

Rana przewlekła pochodzenia jatrogennego — zdarzenie niepożądane czy błąd lekarsko-pielęgniarski?

Chronic wound of iatrogenic origin — an adverse event or a medical error?

Mariola Sznapka¹, Grzegorz Biolik², Jacek Kostecki², Damian Ziaja³

¹Oddział Chirurgii Ogólnej, Naczyni i Angiologii SPSK nr 7, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Katowice (Department of General, Vascular Surgery and Angiology SPSK no 7, Katowice, Poland)

²Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Naczyni Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Katowice (Department of General and Vascular Surgery Faculty of Silesian Medical Academy, Katowice, Poland)

³Katedra i Zakład Fizjoterapii Wydziału Nauk o Zdrowiu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Katowice (Department of Physiotherapy Silesian Medical Academy, Katowice, Poland)

Streszczenie

Rana przewlekła najczęściej jest postrzegana jako owrzodzenie żyłne, rzadziej niedokrwienne. Liczne doniesienia dotyczą problematyki odleżyn, które powinny być traktowane jako powikłanie pielęgnacji chorego na OIT, OIOM lub na oddziale, nie tylko chirurgicznym.

Problematyka rany przewlekłej pochodzenia jatrogennego rzadko jest tematem doniesień zjazdowych, jak i literaturowych. Autorzy opisują 16 pacjentów z różnego rodzaju ranami pochodzenia jatrogennego zlokalizowanymi w obrębie kończyn dolnych, których przyczyn należy upatrywać w zaniechaniu dokładnego zebrania wywiadu lekarsko-pielęgniarskiego, zaniechaniu lub niezbyt dokładnym badaniu tętna na obwodzie kończyny czy powikłań stosowanej metody leczenia.

Autorzy zwracają uwagę na fakt nadrzędności ratowania życia, u części chorych kosztem zdrowia, jakości życia czy następowego kalectwa związanego z utratą kończyny. Zwracają uwagę na konieczność dokładnego zebrania wywiadu, badania przedmiotowego, zlecenia badań dodatkowych u chorych przed leczeniem operacyjnym, szczególnie u tych, u których stosowana procedura leczenia wymaga dobrego ukrwienia obwodu kończyn dolnych.

Słowa kluczowe: rana przewlekła, przewlekłe niedokrwienie kończyn dolnych, ABI

Chirurgia Polska 2014, 16, 1, 36–44

Abstract

A chronic wound is more frequently considered as venous ulceration rather than ischemic ulceration. Numerous reports concern the issue of decubitus ulcers, which should be treated as a complication during patient nursing at intensive care units and, not only surgical, hospital departments.

The issue of the chronic wound of iatrogenic origin is rarely the subject matter of both conference and literature reports. We describe 16 patients with a wide range of wounds of iatrogenic origin, located within lower extremities. Obviously, they resulted from negligence in having taken proper medical and nursing history data, no or insufficiently precise sphygmography at the periphery of a limb, or complications due to a chosen treatment method. We emphasize the prevalence of a need for saving some patients' lives over the following: their health condition, the quality of life, or the resulting cripplehood associated with the loss of one's extremity. We also pay attention to the necessity of taking an accurate patient's medical history data, carrying out a proper physical examination, ordering additional tests and examinations in preoperative patients, especially the ones, in whom used therapeutic procedures require good blood supply in the periphery of their lower extremities.

Key words: chronic wound, chronic ischemia of lower extremities, ABI

Wstęp

Wraz ze wzrostem liczby wykonywanych małoinwazyjnych zabiegów często kosmetycznych, szczególnie we flebologii, jak i wzrostem liczby urazów kończyn dolnych pojawił się problem rany przewlekłej powstałej w wyniku zabiegu leczniczego. Innym problemem jest niewielka dostępność naczyń własnych wykorzystywanych do pomostowania naczyń wieńcowych i obwodowych — na przykład żył odpiszczelowych. Coraz większy odsetek chorych przeżył zabieg usunięcia lub obliteracji naczyń żylnych kończyn dolnych, co dodatkowo zmniejsza dostępność własnopochodnego materiału do rekonstrukcji naczyniowych.

Zgodnie z definicją rana przewlekła to rana niegojąca się przez co najmniej kilka tygodni. Najczęściej opisywane są 2 rodzaje ran przewlekłych: owrzodzenie żyłne i owrzodzenie tętnicze, u części chorych mieszane. Kolejny problem to stopa cukrzycowa i jej powikłania [1, 2].

Autorzy postanowili skupić się na opisie zebranych przypadków ran powstałych w wyniku powikłań, zdarzeń niepożądanych powstałych u chorych, u których procedura lecznicza była wykonana z należytą starannością techniczną, ale w wyniku zaniechania lub niestarannego badania tętna na obwodzie, nieanalizowania skarg chorego przez personel lekarski, jak i pielęgniarzki doszło do uformowania się rany przewlekłej pochodzenia jatrogennego na podłożu niedokrwiennym [3, 4].

W wytycznych obejmujących leczenie rany przewlekłej nie znaleziono opisu metod postępowania i zapobiegania uformowaniu się rany przewlekłej powstałej w wyniku celowego leczenia operacyjnego [1, 4, 5, 9, 11].

Celem pracy była analiza powikłań w obrębie kończyn dolnych związanych z wykonaniem procedury leczniczej na kończynie z zaburzeniami ukrwienia tętniczego.

