



Opis przypadku  
Case report

Anna Smędra, Szymon Szustowski, Joanna Klemm, Agnieszka Jurczyk, Anna Zalewska-Janowska,  
Jarosław Berent

## Powikłania po zabiegach medycyny estetycznej – opis 5 przypadków

### Complications of aesthetic medicine procedures: five case studies

Katedra i Zakład Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Polska  
Chair and Department of Forensic Medicine, Medical University of Lodz, Poland

#### Streszczenie

W pracy zaprezentowano przypadki pięciorga pacjentów, u których doszło do powikłań po zabiegach medycyny estetycznej. Cztery z nich dotyczyły kobiet, które zgłosiły się do Zakładu Medycyny Sądowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi celem opisanego i kwalifikacji prawno-karnej doznanych w wyniku przeprowadzonych zabiegów uszkodzeń ciała, natomiast jeden związany był z oceną prawidłowości postępowania medycznego na zlecenie prowadzącej sprawę prokuratury. Opisane przypadki dotyczyły zabiegów złuszczenia naskórki z użyciem kwasów, fotoepilacji i krioterapii. Autorzy podjęli próbę omówienia najczęstszych powikłań, do jakich może dojść po zabiegach medycyny estetycznej, i sposobu ich uniknięcia.

**Słowa kluczowe:** błąd medyczny, powikłanie, medycyna estetyczna, obdukcja sądowo-lekarska, ocena prawidłowości postępowania medycznego.

#### Abstract

The paper presents the cases of five patients who developed complications after aesthetic medicine procedures. Four of the cases involved women who reported to the Department of Forensic Medicine, Medical University of Lodz, for a description and legal qualification of bodily injuries suffered as a result of aesthetic medicine procedures, whereas one was related to the assessment of accuracy of medical management at the request of the prosecutor handling the case. The reported cases concerned acid exfoliation treatments, photoepilation and cryotherapy. The authors attempt to discuss the most common complications that may occur after aesthetic medicine procedures, and measures to avoid them.

**Key words:** medical malpractice, complication, esthetic medicine, forensic medical examination, assessment of medical management correctness.

---

## Wprowadzenie

Medycyna estetyczna to dział medycyny, który zajmuje się profilaktyką starzenia się skóry oraz

## Introduction

Aesthetic medicine is a field of medicine dedicated to ensuring high quality of life among healthy people

działaniami mającymi odtworzyć stan skóry sprzed tego procesu. Poza tym medycyna estetyczna zajmuje się także naprawianiem innych niedoskonałości estetycznych, które mogą powodować dyskomfort związany z własnym wyglądem, takich jak np. nadmierne owłosienie, cellulit, rozstępy czy blizny. W odróżnieniu od chirurgii plastycznej opiera się na zabiegach małoinwazyjnych, które są wykonywane ambulatoryjnie. Mimo że jest kojarzona z dermatologią, medycyna estetyczna nie ma swojej specjalizacji, a lekarzem medycyny estetycznej może zostać lekarz każdej specjalności, w tym nawet lekarz dentysta. Część tego typu zabiegów wykonywanych jest przez kosmetyczki [1–3].

Z uwagi na coraz większe zainteresowanie zabiegami z zakresu medycyny estetycznej, medycy sądowi coraz częściej spotykają się z przypadkami powikłań po tego typu zabiegach wykonanych zarówno w gabinetach medycyny estetycznej, jak i kosmetycznych [4].

W pracy omówiono 5 przypadków, w których doszło do powikłań po zabiegach medycyny estetycznej – usuwania owłosienia metodą IPL (*intense pulse light*), czyli za pomocą światła (fotopielacja), złuszczenia naskórka (peeling, eksfoliacja) przy użyciu kwasów, zabiegu złuszczenia naskórka wykonanym tuż po usunięciu owłosienia metodą IPL oraz ujędrniania skóry za pomocą krioterapii. Cztery z nich dotyczyły kobiet, które zgłosiły się do Zakładu Medycyny Sądowej w Łodzi w celu wykonania obdukcji sądowo-lekarskich, a piąty był związany z koniecznością dokonania oceny prawidłowości postępowania medycznego na podstawie akt nadesłanych przez prowadzącą sprawę prokuraturę.

Należy wyjaśnić, że działanie IPL polega na produkcji szerokiego spektrum niespójnych fal świetlnych, które w związku z ich różną długością mogą być absorbowane selektywnie, np. przez komórki zawierające melaninę, co w efekcie doprowadza do ich uszkodzenia w wyniku fototermolizy selektywnej, czyli bez uszkodzania sąsiednich tkanek [5, 6]. Zabiegi IPL sprawdzają się m.in. w przypadku usuwania owłosienia, teleangiektazji, przebarwień i drobnych zmarszczek [7]. Mogą je wykonywać kosmetyczki [8, 9].

Złuszczenie naskórka to zabieg polegający na usunięciu martwych komórek naskórka w celu poprawienia wyglądu i stanu skóry, zapobieganiu

through preventative measures oriented primarily toward the prevention of skin ageing, and secondarily toward reconstructive treatments aimed at restoring the skin to its former state. In addition to problems related to ageing, aesthetic medicine also focuses on the correction of broadly understood aesthetic defects of various aetiologies including scars, local obesity, excessive body hair, cellulite, stretch marks and many other skin imperfections which may cause discomfort about the physical appearance. As opposed to plastic surgery, aesthetic medicine is based exclusively on non-surgical, minimally invasive procedures. Aesthetic medicine treatments do not require hospitalization and are performed on an outpatient basis. Although aesthetic medicine is commonly associated with the specialization in dermatology, it does not, in fact, have an assigned branch of medical practice. Physicians of any other specialty (internists, general surgeons, even dentists) can practise aesthetic medicine following additional training in the field. Some procedures of this type are performed by beauticians [1–3].

In the light of the growing interest in aesthetic medicine procedures, forensic physicians increasingly encounter cases involving complications of aesthetic medical treatments, both performed in dedicated aesthetic medicine practices and in beauty parlours [4].

The paper discusses 5 cases of complications developing after aesthetic medicine procedures: IPL (intense pulse light) hair removal (photoepilation), acid-based removal of the epidermal skin layer (peeling, exfoliation), exfoliating skin treatment followed by IPL hair removal, and skin firming by cryotherapy. Four of the cases involved women who reported to the Department of Forensic Medicine in Lodz for medico-legal examinations, and one case concerned the assessment of appropriateness of medical management based on the case file submitted by the prosecutor in charge.

It needs to be clarified that IPL (Intense Pulse Light) is a technology based on delivering a broad spectrum of heterogeneous light waves which, due to their varying lengths, can be selectively absorbed e.g. by melanin-containing cells, leading to their damage by selective photothermolysis, that is without damaging adjacent tissues [5, 6]. Among other applications, IPL procedures are effective in the removal of unwanted hair, telangiectasias, skin blemishes and fine lines [7]. IPL can be performed by beauticians [8, 9].

