

Historic milestones in the management of lower limb varicose veins

„Kroki milowe” w historii leczenia żylaków kończyn dolnych

Marek Durakiewicz

Department of Vascular Surgery, Pope John Paul II Public Regional Hospital in Zamosc, Poland (Oddział Chirurgii Naczyń Samodzielnego Publicznego Szpitala Wojewódzkiego im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu)

Abstract

Lower limb varices have been known and described for more than 3500 years. Through the ages, numerous modalities have been used in the management of this condition. Many of these methods evolved and, after some modifications, remain in use. Surgical techniques of major importance in the management of varices of the greater saphenous vein include crosscutting of the venous ostium (crossectomy) and partial or complete removal of the venous trunk (stripping). Conservative management consists of drug therapy and compression therapy. Another major achievement was the development of sclerotherapy using injections of chemical substances, which was introduced after the invention of the syringe. Surgical procedures involving the greater saphenous vein are still associated with a high recurrence rate. Currently available methods of vein obliteration, such as radiofrequency ablation, laser therapy, and foam sclerotherapy, are expected to improve long-term outcomes, reduce local tissue trauma, and result in an improved cosmetic effect. Discussions regarding the optimal approach to the management of lower limb varicose veins should also include knowledge about the historical aspects of the treatment of this condition, especially with the centennial anniversary of the introduction of the Babcock procedure that remains in common use.

Key words: history of vascular surgery, compression therapy, crossectomy, stripping, sclerotherapy

Streszczenie

Żylaki to schorzenie znane i opisywane od ponad 3500 lat. Przez wieki stosowano różne sposoby ich leczenia. Wiele z tych metod ewoluowało i stosuje się je w nowej formie do dziś. Podstawowe znaczenie w chirurgii żylaków żyły odpiszczelowej wielkiej miały przecięcie jej ujścia (krossektomia) oraz usunięcie pnia żyły (stripping) częściowe lub na całej jej długości. W leczeniu zachowawczym obok farmakoterapii najważniejsza okazała się kompresjoterapia. Ważnym osiągnięciem jest również metoda skleroterapii powstała po wynalezieniu strzykawki, polegająca na iniekcji środka chemicznego. Zabiegi chirurgiczne dokonywane na żyłę odpiszczelowej nadal wiążą się z dużą liczbą nawrotów. Podejrzewa się, iż dostępne obecnie metody obliteracji pnia żyły (radioablacja, laseroterapia czy skleroterapia pianką) poprawią wyniki odległe oraz zmniejszą miejscowy uraz tkanek i pozwolą uzyskać lepszy efekt kosmetyczny. W dyskusjach na temat metody referencyjnej powinno się uwzględnić również wiedzę o historycznych aspektach leczenia choroby żylakowej, zwłaszcza w setną rocznicę ogłoszenia przez Babcocka metody operacji stosowanej powszechnie do dzisiaj.

Address for correspondence:

dr med. Marek Durakiewicz
Oddział Chirurgii Naczyń, Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II
Al. Jana Pawła II 10, 22–400 Zamość
Tel: (+ 48 84) 677 35 80, 677 35 72
e-mail: marekdudek@poczta.onet.pl

Słowa kluczowe: historia chirurgii naczyniowej, kompresjoterapia, krosektomia, stripping, skleroterapia

Acta Angiol 2008; 14, 4: 159–172

A description of lower limb varicose veins as serpentine meanders in the Ebers Papyrus of about 1550 BC is currently regarded the oldest known written mention of this condition. The author advised conservative management. The first known drawing depicting lower limb varicose veins was found on an Athenian voting tablet from the 4th century BC [1]. Hippocrates (5th–4th century BC) opted against surgical treatment of varices, suggesting performance of numerous small punctures in special cases. In Roman times, Celsus used bandage wrapping and the removal of varices with a small hook or cauterization. Galen (1st–2nd century AD) ligated varices but he was also the first to remove them by eversion using a thread advanced through the vessel lumen. Already in the 4th century AD, Oreibasius of Byzantium removed varices using a technique similar to the Babcock operation, and Aetius of Amida on the river Tigris (6th century AD) was probably the first to ligate varicose veins. Abulgasim of Andalusia (10th–11th century AD) suggested removal of varices using numerous small incisions. Around 1500, Dijck of Niederrhein described a method of ligation and cutting out of a greater saphenous vein segment in the middle part of the thigh. In 1579, Ambroise Pare advised varix incision in cases of thrombosis. He also used venous ligation within the thigh. In the 17th century varicose veins were thought to result mostly from exercise. In 1628, Harvey described venous valves, and later Wiseman suggested that their failure was associated with venous dilation [1, 2]. Henricus Callisen in his work of 1786, *Fundamentals of surgery*, described varices as structures similar to cysts: “It is created by blood that becomes blocked in a narrow passage by an insufficiently resistant part and accumulates particularly at venous valves. The varix grows gradually, regresses under pressure, but then soon reappears at the surface. It is either separate, often growing to the size of a walnut, or knotty, involving both the vein and its branches (...). The treatment is threefold and involves removal of the cause if possible, restoration of the lost strength of the vein, and prevention or removal of morbid cases. The cause is removed when, for instance, the primary disease is cured, the way of life is changed, etc., or finally, when blood occludes the vein — the latter is emptied by an artificial incision. The lost strength