Material i metody

Pacjentów do badania rekrutowano na Oddziale Chirurgii Ogólnej, Naczyń i Angiologii SPSK7 SUM, NZOZ PHU „Navimed Pol dwa” oraz indywidualnej praktyce lekarskiej „Prywatne Gabinety Lekarskie” w Katowicach. Pacjentów podzielono na grupy w zależności od etiologii powstania rany przewlekłej.

Grupa 1

Grupę 1 stanowili pacjenci leczeni z powodu niestabilnej choroby wieńcowej pomostowaniem naczyń wieńcowych przy użyciu własnopochodnej żyły odpiszczelowej ($n = 7$).

W wywiadach zebranych u chorych z uformowaną raną przewlekłą wszyscy pacjenci podawali dystans chromania około 50 m, przy $ABI \leq 0,4$. W badaniu przedmiotowym stwierdzono brak tętna na tętnicach stopy, u 5 było ono wyczuwalne palpacyjnie jedynie na tętnicy udowej poniżej więzadła pachwinowego, u 2 pozostałych odnotowano blok aortalno-udowy. Dwóch pacjentów zgłaszało bóle nocne, 3 dalszych parestezje i spowodowaną tym bezsenność.

U wszystkich pobrano żyłę odpiszczelową od okolicy kostki do 2/3 górnych uda. Skórę zszyto szwem ciągłym.

Introduction

As the number of minimally invasive, often cosmetic procedures performed particularly in phlebology, as well as the number of lower limb trauma events are on the increase, they are associated with an emerging problem of chronic wounds resulting from medical procedures. Another problem is due to the poor availability of patient's own vessels for use in coronary and peripheral bypass grafts, including great saphenous veins as well as the arteries and veins of the brachium. An increasing percentage of patients had undergone removal or obliteration of lower limb veins, additionally reducing the availability of autogenous material for vascular reconstructions.

According to the definition, a chronic wound is a wound that is not healed over a period of at least several weeks. Most commonly reported types of chronic wounds include venous or arterial ulcers, with mixed-type ulceration reported in some patients. Another problem consists of diabetic foot and related complications [1, 2].

The authors decided to focus on reporting the collected cases of wounds of iatrogenic origin and ischemic background that developed as a result of complications, adverse events occurring in patients in whom the treatment procedure was performed with due technical diligence but peripheral pulse measurement had not been performed or performed in a neglectful manner, patient's complaints being ignored by the medical and nursing staff [3, 4].

No procedures for the management and prevention of chronic wounds resulting from intentional surgical treatment have been found in the chronic wound management guidelines [1, 4, 5, 9, 11].

The analysis of complications occurring within lower limbs in relation to medical procedures being performed in limbs with arterial circulation disorders.

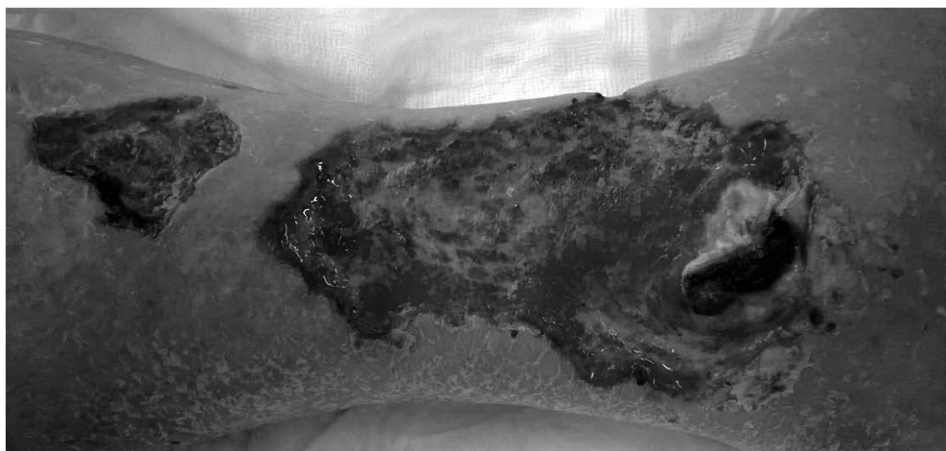
Material and methods

The study subjects were recruited in the Chair and Department of General and Vascular Surgery and Angiology of the Medical University of Silesia, "PHU Navimed Pol dwa" independent health care center as well as in individual medical practice "Prywatne Gabinety Lekarskie" in Katowice. Patients were divided into several groups depending on the etiology of the chronic wound.

Group 1

Patients treated for unstable coronary disease by means of coronary bypass grafts of autogenous great saphenous vein ($n = 7$).

In the interviews collected from patients with chronic wounds, all patients reported claudication distance of ca. 50 m; the ABI values were ≤ 0.4 . Physical examination revealed no pulse in dorsalis pedis arteries; in 5 patients, pulse was palpable only within the femoral vein below the inguinal ligament; aortofemoral block was observed in the remaining 2 patients. Two patients reported night pains, while three other patients reported paresthesias and related insomnia.



Rycina 1. Rana przewlekła uformowana u pacjenta po CABG po pobraniu VSM celem wykonania pomostowania naczyń wieńcowych (zbiory własne)

Figure 1. 7–14 days ater CABG — the wound formation after removing of saphenous vein, ABI < 0.4 (authors files)

Pacjentów wypisywano do leczenia ambulatoryjnego między 6. a 11. pooperacyjną dobą ze szwami, z zaleceniem ich zdjęcia w poradni chirurgicznej. Po upływie 7–14 dni początkowo dochodziło do rozejścia rany i uformowania się nieogojącego, zwykle zakażonego owrzodzenia, następnie rany przewlekłej bezskutecznie leczonej różnymi metodami. Pacjentów w różnym stadium uformowania się rany kierowano do konsultacji i leczenia do chirurga naczyniowego (ryc. 1).