Exfoliation is a procedure involving the removal of dead epidermal cells in order to improve skin

trądzikowi lub wrastaniu włosów w skórę po depilacji [10]. W zależności od metody złuszczenia, peeling dzieli się na mechaniczny lub chemiczny. Ze względu na głębokość usuwanych warstw naskórka wyróżnia się także peeling powierzchniowy, średnio głęboki i głęboki [4]. Przeciwwskazania do wykonania peelingu obejmują opryszczkę, stany zapalne skóry, trądzik różowaty, liczne znamiona i uczulenie na którykolwiek składnik preparatu. Zabiegi z wykorzystaniem kwasów o dużych stężeniach powinny być wykonywane wyłącznie przez lekarzy [11, 12].

Krioterapia w medycynie estetycznej stosowana jest w celu ujędrnienia skóry, pobudzenia krążenia i zmniejszenia cellulitu. Niska temperatura powoduje szok termiczny, czyli gwałtowne zwężenie naczyń krwionośnych, a potem ich rozszerzenie. To pobudza krążenie krwi. Dzięki temu skóra jest lepiej dotleniona i bardziej jędrna [4, 13, 14].

## Opisy przypadków

### Przypadek 1.

W marcu 2012 r. 35-letnia kobieta poddała się w gabinecie kosmetycznym zabiegowi peelingu chemicznego twarzy, a następnie epilacji laserowej IPL w obrębie wargi górnej. Bezpośrednio po zakończeniu zabiegów kobieta odczuwała dolegliwości bólowe wargi górnej. Trzy dni później zgłosiła się do Zakładu Medycyny Sądowej w Łodzi w celu wykonania obdukcji sądowo-lekarskiej. W chwili badania zgłaszała ból w obrębie wargi górnej o podobnym nasileniu co w dniu zdarzenia. W obrębie wargi górnej stwierdzono liczne czerwonościowe, miejscami zlewające się ze sobą i pokryte brunatnymi strupami nadżerki. Zmiany te zajmowały powierzchnię o wym. ok. 75 × 20 mm. W obrębie skóry wargi dolnej i brodki widoczne były liczne zaczerwienienia oraz odbarwienia, a także fragmenty złuszczonego naskórka (ryc. 1.).

Kobiecie polecono zgłosić się na badanie kontrolne po 7 dniach od zdarzenia celem oceny procesu gojenia i dokonania oceny prawno-karnej stwierdzonych zmian na skórze. W trakcie badania kobieta podała, że odczuwa dyskomfort w obrębie wargi górnej, który określiła jako „pieczenie” i „ściągnięcie”. Badaniem stwierdzono liczne zaczerwienienia na granicy skóry i czerwieni wargi górnej oraz w fał-

condition and appearance, prevent acne or ingrown hairs after depilation [10]. Depending on the method of exfoliation, skin peels can be divided into two categories: mechanical and chemical. Based on the depth of epidermal layer removal, peels are classified as superficial, medium and deep [4]. Skin peel contraindications include herpes, skin inflammations, rosacea, multiple moles and allergy to any of the ingredients of the exfoliating agent. Procedures using highly concentrated acids, however, should only be performed by medical practitioners [11,12].

Cryotherapy is used in aesthetic medicine to make the skin firmer, improve blood circulation and reduce cellulite. Also, low temperature induces thermal shock, i.e. rapid contraction of blood vessels followed by their dilation. The process enhances blood circulation, improving oxygen supply and making the skin firmer [4, 13, 14].

## Case reports

### Case 1

In March 2012, a 35-year-old woman underwent a chemical facial peel followed by IPL laser epilation on the upper lip area. The procedures were performed in a beauty parlour. Immediately after the completion of the treatments the woman felt pain in her upper lip. Three days later, she reported to the Department of Forensic Medicine in Lodz for a medico-legal examination. During the examination, the severity of pain within the upper lip as reported by the patient was similar to the day of the procedure. The examination determined the presence of multiple cherry-red erosions, locally coalescing and covered with dark brown scabs, on the upper lip. The changes covered an area measuring about 75 × 20 mm. The skin of the lower lip and chin revealed multiple areas of redness and discolouration as well as fragments of exfoliating epidermis (Fig. 1).

The woman was instructed to report for a check-up seven days after the event, so that the healing process could be assessed and a medico-legal evaluation of the skin lesions could be performed. During the check-up, the patient said that she felt discomfort within the upper lip, which she described as “burning” and “tightening” of the skin. The examination demonstrated multiple areas of redness at the border between the normal skin and the red



**Ryc. 1.** Zmiany skórne na wardze górnej i dolnej  
**Fig. 1.** Skin lesions on the upper and lower lips



**Ryc. 2.** Ewolucja zmian na skórze wargi górnej i dolnej  
**Fig. 2.** Evolution of skin lesions on the skin of the upper and lower lips

dach nosowo-wargowych po obu stronach. W obrębie ww. zmian w części bocznej wargi górnej stwierdzono obszar o większej spoistości, o wym. ok. 7 × 8 mm. W obrębie skóry wargi dolnej i brodki w polu o wym. ok. 60 × 25 mm widoczne były jasne przebarwienia otoczone przebarwieniami o ciemniejszym jasnobrunatnym kolorze (ryc. 2.).

Ostatecznie stwierdzono, że badana doznała oparzeń chemicznych i świetlnych, które spowodowały powstanie nadżerek i przebarwień w obrębie skóry wargi górnej, dolnej i brodki. Biegli uznali, że oparzenia te mogły powstać w czasie i w okolicznościach podanych przez badaną i spowodowały naruszenie czynności narządu ciała (skóry) trwające nie dłużej niż 7 dni.

W przedmiotowym przypadku stwierdzono, że doznane uszkodzenia ciała nie spełniają kryteriów średniego uszczerbku na zdrowiu z uwagi na to, że ich obecność nie wpłynęła w istotny sposób na funkcję okolicy ciała, w której się znajdowały. Stwierdzone oparzenia nie ograniczyły rozwieralności ust – badana mogła normalnie mówić i spożywać posiłki.

## Przypadek 2.

W kwietniu 2012 r. 65-letnia kobieta poddała się zabiegowi krioterapii w gabinecie medycyny estetycznej. Po sprawdzeniu parametrów ciśnienia tętniczego i tętna przez personel placówki została wprowadzona do kriokomory i spędziła tam ok. 2 minuty. Po tym czasie kobieta stwierdziła u siebie zaczerwienienie i pomarszczoną skórę w obrębie przedramion i opuściła komorę. Tego samego dnia

of the lip, and in the nasolabial folds on both sides. Also, a patch of greater density, measuring about 7 × 8 mm, was noted in the area covered by the lesions, on the lateral part of the upper lip. The skin of the lower lip and chin, in an area measuring about 60 × 25 mm, revealed pale discolourations encircled by darker light brown areas (Fig. 2).