Obecnie opis żyłaków w zakresie kończyny dolnej (węzowate zakola) znajdujący się w egipskim papirusie Ebers powstałym około 1550 roku p.n.e. uważa się za pierwszą znaną pisemną dokumentację tej choroby. Autor zalecał w nim leczenie zachowawcze. Ateńska tabliczka do głosowania z IV w p.n.e. zawiera pierwszy znany rysunek żyłaków kończyny dolnej [1]. Hipokrates (V–IV wiek p.n.e.) odradzał leczenie operacyjne żyłaków, w szczególnych przypadkach proponował wykonywanie licznych drobnych nakłuć. W czasach rzymskich Celsus stosował bandażowanie, przyżeganie oraz usuwanie żyłaków za pomocą haczyka. Galen (I–II wiek n.e.) jako pierwszy poza podwiązywaniem także usuwał żyłaki poprzez wycisnięcie nicią przeprowadzoną przez ich światło. Oreibasios z Bizancjum już w IV wieku n.e. usuwał żyłaki sposobem zbliżonym do operacji Babcocka, a Aetius z Amidy nad Tygrysem (VI wiek n.e.) prawdopodobnie jako pierwszy stosował ich podwiązywanie. Abulgasim z Andaluzji (przełom X i XI wieku) proponował wycinanie żyłaków z licznych małych nacięć. Około 1500 roku Dijck z Niederrhein opisał metodę podwiązania i wycięcia odcinka żyły odpiszczelowej w środkowej części uda. Ambroży Pare w 1579 roku w wypadku zakrzepów zalecał nacięcie żyłaka. Stosował także podwiązanie żyły na udzie. W XVII wieku za przyczynę powstawania żyłaków uznawano głównie wysiłek fizyczny. W 1628 roku Harvey opisał zastawki żyłne, a następnie Wiseman stwierdził, iż ich niewydolność wiąże się z rozszerzeniem żył [1, 2]. Henricus Callisen w swoim dziele *Podstawy chirurgii* z 1786 roku określa żyłaki jako twory podobne do torbieli: „Jest on tworzony przez krew, która w wąskim przejściu zostaje przyhamowana przez niewystarczająco odporną część i gromadzi się szczególnie przy zastawkach żylnych. Zwiększa się on stopniowo, ustępuje pod naciskiem, ale zaraz potem znów występuje do wierzchu. Jest on albo osobny i rozrasta się nierzadko do wielkości orzecha włoskiego, lub węzłowaty i występuje jednocześnie na żyłę i jej odgałęzieniach (...). Do metody leczenia dochodzi potrójna zapowiedź; mianowicie przyczynę, o ile można, należy usunąć, doprowadzić do odzyskania przez żyły utraconej siły, przypadkom albo zapobiegać albo je usuwać. Przyczyna zostaje usunięta, gdy na przykład usuwa się chorobę pierwotną, zmienia sposób życia, itp.; lub w końcu, gdy wyplięta krew

of veins is restored when they are compressed by so-called bandages (bands), or when corded stockings of appropriate size are applied. Such supportive measures may be used simultaneously" [3]. In later years, knowledge about the management of lower limb varicose veins was still not extensive, but surgical textbooks of the time listed a growing number of possible therapeutic methods for this condition. In 1864, Alphonse Guerin advised acupuncture (small punctures made with a lancet), electropuncture, incisions (phlebotomy), and cutting varices in their widest segment, according to suggestions that originated from the times of Hippocrates. He also advised (based on the writings of Plutarch, Celsus and Avicenna) partial removal of the diseased segments of superficial veins as an established therapeutic approach. Quoting de Beclard, Home, and Reynoud, he described the option of elective ligation of superficial veins. An interesting but forgotten method was percutaneous underpinning of varices combined with externally placed ligatures to induce thrombosis (Figure 1). Guerin described cauterization using a red-hot iron and by application of poultices with potassium hydroxide. He also mentioned external mechanical pressure (Figure 2). Regarding conservative measures, he advised compression therapy and leg elevation as the safest modalities [4].