Po konsultacji w Poradni Leczenia Chorób Naczyń lub w gabinetach chirurgii naczyniowej i wykonaniu badania tętna oraz ABI u części zlecano wykonanie angio-CT celem oceny technicznych możliwości leczenia wewnątrznaczyniowego. Zabieg rekonstrukcyjny z przyczyn technicznych był utrudniony lub niemożliwy (brak żyły, zakażona rana, $ABI \leq 0,4$, brak naczyń napływu poniżej szpary stawu kolanowego).

Pacjenci byli leczeni zachowawczo, u 2 wobec postępu zmian martwiczych wykonano amputację na poziomie uda ze wskazań życiowych, pozostałych 5 jest leczonych ambulatoryjnie. Chorzy ci w niektórych przypadkach kierowani są do wykonania farmakologicznej sympatektomii. Zwykle nie rokują wyleczenia.

Grupa 2

Grupę 2 stanowili pacjenci po urazach leczeni za pomocą pełnego opatrunku gipsowego.

U 2 chłopców w wieku 3 i 5 lat leczonych w wyżej wymieniony sposób, mimo zgłaszania dolegliwości bólowych, uformowania się ciekających ran na palcach, braku ruchu palców stopy gips został zdjęty dopiero w 3. i 5. dobie. W obu przypadkach zmiany martwicze (martwica rozplywna), obejmowały stopę i staw skokowy (u chłopca w wieku 3 lat udało się zachować piętę, obecnie porusza się sprawnie w buciku ortopedycznym).

Dziewczynkę w wieku 12 lat, ze złamaniem dalszej nasady kości piszczelowej wyjściowo leczono opatrunkiem gipsowym okrężnym. Z powodu zmian niedokrwienych, po próbach leczenia zachowawczego dziewczynce wykonano amputację podudzia, kikut wygoił się przez

All patients had undergone GSV collection between the ankle region and the upper 2/3 of the thigh. The skin was sutured using a continuous stitch. Patients were discharged for further outpatient treatment between day 6 and day 11 after the surgery, with stitches to be removed in outpatient setting. Initially, wound dehiscence would develop after 7–14 days, leading to non-healing, usually infected ulceration and further to chronic wound treated with no effect using different methods. Patients were referred to vascular surgery specialists for consultation and treatment at various stages of wound development (Fig. 1).

Following consultations at the Outpatient Clinic of Vascular Diseases or vascular surgeon's offices and the measurements of pulse add ABI, some patients were referred to an angio-CT examination for the assessment of technical possibilities of intravascular treatment. Reconstruction procedures were difficult or impossible for technical reasons (no GSV, wound infected, $ABI \leq 0,4$, no inflowing vessels below the articular space of the knee joint).

Patients were treated in a conservative manner; leg amputation was performed at the femoral level for life-saving reasons due to progressive necrosis in two patients; the remaining five patients continue the treatment in the outpatient setting. Sometimes, patients are referred for pharmacological sympatectomy. Usually, no prognosis of curative outcome can be made.

Group 2

Patients with trauma treated using full plaster casts.

In two boys treated by this method, aged 3 and 5, plaster casts were removed on the third and the fifth day after placement, despite the reports of pain, leaking toe wounds and inability to move the toes. In both cases, necrotic lesions (liquefactive necrosis) involved the foot and ankle joint. Heel has been conserved in the 3-year-old boy, who is ambulating in an orthopedic boot.

A girl, aged 12, was initially treated using a circular plaster cast for the fracture of the distal tibial epiphysis.



Rycina 2. Stan po złamaniu kości piszczelowej leczony okrężnym opatrunkiem gipsowym, puls na stopie, gips rozcięto po 5 dniach (zbiory własne)

Figure 2. Patients treated full plaster casts because of the distal tibia fracture, plaster casts was removed after 5 days (authors files)

rychłozrost, dziecko porusza się swobodnie przy użyciu protezy podudziowej.

Chłopca w wieku 5 lat po operacyjnym leczeniu stopy końsko-szpotawej leczono opatrunkiem gipsowym. Mimo wcześniejszych licznych zgłaszanych przez matkę i dziecko dolegliwości bólowych, informacji o ochłodzeniu, zasinieniu i braku ruchu palców gips rozcięto dopiero po 4 dniach unieruchomienia — martwica obejmowała całe przodostopie oraz częściowo piętę. U chłopca przekazanego do Kliniki Chirurgii Naczyń, po nieskutecznych próbach leczenia zachowawczego wykonano amputację podudzia tuż powyżej stawu skokowego. Kikut nie jest wystarczająco dobrze ukrwiony, wydaje się, że w przyszłości pacjent będzie wymagać reamputacji. Dziecko skarży się na bóle kikuta, porusza się w protezie podudziowej.