The final finding was that the patient had suffered chemical and light-induced burns which led to the development of erosions and discolourations on the skin of the upper and lower lips and the chin. Experts established that the burns might have arisen at the time and in the circumstances specified by the patient, and resulted in an impaired function of a body organ (skin) persisting for not more than 7 days.

In the case under discussion, it was determined that the bodily injury sustained by the patient did not meet the criteria of moderate damage to health, as their presence failed to significantly affect the function of the body region in which they were located. The burns did not limit the patient's ability to open the mouth: she was able to speak and eat normally.

## Case 2

In April 2012, a 65-year-old woman received a cryotherapy treatment in an aesthetic medicine practice. Her arterial blood pressure and pulse parameters were checked by the attending staff, following which she was taken to a cryotherapy chamber, where she spent about two minutes. After the elapse of that period, having noticed that the skin on her forearms had become red and wrinkled, the woman

w godzinach wieczornych kobieta zaczęła odczuwać ból i uczucie pieczenia oraz swędzenia w obrębie kończyn górnych oraz dolnych. Na przedramionach pojawiły się pęcherze wypełnione treścią surowiczą. Kobieta udała się do dermatologa, który rozpoznał odmrożenia I i II stopnia w obrębie kończyn. Następnie zgłosiła się do Zakładu Medycyny Sądowej w Łodzi celem wykonania obdukcji sądowo-lekarskiej. W chwili badania skarżyła się na ból, świąd i pieczenie w obrębie kończyn, o nasileniu nieco mniejszym niż bezpośrednio po zdarzeniu. Podała, że regularnie stosuje miejscowo zalecone przez dermatologa maści: z alantoiną oraz z gentamycyną i betametazonem. W badaniu w obrębie lewego przedramienia, na całej jego długości, widoczne były dwa różowowisniowe ogniska o wyglądzie ognisk odmrożeńowych (wym. 200 × 35 mm i 100 × 40 mm). Podobne ogniska stwierdzono w obrębie prawego przedramienia (wym. 75 × 37 mm i 40 × 55 mm), w obrębie prawego kolana i goleni (wym. 80 × 110 mm i 220 × 70 mm) oraz lewego kolana (8 ognisk o wym. od ok. 7 × 5 mm do ok. 40 × 25 mm) (ryc. 3.–5.).

Kobiecie polecono zgłosić się na badanie kontrolne 7. dnia po zdarzeniu. W czasie badania podała, że nadal odczuwa świąd i pieczenie, głównie na przednich powierzchniach goleni w ich bliższej części, o nasileniu nieco mniejszym niż w dniu poprzedniego badania. Ponadto zgłosiła, że musi stosować na urażone miejsca kosmetyki z wysokim współczynnikiem fotoprotekcji (tzw. sunblockery) oraz ma zalecone noszenie w czasie ekspozycji na światło słoneczne odzieży chroniącej ją

left the cryogenic chamber. On the same day, in the evening, she began to feel pain, and a burning and itching sensation in her upper and lower extremities. Blisters filled with a serous fluid appeared on the forearms. The woman contacted a dermatologist who diagnosed first- and second-degree frostbite of the extremities. Next, she reported to the Department of Forensic Medicine in Lodz for a medico-legal examination. During the examination, she complained of pain, itching and burning in the extremities. The severity of the complaints was slightly lower than immediately after the incident. The patient stated that she applied topical ointments prescribed by her dermatologist, containing allantoin, gentamicin and betamethasone. The examination demonstrated two pink/cherry-red foci consistent with focal frostbite lesions (measuring 200 × 35 mm and 100 × 40 mm) along the entire length of the left forearm. Similar foci were found on the right forearm (measuring 75 × 37 mm and 40 × 55 mm), on the right knee and shin (80 × 110 mm and 220 × 70 mm) and the left knee (eight foci measuring from approx. 7 × 5 mm to approx. 40 × 25 mm) (Figs. 3–5).

The woman was requested to report for a check-up on the 7<sup>th</sup> day after the incident. During the check-up, she said that she still felt itching and burning, mainly on the anterior surfaces of the shins in their proximal sections. The severity of the sensation was slightly lower than on the day of the previous examination. The patient also added that she had to apply high-SPF cosmetics (sunblocks) to the affected skin, and that she had been advised to wear sun protective



**Ryc. 3.** Zmiany odmrożeńowe lewego przedramienia  
**Fig. 3.** Frostbite lesions on the left forearm



Ryc. 4. Zmiany odmrożeńiowe prawego przedramienia  
Fig. 4. Frostbite lesions on the right forearm



Ryc. 5. Zmiany odmrożeńiowe prawej kończyny dolnej  
Fig. 5. Frostbite lesions on the right leg

przed słońcem. Skóra w miejscu ww. zmian była delikatna, połyskliwa, sprawiała wrażenie cieńszej niż normalna, ze zmienionym poletkowaniem, ponadto przy dotyku była bolesna, a w skórze widoczne były poszerzone naczynia włosowate. W zakresie kończyn dolnych stwierdzono brunatne przebarwienia kolan oraz brunatnoczerwone przebarwienia na tylnych powierzchniach kończyn. Skóra w obrębie tych zmian była szorstka i pogrubiała (ryc. 6.–8.).

Uznano, że u kobiety nadżerki i owrzodzenia w zakresie kończyn górnych i dolnych powstałych w następstwie działania niskiej temperatury (odmrożeń). Zmiany tego typu mogły powstać w czasie i okolicznościach podanych w wywiadzie i z uwagi zarówno na rozległość, jak i lokalizację w okolicy dużych stawów spowodowały naruszenie czynności narządu ciała (skóry i kończyn) trwające dłużej niż 7 dni.

### Przypadek 3.

W październiku 2014 r. u 34-letniej kobiety w trakcie zabiegu epilacji laserowej IPL doszło do oparzenia skóry w okolicy łonowej i pachwin. Bezpośrednio po zdarzeniu kobieta odczuwała ból i pieczenie miejsc urażonych, połączone z uczuciem „klucia”. W związku z powyższym zgłosiła się do Za-

clothing during exposure to sunlight. The skin of the lesions was delicate and glossy. It appeared thinner than regular skin, and the normal skin marking was affected. In addition, the skin was sore to the touch and featured dilated capillaries. An examination of lower extremities showed brown discolourations on the knees and brown red discolourations on the posterior surfaces of the extremities. The skin in these locations was thickened and rough (Figs. 6–8).

