Urticaria in a tattooed patient*, "Allergology Immunopathology", 1999, 27(1): 32–33.

- Base K., Ortonne P., *Pigmentation dyschromia*, "Cosmetic Dermatology" 1994, 293–295.
- Belazarian L., Scharf M., Levin N.: *Cutaneous sarcoidosis erupting within multiple colors of tattoos*, "Journal of the American Academy of Dermatology", 2007, 56(2): 134.
- Bhogal R., Thomas S., *Necrotizing Black Tattoo Reaction*, "American Journal of Clinical Dermatology", 2009, 10(2): 131–133.
- Broniarczyk-Dyła G., Kmiec M., *Metody upiększania ciała – motywacje psychologiczne oraz możliwości powikłań*, „Dermatologia Estetyczna”, 2009, 11(2): 121–127.
- Carroll S.T., Riffenburgh R.H., Roberts T.A., *Tattoos and body piercings as indicators of adolescent risk-taking behaviours*, "Pediatrics", 2002, 109(6): 1021–1027.
- De Cuyper C., Perez-Catpos M., *Dermatologic Complications With Body Arts Tattoo, Piercings and Permanent Make-Up*, "Springer", 2010: 29–40.
- Drage L., Ecker P., Orenstein R., Phillips P., *An outbreak of Mycobacterium chelonae infections in tattoos*, "Journal of the American Academy of Dermatology", 2010, 62(3): 501–506.
- Goldstein N., *Tattoos defined*, "Clinics in Dermatology", 2007, 25(4): 417–420.
- Handrick W., Nenoff P., Muller H.: *Infections caused by piercing and tattoos - a review*, "Wiener medizinische Wochenschrift", 2003, 153(9-10): 194–197.
- Jacob C.I., *Tattoo-associated dermatoses: a case report and review of the literature*. "Dermatologic Surgery", 2002, 28(10): 952–955.
- Jelski A., *Tatuaż*. Wyd. Alfa, 1993, 23–26.
- Kaatz M., Elsner P., Bauer A.: *Body-modifying concepts and dermatologic problems: tattooing and piercing*, "Clinics in Dermatology", 2008, 26(1): 35–44.
- Kamińska-Winciorek G., Brzezińska-Wcisło L.: *Możliwości usuwania tatuaży kosmetycznych*. "Dermatologia Estetyczna", 2006, 8(1): 23.
- Kamińska-Winciorek G., Brzezińska-Wcisło L., *Tatuaż i przekłuwanie skóry (piercing) – możliwości powikłań*, „Dermatologia Estetyczna”, 2005, 7(4): 189–192.
- Kaur RR., Kirby W., Maibach H., *Cutaneous allergic reactions to tattoo ink*. Journal of cosmetic Dermatology, 2009, 8(4): 295–300.
- Kazandjieva J., Tsankov N., *Tattoos: dermatological complications*, "Clinics in dermatology" 25:4: 375–82.
- Keiming E., Jacson D.: *Psoriatic eruption after placement of a red tattoo: A case report and review of the literature*, "Journal of the American Academy of Dermatology" 2009, 60(3): 46.