Bezdomny przywieziony na oddział urazowy z powodu złamania kości piszczelowej, leczony opatrunkiem gipsowym obejmującym stopę i 1/2 uda. Mimo skarg na ból, zaburzenia ruchomości i czucia dopiero w 4. dobie rozcięto gips i przesłano chorego na ostry dyżur naczyniowy. Tętno było wyczuwalne na obu tętnicach stopy, ABI > 0,9, gra włóscinkowa zachowana. Praktycznie stwierdzono okrężną martwicę skóry, rana była cuchnąca, zakażona (ryc. 2). Pobrano materiał do badań bakteriologicznych oraz ze względu na obraz rany do badań histopatologicznych. Po 5 dniach leczenia zachowawczego, oczyszczeniu rany podudzia chorego przesłano na oddział leczenia oparzeń celem wykonania przeszczepów skórnych.

Pacjent, 39 lat, leczony z powodu otwartego złamania kości piszczelowej oraz uszkodzenia naczyń tętniczych podudzia. W trakcie zabiegu nie podjęto próby rekonstrukcji naczyń tętniczych, poprzestając na ich podwiązaniu bez konsultacji naczyniowej. W 24. dobie po operacji chorego skierowano do prywatnego gabinetu lekarskiego, poinformowano go o konieczności leczenia za pomocą przeszczepu naczyniowego (ryc. 3).

Stwierdzono: brak tętna na stopie, brak przepływu dopplerowskiego na obu tętnicach stopy, brak tętna na tętnicy podkolanowej. W USG z kolorowym obrazowaniem przepływu stwierdzono ukrwienie kończyny na dro-

Following the attempts of conservative treatment, the girl underwent shank amputation, the stump healed by primary adhesion and the girl ambulates freely using a shank prosthesis.

A boy, aged 5, was treated using a plaster cast following a surgical treatment of talipes equinovarus. The plaster cast was cleaved after four days of immobilization, despite of pain, coldness, bluish skin and inability to move the toes being reported numerous times by the child and the mother. Necrosis involved the entire forefoot and partially the heel. The patient was transferred into the Vascular Surgery Clinic; following failed attempts of conservative treatment, he was subjected to shank amputation right above the ankle joint — circulation in stump is insufficient, appears to require reamputation in future. The child complains of stump pains. He ambulates using a shank prosthesis.

A homeless man brought into the Trauma Department with tibial fracture, treated with plaster cast encompassing the foot till the 1/2 half of the thigh. Despite the complaints of pain, compromised mobility and paresthesias, the plaster cast was cleaved only on the fourth day, and the patient was transferred to vascular emergency. In the absence of a vascular surgery team, the patient was admitted by an admission room physician.

The pulse was palpable in both foot arteries, ABI > 0,9, capillary peristalsis maintained. Practically circular skin necrosis, wound stinking, infected. Material for bacteriological examination and, due to the wound presentation, a histopathological specimen was collected (Fig. 2).

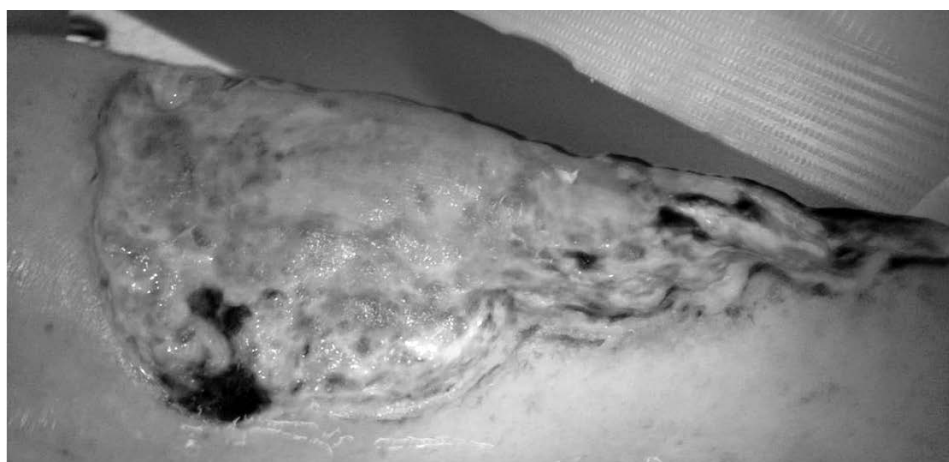
After 5 days of conservative treatment and wound cleansing, the patient was transferred into the Department of Burns Treatment for skin graft placement.

A patient, aged 39, treated for open tibial fracture and damaged shank arteries. No reconstruction of arteries was attempted; instead, arterial ligation was performed without consulting vascular specialists. On day 24 after the surgery, the patient was referred to a private medical practice and informed about the necessity of vascular graft treatment (Fig. 3).



Rycina 3. Stan po otwartym złamaniu kości piszczelowej z uszkodzeniem tętnicy odpiszczelowej przedniej i tylnej bez podjęcia próby rekonstrukcji (zbiory własne)

Figure 3. Patient with tibia fracture without vessels reconstruction — 24 days after operations (authors files)



Rycina 4. Rana przewlekła u pacjentki po usunięciu znamiona barwnikowego średnicy 3 mm — brak tętna na obwodzie kończyny (zbiory własne)

Figure 4. Chronic wound formatioun after operation of the 3 mm in size pigmented naevus (authors files)

dze krążenia obocznego. Chorego skierowano na oddział wykonujący pierwotny zabieg celem amputacji kończyny.