In the early 19th century, a standard approach to the treatment of varicose veins was crosscutting of the ostium of the greater saphenous vein (crossectomy). In 1884, Madelung suggested excision of the whole trunk of the greater saphenous vein together with varices. In 1888, Trojanow resected the initial part of the vein at the ostium to eliminate the backward effect of blood pressure on superficial veins, and in 1890 Trendelenburg described a method of vein ligation in the upper part of the thigh [5]. Many surgeons advised ligation of the venous trunk at various levels, encouraged by the positive results of such treatment. This approach became a fundamental component of the surgical manage-

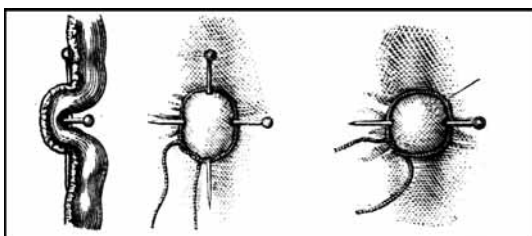


Figure 1. One of the therapeutic methods involved placing ligatures on previously underpinned varices. Source: [3]

Rycina 1. Metoda leczenia poprzez założenie podwiązek na podkłute szpilkami żyłaki. Źródło: [3]

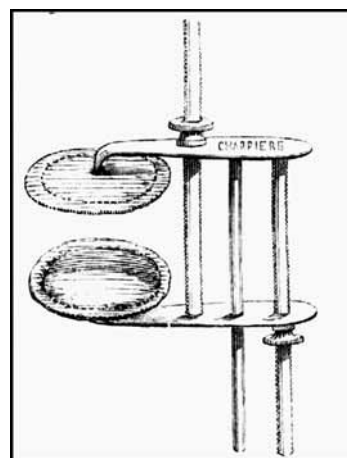


Figure 2. A device allowing treatment of varicose veins by their mechanical compression. Source: [3]

Rycina 2. Przyrząd do leczenia żyłaków poprzez ucisk mechaniczny. Źródło: [3]

zatyka żyłę, opróżnia się ją przez sztuczne nacięcie. Przywraca się żyłom ich utraconą siłę, gdy dostarcza się im ucisku za pomocą tak zwanych bandaży (opasek), lub gdy zakłada się pończochy sznurowe zgodne z rozmiarem. Tego rodzaju wzmacniające środki można wziąć do pomocy jednocześnie" [3]. W kolejnych latach wiedza dotycząca leczenia choroby żyłkowej w zakresie kończyn dolnych nadal nie była zbyt rozległa, jednak w ówczesnych podręcznikach chirurgii wymienia się coraz więcej możliwych sposobów leczenia tego schorzenia. Alfons Guerin w 1864 roku zalecał akupunkturę (drobne nakłucia lancetem), elektropunkturę, nacięcie (flebotomię) oraz przecięcie żyłaków w ich najszerszym odcinku zgodnie z zaleceniami znanymi od czasów Hipokratesa. Polecał też (na podstawie doniesień Plutarcha, Celsusa i Avicenny) częściowe usunięcie zmienionych odcinków żył podskórnych jako uznany sposób. Powołując się na de Beclarda, Home'a i Reynouda, przedstawiał możliwość planowego podwiązania żył podskórnych. Ciekawą i zapomnianą metodę postępowania stanowiło przezskórne podkłuwanie żyłaków szpilkami w połączeniu z zewnątrz zakładanymi podwiązkami dla wywołania ich zakrzepu (ryc. 1). Guerin wymieniał kauteryzację rozgrzanym do czerwoności żelazem oraz przykładanie kompresów z wodorotlenkiem potasu. Wspominał też o ucisku mechanicznym stosowanym zewnątrz (ryc. 2). W leczeniu zachowawczym zalecał kompresoterapię opatrunkami uciskowymi oraz elewację kończyn, uznając je za najbezpieczniejsze [4].