It was determined that the woman had developed erosions and ulcerations on her upper and lower extremities following exposure to low temperature (frostbites). Lesions of this type could have arisen at the time and in the circumstances stated in the patient's history. In view of their extensive size and location near the large joints, the lesions resulted in an impaired function of body organs (skin and extremities) persisting for more than 7 days.

### Case 3

In October 2014, a 34-year-old woman underwent an IPL laser epilation procedure which led to burns in the pubic and inguinal regions. Immediately after the incident, the patient felt pain and burning in the affected areas, combined with the sensation of “stinging”. Consequently, she reported to the Department of Forensic Medicine in Lodz for



**Ryc. 6.** Ewolucja zmian odmrożeniowych lewego przedramienia

**Fig. 6.** Evolution of frostbite lesions on the left forearm



**Ryc. 7.** Ewolucja zmian odmrożeniowych prawego przedramienia

**Fig. 7.** Evolution of frostbite lesions on the right forearm



**Ryc. 8.** Ewolucja zmian odmrożeniowych prawej kończyny dolnej

**Fig. 8.** Evolution of frostbite lesions on the right leg

kładu Medycyny Sądowej w Łodzi celem wykonania obdukcji sądowo-lekarskiej. W chwili badania zgłaszała ból, pieczenie i kłucie miejsc urażonych. Dolegliwości w okolicy pachwin nasilały się podczas chodzenia. W badaniu stwierdzono w okolicy łonowej i pachwin na powierzchni ok. 250 × 100 mm układające się w prostokątne pola o różnym przebiegu ogniska oparzeń pokryte licznymi, łączącymi się ze sobą wiśniowofioletowo-szarymi strupami (ryc. 9).

Kobiecie polecono zgłosić się na badanie kontrolne 7 dnia po zdarzeniu. Badana podała, że w międzyczasie udała się do dermatologa, który zalecił jej stosowanie maści z *Sulfathiazolum natricum* oraz Solcoserylu (maść stosowana w celu przyspieszenia gojenia małych ran, oparzeń, odmrożeń). Kobieta stwierdziła, że stan miejscowy znacznie się poprawił, minęło uczucie pieczenia, odpadły

a medico-legal examination. At the time of the examination, she reported pain, burning and stinging in the affected areas. The complaints in the inguinal region were more severe during walking. An examination found focal burns presenting as rectangular patches of various orientation, covered by multiple coalescing cherry-red/violet/grey scabs, localized in the pubic and inguinal areas and covering an area of approx. 250 × 100 mm (Fig. 9).

The woman was instructed to report for a check-up on the 7<sup>th</sup> day after the incident. During the check-up the woman pointed out that in the meantime she had made an appointment with a dermatologist who prescribed an ointment with *Sulfathiazolum natricum* and Solcoseryl (ointment indicated to accelerate the healing of minor wounds, burns and frostbites). The woman said that the topical condition had improved markedly. The burn-



**Ryc. 9.** Oparzenia w okolicy łonowej i pachwin  
**Fig. 9.** Burns in the pubic and inguinal regions

strupy. Zauważyła jednak, że na skórze pojawiły się odbarwienia. Zgłosiła ponadto uczucie „ciągnięcia” w okolicy pachwin występujące podczas chodzenia. W badaniu przedmiotowym stwierdzono, że w miejscu uprzednio opisanych strupów skóra była jaśniejsza, pozbawiona pigmentu i nieznacznie ścieńczała (ryc. 10.).

Uznano, że badana doznała oparzenia II stopnia okolic łonowej i pachwinowych. Obrażenia powyższe mogły powstać w czasie i w okolicznościach podanych przez badaną i, ze względu na rozległość, jak i lokalizację w okolicy dużych stawów, spowodowały naruszenie czynności narządu ciała (skóry i kończyn dolnych) trwające dłużej niż 7 dni.

#### Przypadek 4.

W kwietniu 2014 r. 30-letnia kobieta poddała się zabiegowi kosmetycznemu na twarz i szyję z użyciem 20-procentowego żelu złuszczonego (Mediderma Azelac). W trakcie zabiegu, który miał trwać 5–10 minut, odczuwała lekkie szczypanie twarzy. Gdy zgłosiła to kosmetyczce, ta miała stwierdzić, że to normalne i kontynuować zabieg. Po zmyciu kwasu zgłosiła, że ma wrażenie, iż coś sączy się jej ze skóry prawego policzka. Kosmetyczka zapewniła, że nic złego się nie dzieje. Jadąc do domu, kobieta zauważyła w lusterku samochodowym, że jej twarz jest żywczerwona i świecąca, głównie w dolnych częściach obu policzków, na bródce i szyi. Tego samego dnia udała się do dermatologa – zalecono jej Methyl-



**Ryc. 10.** Ewolucja oparzeń w okolicy łonowej i pachwin  
**Fig. 10.** Evolution of burns in the pubic and inguinal regions

ing sensation was gone and the scabs had fallen off. What she noticed, however, were discoloured patches on the skin. Moreover, she reported the sensation of drawing (tightening) in the inguinal area during walking. A physical examination found that the skin in locations previously covered with scabs was lighter, devoid of pigment and slightly thinner (Fig. 10).

It was concluded that the patient had suffered a second-degree burn in the pubic and inguinal regions. Such injuries could have arisen at the time and in the circumstances described by the patient. In view of their extensive size and location near the large joints, the lesions resulted in an impaired function of body organs (skin and lower extremities) persisting for more than 7 days.

Case 4

In April 2014, a 30-year-old woman underwent a cosmetic procedure on her face and neck using a 20% peel gel (Mediderma Azelac). During the treatment, which allegedly took 5-10 minutes, the patient felt a mild tingling sensation on her face. When she informed the beautician, the latter reportedly said it was normal and proceeded with the treatment. After the acid peel was rinsed away, the woman said she felt something was exuding from the skin of the right cheek. The beautician assured her that everything was fine. While driving home, the woman noticed in her rear-view mirror that her face was bright red and shiny, mainly in the lower sections of both cheeks, on the chin and neck. On the same day, she went to a dermatologist who prescribed Methylprednisolone