Grupa 3

Zabiegi kosmetyczne

Pacjentka po wycięciu znamienia barwnikowego o średnicy 3 mm w prywatnym gabinecie chirurgicznym twierdzi, że nie miała badanego tętna na obwodzie kończyny oraz że nie była pytana o chromanie przestankowe. W znieczuleniu miejscowym nasiękowym wycięto zmianę skórną z marginesem 5 mm z tylnej powierzchni podudzia (wg pacjentki 1/2 śródkowa). Wynik histopatologiczny — znamię barwnikowe *eksctio completa*. Rana uległa zakażeniu i w ciągu 3 miesięcy obejmowała praktycznie całą tylną powierzchnię podudzia. Chorą leczono za pomocą komory hiperbarycznej, gdzie podjęto nieudaną próbę leczenia przeszczepem skórnym. Pozostaje w leczeniu ambulatoryjnym.

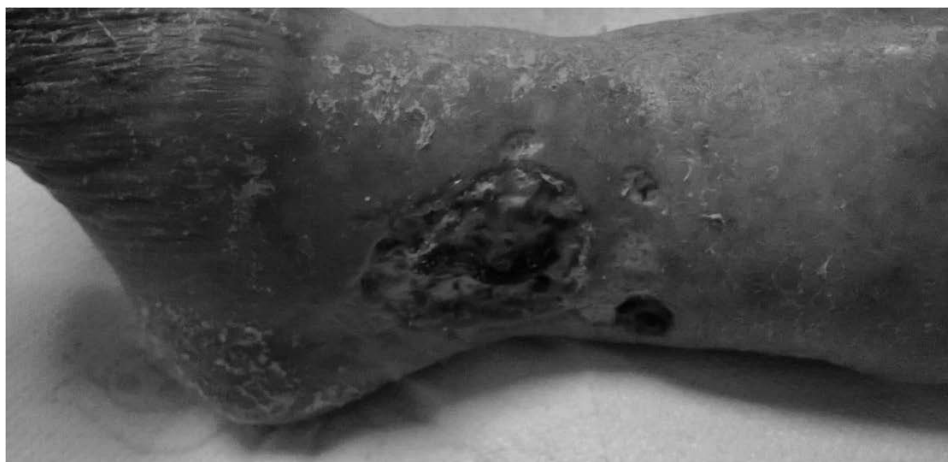
Konsultacja w poradni chirurga naczyniowego: tętno wyczuwalne na tętnicy udowej — poniżej brak; przepływ

No palpable pulse in the foot, no Doppler flow in both foot arteries, no pulse in popliteal artery. Color Doppler ultrasound scan revealed collateral circulation providing blood to the limb. The patient was referred to the department performing the initial procedure.

Group 3

Cosmetic procedures

A patient after excision of a pigmented nevus, 3 mm in diameter, in a private surgical practice. The patient reported no pulse being measured at limb circumference and no questions of intermittent claudication being asked. The skin lesion was excised with a 5-mm margin from the posterior shank surface (medial 1/2, according to the patient) under local infiltration anesthesia. Histopathological result: pigmented nevus, complete excision). The wound become infected and spread practically onto the entire posterior shank surface. Patient was treated using a hyperbaric oxygen chamber with a failed attempt to apply a skin graft. Patient continues the treatment in the outpatient setting.



Rycina 5. Rana przewlekła u pacjentki po leczeniu żyłaków metodą *radiofrequency* — brak tętna na obwodzie kończyny (zbiory własne)

Figure 5. Chronic wound formation after radiodfrequency treatment of the varicous vein (authors files)

dopplerowski na stopie: tętnica grzbietowa stopy — przepływ jednofazowy, tętnica piszczelowa tylna — brak sygnału (ABI < 0,2). Chora zgłasza bóle nocne. Rana zakażona. W wykonanym angio-CT brak technicznych możliwości leczenia wewnątrznaczyniowego (ryc. 4).

Chorej zaproponowano wykonanie sympatektomii farmakologicznej, na którą w chwili obecnej nie wyraziła zgody. Pacjentka pozostaje w leczeniu w poradni chirurgicznej w miejscu zamieszkania.

Pacjentka, 59 lat, leczona w prywatnym gabinecie flebologicznym z powodu (wg relacji chorej) niewielkich żyłaków podudzia, za pomocą metody *radiofrequency*. Według pacjentki — nie miała badanego tętna na obwodzie kończyny, nie oznaczono ABI, podawała chromanie poniżej 100 m, okresowe cierpięcia kończyn dolnych w porze nocnej, kurcze oraz objawy niespokojnych i ciężkich nóg. Bezpośrednio po zabiegu wystąpiło zasinienie podudzia oraz bardzo silny ból, który zmusił ją do zdjęcia bandaży elastycznego, w kolejnych dniach stan kończyny ulegał pogorszeniu — została poinformowana przez lekarza leczącego, że są to normalne następstwa zabiegu. Lekarz POZ skierował chorą do chirurga naczyniowego (ryc. 5).

Stwierdzono brak tętna na stopie, obustronny blok udowo-podkolanowy, ABI = 0,3. Pacjentka podawała okresowe bóle nocne — kilka razy w tygodniu, wiązała je ze zmianą pogody, dystans chromania określała na około 20–30 m.

Chorą skierowano na badanie angio-CT: stwierdzono rozległe zmiany miażdżycowe obejmujące tętnicę udową, podkolanową i jej trójpodział. Pacjentkę zakwalifikowano do wykonania plastyki tętnicy głębokiej uda, na który to zabieg nie wyraziła zgody, po poinformowaniu o możliwości utraty kończyny. Zalecono dalsze leczenie objawowe w miejscu zamieszkania.