#### Case 4

prednisolonum



prednisolonum i Sulfadiazinum. Następnie zgłosiła się na badanie sądowo-lekarskie do Zakładu Medycyny Sądowej w Łodzi. W chwili badania odczuwała napięcie skóry w okolicy ust. Dolna część lewego policzka na obszarze o wym.  $110 \times 30$  mm, od okolicy przedusznej i dalej na bródce wykazywała liczne różowawe obszary pozbawione naskórka o wym. od punkcikowatych do  $10 \times 10$  mm. Niektóre z nich były pokryte szarymi strupami, a w obrębie skóry tuż poniżej otworów nosowych widoczne były płyty złuszczonego się naskórka. Na bródce w miejscach fizjologicznych dołeczek obszary pozbawione naskórka były znacznie głębsze, żywoczerwone i pokryte gdzieś żółtomiodowymi strupami. W obrębie skóry prawego policzka, w polu o wym.  $120 \times 60$  mm, w linii ciągnącej się od małżowiny usznej aż do kącika ust, skóra była żywoczerwona, w dolnej części policzka zmiany były bardziej nasilone, a obszar ten pokryty był grubą warstwą żółtomiodowego strupa. Obszary skóry pozbawione naskórka były szaroróżowe, nieco zagłębione, palczasto poza-  
głębiane i widocznie zaciągnięte poniżej poziomu skóry. Okolica bródkowa po stronie prawej na obszarze o śr. ok. 40 mm była pokryta grubym żółtomiodowym strupem. Skóra górnej części szyi w swojej przedniej i obu bocznych powierzchni wykazywała liczne brunatnoróżowe ogniska pozbawione naskórka o wymiarach od punkcikowatego do  $7 \times 8$  mm, przebiegające głównie w fizjologicznych fałdach skórnych (ryc. 11.).

Badanej polecono zgłosić się na badanie kontrolne 7. dnia po zdarzeniu. W czasie badania podała, że skóra twarzy i szyi jest tkliwa, musi unikać słońca i stosować kremy z wysokim filtrem. Skóra twarzy była mniej różowa, nieco ścieńczała, z widocznymi obwodowo płatami łuszczonego się naskórka. W obrębie skóry szyi, w jej naturalnych zagłębieniach, widoczne były punkcikowate, czerwone przebarwienia.

Uznano, że kobieta doznała oparzeń IIA skóry twarzy i szyi. Obrażenia powyższe mogły powstać w czasie i w okolicznościach podanych przez badaną i, ze względu na lokalizację i rozległość, spowodowały naruszenie czynności narządu ciała (skóry) trwające dłużej niż 7 dni.

and Sulfadiazinum. Subsequently, she reported to the Department of Forensic Medicine in Lodz for a medico-legal examination. During the examination, she felt that the skin in the mouth region was tight. The lower section of the left cheek, within an area measuring  $110 \times 30$  mm extending from the preauricular region and further across the chin, demonstrated multiple pinkish patches devoid of epidermis, ranging in size from punctuate to larger lesions measuring up to  $10 \times 10$  mm. Some of them were covered by grey scabs. The skin right below the nostrils demonstrated fragments of exfoliating epidermis. On the chin, in physiological dimple locations, the areas devoid of epidermis were much deeper, bright red and sparsely covered by honey-yellow scabs. A  $120 \times 60$  mm patch of bright red skin was also found on the right cheek, in a line extending from the auricle as far as the corner of the mouth. In the lower part of the cheek the lesions were more severe, and the area was covered by a thick layer of honey-yellow scabbing. The skin areas devoid of epidermis were grey pink in colour, slightly hollow, recessed in a digitate manner and visibly drawn below the level of the skin. The chin on the right was covered by a thick honey-yellow scab with a diameter of ca. 40 mm. The skin on the upper neck on the anterior and both lateral surfaces showed a number of brown pink foci without epidermis, ranging in size from punctuate to  $7 \times 8$  mm, present mainly in the physiological skin folds (Fig. 11).

The patient was instructed to report for a check-up on the 7<sup>th</sup> day after the incident. During the check-up she said that the skin on the face and neck was tender, and that she had to avoid sun exposure and apply high-SPF sunscreens. The patient's facial skin was less pink in colour than before, slightly thinned, with peripherally visible patches of exfoliating epidermis. Red punctuate discolourations were seen in the physiologically recessed areas of skin on the neck.

It was concluded that the woman had suffered IIA degree burns of facial and neck skin. Such injuries could have arisen at the time and in the circumstances described by the patient. In view of their location and extensive size, the lesions resulted in an impaired function of a body organ (skin) persisting for more than 7 days.



**Ryc. 11.** Oparzenia twarzy i szyi  
**Fig. 11.** Burns on the face and neck

### Przypadek 5.

We wrześniu 2011 r. 23-letnia kobieta zgłosiła się do gabinetu medycyny estetycznej w celu wykonania zabiegu peelingu (złuszczenia) za pomocą kwasu trójchlorooctowego (TCA) z powodu drobnych blizn potrądzikowych i poospowych. Tego samego dnia wykonano zabieg. Zastosowano dwie warstwy kwasu: najpierw o stężeniu 25% na całą twarz, a potem o stężeniu 35% na same blizny. Trzy tygodnie później pacjentka zgłosiła się ponownie do ww. gabinetu. Stwierdzono u niej na czole i brodzie ogniska hiperpigmentacji i zalecono maść Solcoseryl oraz kontrolę za miesiąc celem ewentualnej kwalifikacji do zabiegu IPL celem usunięcia przebarwień. W listopadzie 2011 r. wykonano pierwszy zabieg IPL. W grudniu stwierdzono całkowite ustąpienie przebarwień na brodzie i znaczne rozjaśnienie przebarwień na czole i przeprowadzono kolejny zabieg IPL. Ponadto zalecono żel z dimetikonem i cyklometikonem (silikonowy żel stosowany w leczeniu blizn). Kolejne zabiegi IPL wykonano w styczniu, lutym (dwukrotnie) i marcu, kiedy to zakończono leczenie.

Kobieta złożyła zawiadomienie o popełnieniu przestępstwa, zarzucając zajmującej się nią lekarce, że wykonała zabieg nieprawidłowo, gdyż był bolesny i w jego wyniku doszło do powstania przebarwień.

### Case 5.

In September 2011, a 23-year-old woman visited an aesthetic medicine practice for a skin peel (exfoliation) procedure with trichloroacetic acid (TCA) to remove small acne and chickenpox scars. The procedure was performed on the same day with two layers of acid: 25% applied on the whole face, followed by 35% applied on the scars only. Three weeks later, the patient again visited the same medical practice, where focal areas of hyperpigmentation on the forehead and chin were diagnosed. The patient was prescribed Solcoseryl in the form of ointment. Another appointment was scheduled for the following month to assess eligibility for an IPL procedure to remove the discoloured patches. The first IPL procedure was performed in November 2011. In December, the discoloured patches on the chin were found to have disappeared completely, and those located on the forehead were much lighter in colour. Another IPL procedure was performed. Furthermore, the woman was prescribed a silicone gel containing dimethicone and cyclomethicone, indicated for the treatment of scars. Subsequent IPL procedures were performed in January, February (twice) and March, when the treatment was completed.