Pacjentka, 63 lata, po zabiegu laseroterapii z powodu żyłaków podudzia. W 7. dobie po leczeniu, po zdjęciu bandaży pojawił się według chorej siny, bardzo bolesny obrzęk, a następnie uformowało się owrzodzenie, które mocno krwawiło. W poradni chirurgicznej założono szew

Patient consulted by a vascular surgery specialist: pulse palpable within the femoral artery, impalpable below, Doppler flow within the foot: dorsalis pedis monophasic, posterior tibial no signal. ABI < 0,2. The patient reports night pains. Wound infected. Angio CT — no technical possibility to perform intravascular treatment (Fig. 4).

The patient was proposed pharmacological sympatectomy; no consent has been given to date. The patient continues the treatment at the surgical outpatient clinic at the site of residence.

A patient, aged 59, undergoing radiofrequency treatment in a private phlebological practice for small varices of the shank (according to the patient's report). According to the patient, no pulse along the limb circumference had been measured and no ABI had been determined. The patient reported claudication distance of less than 100 m, as well as periodical numbness of lower limbs during night, cramps and symptoms of restless and heavy legs. Immediately after the procedure, patient experienced shank bruising and strong pain that made her remove the elastic bandage; over the following days, the condition of the limb deteriorated — the attending physician informed the patients that these were the usual consequences of the procedure. The primary care physician referred the patient to a vascular surgery specialist (Fig. 5).

No pulse was palpable within the foot, bilateral femoropopliteal block was detected. ABI = 0.3; patient reported periodical night pains several times a week, attributed these pains to changes in weather; reported claudication distance of ca. 20–30 m.

The patient was referred to an angio CT scan that revealed extensive atherosclerotic lesions involving the femoral artery, the popliteal artery and popliteal trifurcation. The patient was qualified for angioplasty of the deep femoral artery; she gave no consent for the procedure after being informed of a the risk of losing her limb. Continued symptomatic treatment at site of residence was recommended.

hemostatyczny i opatrunek uciskowy. Pacjentkę skierowano do chirurga naczyniowego. Stwierdzono tętno tętnicy grzbietowej i odpiszczelowej tylnej. Rana bardzo szybko się oczyściła i pojawiła się czysta ziarnina. Chorą skierowano do dalszego leczenia w miejscowej poradni chirurgicznej.

Grupa 4

Inne

Pacjent, 58 lat, operowany z powodu raka żołądka — wykonano całkowitą resekcję żołądka. Przed zabiegiem stwierdzono tętno symetryczne na obu stopach. Chory był wydolny krążeniowo i oddechowo elektrodę bierną umieszczono na goleni prawej po jej odfuszczeniu. Po zabiegu, w trakcie jej odklejania stwierdzono zasinienie skóry. W pierwszej dobie po zabiegu chory zgłaszał silny ból goleni. Wypisany w 7. dobie po zabiegu do leczenia ambulatoryjnego.

Po 21 dniach pacjent został skierowany przez onkologa do konsultacji chirurgicznej — stwierdzono zakażoną ranę goleni w miejscu przymocowania płytki elektrody biernej. Chory nadal pozostaje w leczeniu ambulatoryjnym. Nie zgłasza dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego, jest kwalifikowany do chemioterapii.

Pacjent, 65 lat, od 2 lat nieskutecznie leczony w poradni POZ z powodu owrzodzenia żylnego goleni, został skierowany do konsultacji do chirurga naczyniowego. Stwierdzono: tętno na stopach, symetryczne ocieplenie kończyn, duże żyłki C-2 wg CEAP, wieczorem obrzęki, skurcze nocne, dodatni objaw niespokojnych nóg. W badaniu USG u pacjenta nie stwierdzono cech zakrzepicy w układzie głębokim. Zalecono stosowanie opatrunków hydrożelowych oraz bandaży elastyczny na podudzie. Po 7 dniach stosowania zaobserwowano pogorszenie stanu miejscowego, zakażenie uprzednio suchej rany pod strupem oraz jej 2-krotne powiększenie. Zmieniono leczenie na okłady z octeniseptu.

Dyskusja

Rana przewlekła pochodzenia jatrogennego rzadko jest powikłaniem dyskutowanym w piśmiennictwie, jak i w trakcie zjazdów naukowych [3, 6, 7].

Pacjent akceptuje możliwość wystąpienia powikłania po pobraniu żyły odpiszczelowej celem rewaskularyzacji mięśnia sercowego, zwykle jednak nie jest poinformowany o innych możliwościach uzyskania autogenicznego materiału do wykonania pomostowania wieńcowego, jakim jest tętnica piersiowa wewnętrzna, żyły i tętnice kończyn górnych czy wreszcie — w sytuacji wskazań życiowych — użycie protezy naczyniowej z tworzywa sztucznego. Oddzielnym problemem jest niedokładna ocena ukrwienia kończyny, z której ma być pobrana żyła odpiszczelowa.

Podstawowy czynnik zwiększający bezpieczeństwo pacjenta, ale i lekarza oraz pielęgniarki, to dokładne zebranie wywiadu od pacjenta. Należy przy tym pamiętać, że chory jest człowiek, a nie jego narząd. Część pacjentów neguje dokładne wykonanie badania tętna przed zabie-

A female patient, aged 63, following laser treatment of shank varices. According to patient's reports, bluish and painful edema developed on day 7 after the procedure, followed by intensely bleeding ulceration. Hemostatic stitch and compression dressing was placed in the surgical outpatient clinic. The patient was referred to a vascular surgery specialist. Pulse was palpable in the foot in both dorsal and posterior tibial artery. The wound has cleansed very fast and clear granulation tissue started forming. The patient was referred for further treatment in local surgery clinic.

Group 4

Other causes

A male patient, aged 58, operated for gastric cancer — complete gastric resection was performed. Symmetric pulse was measured in both feet before the procedure. The patient was cardiovascularly and respiratorily stable; the passive electrode was placed on the right shin after degreasing. Skin bruising was observed after the procedure upon electrode removal. On the first day after the procedure, the patient reported strong pain within the shank. The patient was discharged for continued outpatient treatment 7 days after the surgery.

After 21 days, the patient was referred for surgical consultation by an oncologist — an infected wound developed in at the shank at the passive electrode plate placement site. The patient continues the treatment in outpatient setting. He reports no gastrointestinal complaints. Patient is qualified to undergo chemotherapy.

A patient, aged 65, treated with no effects at the primary health care center for venous ulceration of shin for 2 years. Patient referred for consultation to a specialist in vascular neurology. Dorsalis pedis pulse, limb heat symmetrical, large grade C-2 varices, evening edemas, night cramps, positive restless legs syndrome. USG scan revealed no features of thrombosis within the deep vein system. Hydrogel dressings and elastic bandage recommended on the calf. Worsening of local condition was observed after 7 days, with an infection under the crust in the previously dry wound and a twofold increase in the wound size. The treatment was switched to OcteniSept compresses.

Discussion

Chronic wounds of iatrogenic origin are complications rarely discussed either in the literature or during research congresses [3, 6, 7].

Patients accept the possibility of complications following the collection of saphenous vein for cardiac revascularization; however, they are usually not informed about other possible ways to obtain autogenous material for coronary bypasses such as internal thoracic artery or upper limb veins and arteries, or about the possible use of artificial vascular prostheses in life-saving situations. Another problem is posed by inaccurate evaluation of blood supply in the limb from which the GSV is to be collected. The main factor increasing the

giem, brak oceny ABI czy w przypadkach braku tętna na tętnicy udowej wykonania angio-CT. Pacjenci z powstałą raną przewlekłą są odsyłani do różnych specjalistów, w tym do chirurga naczyniowego. Po wykonaniu oceny ukrwienia zwykle spostrzega się niedrożność tętnicy udowej z $ABI \leq 0,4$. Takiego chorego nie można zapewnić o możliwości wygojenia rany, a czasami, ze wskazań życiowych, po wyczerpaniu wszelkich możliwości leczenia zachowawczego, jak i rekonstrukcyjnego należy amputować kończynę dolną. Pacjent tym problemem obciąża chirurga naczyniowego, bowiem zwykle jest wydolny krążeniowo, zaś uprzednie dolegliwości o typie chromania przestankowego były kładzione na karb niewydolności krążenia pochodzenia sercowego [5, 7].

Lekceważenie przez lekarza i pielęgniarkę skarg pacjenta, u którego z różnych, ale najczęściej urazowych przyczyn, założono okrężny opatrunek gipsowy na kończynę dolną jest czasami przyczyną martwicy i w konsekwencji utraty kończyny lub jej części. Pacjenci zwykle bardzo precyzyjnie informują personel lekarski, jak i pielęgniarski o narastającym bólu, parestezjach i zaburzeniach ruchu palców, o formujących się pęcherzach w obrębie palców, o wycieku posokowatego płynu z nieobjętych gipsowym opatrunkiem części kończyny.

Rozcięcie opatrunku gipsowego dopiero po upływie 6 godzin pełnego niedokrwienia jest przyczyną utraty kończyny lub jej części, jednak najczęściej początkowo obserwuje się utrudniony odpływ krwi układem żylnym spowodowany obrzękiem i narastaniem ciasnoty, co powoduje ból, narastające zaburzenia czucia i w konsekwencji zaniechania zmiany bezpowrotne [3, 7, 8, 10].

W przekonaniu autorów dyskusyjnym problemem jest zakładanie opatrunków hydrożelowych na zakażone owrzodzenie żyłne. Zakażona rana leczona takim opatrunkiem bardzo często cuchnie w sposób nieakceptowalny nie tylko dla chorego, ale dla jego otoczenia, co u części chorych jest przyczyną izolowania chorego od pozostałych członków rodziny [1, 5].

Bezdiskusyjnymi elementami leczenia chorego z jakąkolwiek uformowaną raną przewlekłą kończyn dolnych są:

- jego dokładne zbadanie w pozycji stojącej i leżącej;
- wykluczenie czynnej zakrzepicy lub zespołu pozakrzepowego;
- dokładna ocena tętna na obwodzie kończyny, a w przypadku jego braku wykonanie ABI,
- gdy ABI jest niższe niż 0,8 zlecenie badania dupleks doppler oraz u części chorych wykonanie angio-CT kończyn dolnych;

Przed zastosowaniem leczenia wyrobami uciskowymi wykonanie badania tętna oraz ABI jest według autorów obligatoryjne. Wskaźnik $ABI < 0,8$ jest jednoznacznym przeciwwskazaniem do stosowania wyrobów uciskowych. Pacjent powinien być zawsze poinformowany, że w przypadku odczuwania dyskomfortu po zastosowaniu kompresjoterapii, należy wyrób zdjąć i ponownie skonsultować się z lekarzem lub pielęgniarką, którzy go zalecili [10].