However, the patient reported a crime, accusing her doctor of substandard performance of the pro-

Biegli uznali, że postępowanie lekarza dermatologa względem pacjentki było prawidłowe. Kobieta z uwagi na występujące u niej drobne blizny potrądzikowe i poospowe kwalifikowała się do zabiegu chemabrazji (chemiczne złuszczenie naskórka) przy użyciu kwasu trójchlorooctowego (TCA) o małym stężeniu (25% i 35%), a dane z akt sprawy, w tym z dokumentacji medycznej i załączonych zdjęć, nie dały żadnych podstaw, by uznać, że zabieg ten został wykonany w sposób niestaranany lub nieostrożny. U pacjentki nie występowały żadne przeciwwskazania do wykonania zabiegu chemabrazji, sam zabieg został przeprowadzony przy użyciu odpowiednich stężeń TCA z zastosowaniem zmniejszającego dolegliwości bólowe chłodzenia skóry, a po zabiegu wydano pacjentce odpowiednie zalecenia co do dalszego postępowania. Biegli stwierdzili, że objawy bólowe zawsze towarzyszą zabiegom chemabrazji, nawet jeśli – tak jak to miało miejsce w przedmiotowym przypadku – stosuje się w czasie zabiegu chłodzenie skóry, które co prawda zmniejsza, ale nie eliminuje całkowicie dolegliwości bólowych. Stwierdzono, że obwódkowe przebarwienia skóry wokół blizn poospowych na czole oraz liniowy kształt przebarwień pozapalnych dają podstawy do podejrzewania, że w miejscach ich wystąpienia pacjentka najprawdopodobniej zdrapywała świeżo uformowane strupy, co skutkowało uszkodzeniem młodego naskórka, szczególnie wrażliwego na powstawanie przebarwień, zwłaszcza po ekspozycji na promieniowanie ultrafioletowe. Wobec prawidłowości postępowania medycznego biegli odstąpili od kwalifikacji karnej skutków zdarzenia.

## Dyskusja

W pierwszym z omawianych przypadków podjęto decyzję o jednoczesnym wykonaniu zabiegu peelingu chemicznego i fotoepilacji, co było postępowaniem nieprawidłowym i doprowadziło do powstania oparzeń, a w konsekwencji przebarwień. Z piśmiennictwa wynika, że nie powinno się łączyć tych zabiegów – odstęp pomiędzy nimi powinien wynosić przynajmniej tydzień [15]. Drugi przypadek dotyczył powstania odmrożeń, w tym drugiego stopnia, po zabiegu krioterapii. Był to przypadek nietypowy, gdyż doszło do nich po bardzo krótkim czasie przebywania kobiety w niskiej temperaturze

cedure, claiming that the treatment was painful and resulted in skin discolourations.

The experts, however, determined that the management of the patient by the dermatologist was appropriate. Since the woman had small acne and chickenpox marks, she was eligible for the chemabrasion procedure (chemical peeling of the epidermis) using low concentrations (25 and 35%) of trichloroacetic acid (TCA). Case file data, including medical documentation and attached photographs, gave no grounds to assume that the procedure was performed without due care and diligence. The patient had no contraindications to chemabrasion, and the procedure was carried out with appropriate TCA concentrations, using skin cooling as a means of reducing pain. After the procedure, the patient was provided with appropriate recommendations for further management. The experts noted that chemabrasion was always associated with pain, even if (as in the case under discussion) skin cooling is applied throughout the procedure, since the method can only reduce the severity of pain, without eliminating it completely. It was determined that the discoloured skin patches surrounding chickenpox scars on the forehead and the linear shape of post-inflammatory discolourations provide a solid basis to suspect that the patient picked off freshly formed scabs in these locations, resulting in damage to the new epidermis which is particularly vulnerable to discolourations, especially after exposure to UV radiation. As the medical procedure was deemed appropriate, the experts desisted from the legal qualification of the consequences of the incident.

## Discussion

In the first case presented above, the chemical peel and photoepilation were performed during a single procedure. The decision was incorrect, and led to the development of burns and, consequently, skin discolourations. The literature reports indicate that the treatments should not be combined, and should be separated by an interval of at least a week [15]. The second case involved frostbite injury, including second-degree frostbite, resulting from cryotherapy. The case was unusual in that the patient developed frostbite after a very short period of staying at a low temperature (two minutes). The fact that frostbite appeared after such a short time in the

(2 minuty). Powstanie odmrożeń po tak krótkim czasie przebywania w kriokomorze sugeruje, że u kobiety mogły występować przeciwwskazania do zabiegu, które nie zostały wzięte pod uwagę przez kwalifikującego ją lekarza. Niektórzy uważają, że osoby powyżej 65. roku życia nie powinny poddawać się zabiegom krioterapii [16]. Trzeci z przypadków był związany z powstaniem oparzeń po fotoepilacji. Z uwagi na to, że jak podała badana kobieta, nie był to pierwszy taki zabieg w jej życiu i wcześniej po żadnym z nich nie doszło do jakichkolwiek powikłań, można podejrzewać, że w czasie przedmiotowego zabiegu doszło do użycia zbyt dużej energii fal świetlnych. Czwarty przypadek mógł być związany z niedokładnym zmyciem kwasu ze skóry pacjentki, co doprowadziło do oparzeń chemicznych. W ostatnim z opisanych przypadków do powikłań zabiegu chemabrazji w postaci przebarwień skóry twarzy doszło najprawdopodobniej w związku z działaniem własnym samej pacjentki w obrębie gojącej się skóry po prawidłowo wykonanym zabiegu peelingu TCA.

Z uwagi na to, że z reguły powikłania po zabiegach medycyny estetycznej są niewielkie (ból, zaczerwienienia, oparzenia I stopnia, odmrożenie I stopnia, obrzęk) i ustępują bez pozostawienia śladu, za mało uwagi poświęca się objawom niepożądanym i młodzi adepci dermatologii estetycznej mają błędne przekonanie, że ten problem jest bardzo odległy i nie biorą go pod uwagę w swojej codziennej pracy [12, 17, 18]. Tymczasem po zabiegach medycyny estetycznej może dojść do powstania przebarwień lub bardziej problematycznych, gdyż trudniejszych do usunięcia, odbarwień skóry, a także innych znacznie poważniejszych powikłań, które w niektórych przypadkach mogą nawet spełniać kryteria ciężkiego uszczerbku na zdrowiu w postaci trwałego, istotnego zeszpecenia (art. 156 kk).

Ryzyko powikłań zwiększa się, gdy nie bierze się pod uwagę przeciwwskazań do danego zabiegu oraz w chwili zignorowania przez pacjenta zaleceń pozabiegowych. Dlatego tak ważne są instruktażowe materiały edukacyjne (np. wskazówki co do stosowania blokerów słonecznych, pielęgnacji skóry po zabiegu), które powinny bezwzględnie zostać przekazane pacjentowi po wykonaniu zabiegu [19]. Ponadto istotne jest jak najszybsze rozpoznanie powikłań, co czasem jest możliwe już podczas trwania zabiegu i reagowanie na dolegliwości zgłaszane przez pacjentów w jego trakcie [20].

cryogenic chamber suggests that there might have been contraindications to performing the procedure which were not taken into account by the physician assessing the patient's eligibility for treatment. Some authors claim that cryotherapy is not advisable in individuals over 65 years of age [16]. The third case related to the development of burns after photoepilation. Considering the fact that, as the patient admitted herself, the treatment had not been the first one of this kind in her life and she had previously experienced no complications, there is a reason to suspect that the procedure under discussion involved the use of excessive light wave energy. The fourth case may have been related to an inadequate removal of acid from the patient's skin, which resulted in chemical burns. The last of the cases outlined above involved chemabrasion complications manifesting as discoloured patches of facial skin. They developed most likely due to the patient interfering with the skin healing process after a correctly performed TCA peel.

Since complications developing after aesthetic medical procedures are typically minor (pain, redness, first-degree burns, first-degree frostbite, swelling) and they resolve without a trace, too little emphasis is placed on adverse reactions. As a result, young specialists in aesthetic dermatology act under the mistaken belief that the problem is far from being critical and hence does not merit attention in their day-to-day practice [12, 17, 18]. Contrary to that belief, aesthetic medicine procedures can trigger skin discolouration or even skin depigmentation – more problematic due to being more difficult to treat. Also possible are other, much more severe complications which, in some cases, may even fulfil the criteria of severe damage to health manifested as major permanent disfigurement (Article 156 of the Criminal Code).

The risk of complications increases, if contraindications to a specific procedure are not taken into consideration, and patients fail to comply with post-treatment recommendations. Consequently, proper attention should be paid to instructional/educational materials (e.g. guidelines on the use of sunblocks and post-treatment skin care) which should always be provided to patients after the procedure [19]. Furthermore, an emphasis should be placed on the prompt identification of complications, which is sometimes possible as early as during the procedure,

Objawy uboczne peelingów chemicznych przedstawiane są jako łagodne, co jest zwodnicze szczególnie dla osób wykonujących te zabiegi, a niemających dużego doświadczenia [10, 11, 20, 21].

W dostępnym piśmiennictwie podnoszone jest, że zabiegi z wykorzystaniem IPL nie są tak bezpieczne, jak się powszechnie wydaje i mogą być przyczyną wielu powikłań. Rimi i wsp. zwracają uwagę na konieczność wdrożenia bardziej restrykcyjnych zasad używania tych urządzeń i to jedynie przez osoby z odpowiednim doświadczeniem [5]. Mimo że objawy uboczne po fotoepilacji zwykle są nieznaczne i przejściowe, należy pamiętać o możliwości powstania oparzeń. Lee i wsp. sugerują stosowanie białego markera do skóry zamiast czarnego, który pochłania fale cieplne i zwiększa ryzyko oparzenia [22]. Należy dodać, że stosowanie laserów jest szczególnie niebezpieczne u osób z ciemnymi fototypami skóry i dlatego ocena fototypu w gabinecie medycyny estetycznej przed zabiegami z ich użyciem jest bardzo ważna [23]. Nie można zapominać, że hipertrichozę, czyli nadmierne owłosienie ciała, jest częstym objawem ubocznym po zabiegach fotoepilacji wykonywanych metodą IPL. Warto śledzić literaturę i uprzedzić pacjenta o możliwości wystąpienia takiego powikłania [24].

## Wnioski

Najlepszym zabezpieczeniem pacjenta przed możliwością powstania powikłań, a siebie przed oskarżeniem o popełnienie błędu medycznego jest postępowanie zgodne z obowiązującą wiedzą i praktyką medyczną. Lekarze zajmujący się medycyną estetyczną powinni:

1. **Uzyskać świadomą zgodę** pacjenta na proponowaną procedurę po omówieniu wszystkich rodzajów zabiegów, które są możliwe do wykonania w danym przypadku, wskazań i przeciwwskazań do ich przeprowadzenia, sposobu ich wykonania, postępowania po ich przeprowadzeniu, możliwych efektów ubocznych (dobrym rozwiązaniem jest przekazanie pacjentowi materiałów edukacyjnych na temat wybranej procedury, by mógł zapoznać się z nimi w domu i po przemyśleniu sprawy podjąć ostateczną decyzję).
2. **Przeprowadzić rozmowę wyjaśniającą** z pacjentem – wyjaśnić, że naturalny proces gojenia po przeprowadzonym zabiegu może być inter-

and on responding to any complaints reported by patients throughout the treatment [20].

The side effects of chemical peels are usually described as mild, which is misleading especially to practitioners performing such procedures who lack extensive experience in their profession [10, 11, 20, 21].

The available literature asserts that IPL procedures are not as safe as commonly thought and can be associated with a range of complications. Rimi *et al.* claim that more restrictive rules should be adopted for the operation of IPL devices, and their use should be limited to people with an appropriate level of experience [5]. Even though side effects developing after photoepilation are usually mild and transient, the risk of burns should be duly considered. Lee *et al.* suggest using a white marker on the skin instead of the black one which absorbs thermal waves and increases the risk of burns [22]. It must be added that the use of lasers is especially dangerous in people with dark skin phototypes. As a consequence, pre-treatment skin phototype evaluation in aesthetic medicine practices is of crucial significance [23]. It needs to be noted that hypertrichosis, i.e. abnormal amount of hair growth, is a common side effect of IPL photoepilation procedures. Professionals are advised to keep abreast of the literature and inform their patients of the possibility of developing such a complication [24].

## Conclusions

The best way of protecting patients from complications and aesthetic medicine practitioners from medical error claims is to make sure that patient management is consistent with the current state of medical knowledge and practice. Physicians practising aesthetic medicine should:

1. **Acquire the informed consent of the patient** to the proposed procedure after discussing all types of treatment which are possible in a particular case, indications and contraindications to their performance, method of their execution, post-treatment management, possible side effects (a good solution is to provide the patient with educational materials about the selected procedure, so that they are able to read them at home and make the final decision after proper consideration).
2. **Have an informative talk** with the patient to explain that the natural healing process after a procedure may be interpreted as a complication or

pretowany jako powikłanie lub błąd medyczny (zwłaszcza w przypadkach nierealnych oczekiwań pacjenta).

3. **Zdobywać doświadczenie** w przeprowadzaniu wykonywanych zabiegów (kursy, szkolenia).
4. **Rzetelnie prowadzić dokumentację medyczną**, w tym sporządzić dokumentację fotograficzną stanu klinicznego przed zabiegiem, po nim i podczas kolejnych wizyt.