Zamiast wniosku — skargi pacjenta powinny być zawsze dokładnie wysłuchane i przeanalizowane przez lekarza, jak i pielęgniarkę, zaś chory starannie zbadany.

safety of both the patient and the physician and nurse is the though interview of the patient; it must be kept in mind that the subject of the disease is the patient and not their organ.

According to some patients, no accurate pulse measurements, no ABI assessments, or no angio-CT scans (in case of no pulse in femoral artery) are performed prior to the procedure. Patients with chronic wounds are referred to various specialists, including vascular surgeons. Following the assessment of circulation, obstruction of the femoral artery is usually observed, with $ABI \leq 0,4$. Such patients may not be assured that the wound could be healed, and sometimes, limb amputation may be necessary for life saving purposes after all possibilities of both conservative and reconstruction treatment have been exhausted. These patients usually put blame for the problem on the vascular surgeons, as patients are usually cardiovascularly stable and the earlier symptoms of intermittent claudication are being attributed to a circulatory failure of cardiac origin [5, 7].

Physician's or nurse's disregard for the complaints reported by patients with circular plaster casts placed for various, most commonly trauma-related reasons, may sometimes lead to necrosis and consequently to the loss of the limb or a part thereof. Patients usually precisely inform the health care staff, both physicians and nurses, on the escalating pain, paresthesias and digit movement disorders, blisters forming within the digits, or sanies leaking from parts of the limb not covered by the dressing.

Cleavage of plaster cast after 6 h of complete ischemia leads to the loss of the limb or a part thereof; most commonly, however, hindered venous outflow of blood due to the edema and increasing obstruction, leading to pain and increasing paresthesias may be observed, leading to irreversible changes upon failure to counteract [3, 7, 8, 10].

In the opinion of the authors, application of hydrogel dressings on infected venous ulcers is controversial. The infected wound treated with a hydrogel dressing often stinks in a manner unacceptable for both the patient and their relatives, leading to patients being isolated from the rest of the family in some cases [1, 5].

An unarguable element of the management of patients with any type of chronic wound within the lower limbs consists of:

- a thorough examination of patient in both standing and lying positions;
- ruling out active thrombosis or post-thrombotic syndrome;
- exact assessment of the peripheral pulse within the limb;
- if no pulse detected, evaluation of the ankle-brachial index;
- if $ABI < 0,8$, duplex Doppler scan and, in some patients; angio-CT of lower limbs should be performed.

In the opinion of the authors, measurements of the pulse and the ABI are compulsory before any treatment

Piśmiennictwo (References)

1. Wytyczne postępowania miejscowego i ogólnego w ranach objętych procesem infekcji. Polskie Towarzystwo Leczenia Ran. Leczenie Ran 2012; 9: 59–75
2. Neuhaus K, Meuli M, Koenigs I, Schiestl C. Management of “difficult” wounds. Eur J Pediatr Surg. 2013; 23: 365–374.
3. Harrison RK, Magnussen RA, Flanigan DC. Avoiding complications in patellofemoral surgery. Sports Med Arthrosc. 2013; 21: 121–128.
4. Hoffman M. Atypical ulcers. Dermatol Ther. 2013; 26: 222–235.
5. Skorkowska-Telichowska K, Czemplik M, Kulma A, Szopa J. The local treatment and available dressings designed for chronic wounds. J Am Acad Dermatol. 2013; 68: e117–e126.
6. Sultan HY, Boyle AA, Sheppard N. Necrotising fasciitis. BMJ 2012; 345: e4274.
7. Kolar P, Schmidt-Bleek K, Schell H *et al.* The early fracture hematoma and its potential role in fracture healing. Tissue Eng Part B Rev. 2010; 16: 427–434.
8. Sloan A, Hussain I, Maqsood M *et al.* The effects of smoking on fracture healing. Surg J R Coll Surg Edinb Irel. 2010; 8: 111–116.
9. Cervellin G, Comelli I, Lippi G. Rhabdomyolysis: historical background, clinical, diagnostic and therapeutic features. Clin Chem Lab Med. 2010; 48: 749–756.
10. Ghaly A, Marsh DR. Ischaemia-reperfusion modulates inflammation and fibrosis of skeletal muscle after contusion injury. Int J Exp Pathol. 2010; 91: 244–255.
11. Regis D, Sandri A, Magnan B, Bartolozzi P. Six-year follow-up of a preformed spacer for the management of chronically infected total hip arthroplasty. Arch Orthop Trauma Surg. 2010; 130: 1111–1115.
12. Urbanek T, Krasinski Z. Pourazowe unieruchomienie kończyny dolnej leczonej w opatrunku gipsowym — za i przeciw profilaktyce przeciwzakrzepowej. Ortop Traumat Rehab. 2011; 13: 203–212.
13. Ziąja D, Biolik G, Koceńak P. Przewlekłe niedokrwienie kończyn dolnych (POAD) w praktyce lekarza rodzinnego. Gabinet Prywatny 2011; 3–5: 17–24.
14. Ziąja K, Biolik G, Ziąja D, Chudek J. Miażdżycy — choroba czy proces starzenia? Chir Pol. 2010; 12: 4–11.

Adres do korespondencji (Address for correspondence):

Mgr Mariola Sznapka
Oddział Chirurgii Ogólnej, Naczyni i Angiologii, SPSK 7 SUM
ul. Ziołowa 45/47, 40–635 Katowice
e-mail: msznapka@gcm.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 02.09.2014 r.