Ponadto należy mieć świadomość, że gwałtownie wzrasta odsetek osób z zaburzeniami psychicznymi różnego stopnia, w tym dysmorfofobią, które poddają się zabiegom medycyny estetycznej, stanowiąc pewne źródło roszczeń kierowanych pod adresem osób przeprowadzających zabiegi [25]. Dodatkowo należy podkreślić, że w USA pacjenci bardzo rzadko pozywają lekarzy, których oceniają jako miłych i sympatycznych – należałoby wprowadzić szkolenia z tzw. kompetencji miękkich (psychospołecznych) [26].

*Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.*

medical error (especially if patients have unrealistic expectations).

3. **Improve experience** in conducting aesthetic medicine procedures (courses, trainings).
4. **Keep accurate medical records**, including photographic documentation of the patient's clinical condition before and after the procedure and during subsequent check-ups.

Furthermore, it needs to be noted that there has been a rapid increase in the proportion of patients suffering from mental disorders of different kinds, including body dysmorphic disorder, who sometimes lodge claims against professionals performing aesthetic medicine procedures [25]. Last but not least, since data show that US patients rarely sue medical practitioners who are perceived as nice and kind. Therefore, it would be beneficial to introduce training in soft skills (psychosocial competencies) [26].

*The authors declare no conflict of interest.*

## Piśmiennictwo

### References

1. Śpiewak R. Estetologia medyczna, medycyna estetyczna, dermatologia estetyczna, chirurgia estetyczna, ginekologia estetyczna, stomatologia estetyczna – definicje i wzajemne relacje poszczególnych dziedzin. *Estetol Med Kosmetol* 2012; 2: 69-71.
2. Wollina U, Goldman A, Berger U, Abdel-Naser MB. Esthetic and cosmetic dermatology. *Dermatol Ther* 2008; 21: 118-130.
3. Kerscher M. Aesthetic and cosmetic dermatology. *Eur J Dermatol* 2009; 19: 530-534.
4. Yang S, Kamp J. Common Dermatologic Procedures. *Med Clin North Am* 2015; 99: 1305-1321.
5. Rimi S, Larcher L, Grohmann M, Kompatscher P. Second-degree burn within a tattoo after intense-pulsed-light epilation. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2013; 29: 218-220.
6. Babilas P, Schreml S, Szeimies RM, Landthaler M. Intense pulsed light (IPL): a review. *Lasers Surg Med* 2010; 42: 93-104.
7. Jewell ML, Solish NJ, Desilets CS. Noninvasive body sculpting technologies with an emphasis on high-intensity focused ultrasound. *Aesthetic Plast Surg* 2011; 35: 901-912.
8. Haedersdal M, Beerwerth F, Nash JF. Laser and intense pulsed light hair removal technologies: from professional to home use. *Br J Dermatol* 2011; 165 Suppl 3: 31-6.
9. Hession MT, Markova A, Graber EM. A review of hand-held, home-use cosmetic laser and light devices. *Dermatol Surg* 2015; 41: 307-320.
10. Dinner MI, Artz JS. The art of the trichloroacetic acid chemical peel. *Clin Plast Surg* 1998; 25: 53-62.
11. Fung JF, Sengelmann RD, Kenneally CZ. Chemical injury to the eye from trichloroacetic acid. *Dermatol Surg* 2002; 28: 609-610.
12. Barikbin B, Saadat N, Akbari Z, Ypusefi M, Toossi P. Focal high-concentration trichloroacetic acid peeling for treatment of atrophic facial chickenpox scar: an open-label study. *Dermatol Surg* 2012; 38: 1662-1667.
13. Zouboulis CC. [Cryosurgery in dermatology]. *Hautarzt*. 2015 Oct 26. [Epub ahead of print] German.
14. Afsar FS, Erkan CD, Karaca S. Clinical practice trends in cryosurgery: a retrospective study of cutaneous lesions. *Postepy Dermatol Alergol* 2015; 32: 88-93.
15. Sharad J. Glycolic acid peel therapy – a current review. *Clin Cosmetol Invest Dermatol* 2013, 6: 281-288.
16. Farhangian ME, Snyder A, Huang KE, Doerfler L, Huang WW, Feldman SR. Cutaneous cryosurgery in the United States. *J Dermatolog Treat* 2015; 4: 1-4.
17. Vavouli C, Katsambas A, Gregoriou S, Teodor A, Salavastru C, Alexandru A, Kontochristopoulos G. Chemical peeling with trichloroacetic acid and lactic acid for infraorbital dark circles. *J Cosm Dermatol* 2013; 12: 204-209.
18. Langsdon PR, Shires CB. Chemical face peeling. *Facial Plast Surg* 2012; 28: 116-125.



19. Rivas S, Pandaya AG. Treatment of melasma with topical agents, peels and lasers: an evidence-based review. *Am J Clin Dermatol* 2013; 14: 359-376.
20. Besir Ozturk M, Ozkaya O, Karahangil M, Cekic O, Oreroglu AR, Akan IM. Ocular complication after trichloroacetic acid peeling: a case report. *Aesth Plas Surg* 2013; 37: 56-59.
21. Peric S, Bubanj M, Bubanj S, Jancic S. Side effects assessment in glycolic acid peelings in patients with acne type I. *Bosn J Basic Med Sci* 2011; 11: 52-57.
22. Lee SJ, Yeo KI, Park KY, Seo SJ. Second-degree burns on skin marked for photoepilation: the need for white pencil use in cutaneous marking. *J Am Acad Dermatol* 2014; 71: e13.
23. Breadon JY, Barnes CA. Comparison of adverse events of laser and light-assisted hair removal systems in skin types IV-VI. *J Drugs Dermatol* 2007; 6: 40-46.
24. Radmanesh M. Paradoxical hypertrichosis and terminal hair change after intense pulsed light hair removal therapy. *J Dermatolog Treat* 2009; 20: 52-54.
25. Dey JK, Ishii M, Phillis M, Byrne PJ, Boahene KD, Ishii LE. Body dysmorphic disorder in a facial plastic and reconstructive surgery clinic: measuring prevalence, assessing comorbidities, and validating a feasible screening instrument. *JAMA Facial Plast Surg* 2015; 17: 137-43.
26. Sarwer DB, Spitzer JC, Sobanko JF, Beer KR. Identification and management of mental health issues by dermatologic surgeons: a survey of American Society for Dermatologic Surgery Members. *Dermatol Surg* 2015; 41: 352-7.

#### **Adres do korespondencji**

Anna Smędra  
Katedra i Zakład Medycyny Sądowej  
Uniwersytet Medyczny w Łodzi  
ul. Sędziowska 18 A  
91-304 Łódź, Polska  
e-mail: karolanka@wp.p

#### **Address for correspondence**

Anna Smędra  
Chair and Department of Forensic Medicine  
Medical University of Lodz  
Sędziowska 18 A  
91-304 Lodz, Poland  
e-mail: karolanka@wp.pl