Na początku XIX wieku rutynowe stosowanie przecięcia ujścia żyły odpiszczelowej (krossektomia) w połączeniu z wycięciem jej odcinka stanowiło postępowanie

ment. In ancient times, this was suggested by Celsus (1st century AD), Aetius (6th century AD), and Paulus (7th century AD). In more modern times, this approach was used in various modifications by Pare (1579), Home (1795), Trojanow (1888), Trendelenburg (1890), Moore (1896), Schiassi (1908), Homans (1916), Moszkowicz (1927), and de Takats (1930) [6]. Bobrow (1894), who was a professor at Moscow University, described lower limb venous dilatations as particularly troublesome in persons who had to walk or stand for a long time for reasons related to their profession. He advised incisions, ligations, or local resection of varicose segments only in cases of massive varices leading to a high risk of haemorrhage. In his opinion, good results could be obtained with the Trendelenburg method, *i.e.* ligation and transection of the greater saphenous vein. He explained the efficacy of this approach by the prevention of reverse blood flow from the vena cava inferior and iliac veins (which have no venous valves) to the superficial venous system of the lower limb, in cases of valvular damage in the proximal segment of a superficial vein. Unfortunately, he was unable to predict whether ligation of one vein resulted in dilatation of another vein, and thus he often used conservative measures only [7]. In 1913, Rudolf Klapp presented a much more detailed analysis of the known approaches to the treatment of varicose veins, again favouring the Trendelenburg method (venous ligation at the ostium combined with segmental vessel resection) as the basic approach (Figure 3). He performed these procedures under local anaesthesia and combined them with compression therapy. In his opinion, the high rate of recurrences (even in excess of 70% of patients treated surgically) was rela-

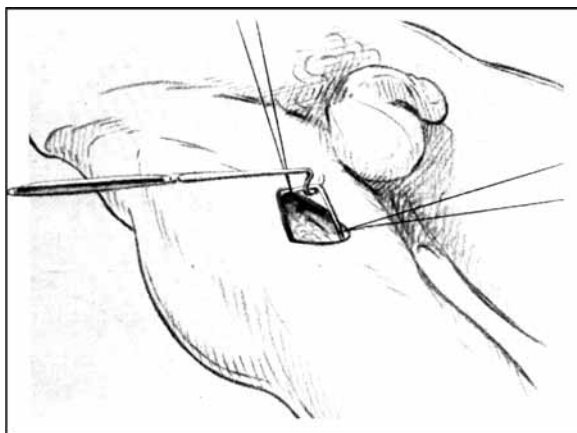


Figure 3. Ligation of the greater saphenous vein (the Trendelenburg method). Source: [7]

Rycina 3. Podwiązanie żyły odpiszczelowej (metoda Trendelenburga). Źródło: [7]

nie standardowe w leczeniu żylaków. Madelung w 1884 roku zaproponował wycięcie całego pnia żyły odpiszczelowej wraz z żylakami. Trojanow w 1888 roku wycinał początkowy odcinek żyły tuż przy ujściu w celu zniesienia wstecznego wpływu ciśnienia krwi na żyły podskórne, a Trendelenburg w 1890 roku opisał metodę podwiązania żyły w górnej połowie uda [5]. Wielu chirurgów zalecało podwiązanie pnia na różnych poziomach, sugerując się pozytywnymi wynikami tego typu leczenia. Metoda ta stała się podstawowym elementem postępowania leczniczego. W starożytności wymieniali ją Celsus (I wiek), Aetius (VI wiek) i Paulus (VII wiek). W czasach nowożytnych stosowali ją w różnych modyfikacjach Pare (1579 r.), Home (1795 r.), Trojanow (1888 r.), Trendelenburg (1890 r.), Moore (1896 r.), Schiassi (1908 r.), Homans (1916 r.), Moszkowicz (1927 r.) oraz de Takats (1930 r.) [6]. Bobrow, profesor Uniwersytetu Moskiewskiego, (1894 r.), określał poszerzenia żył w zakresie kończyn dolnych jako szczególnie dokuczliwe u osób zawodowo zmuszonych do długotrwałego chodzenia lub stania. Nacięcie, podwiązanie lub lokalne usunięcie poszerzeń żylakowatych zalecał wyłącznie w przypadkach bardzo dużych żylaków zagrażających krwotokiem. Stwierdził, iż dobre rezultaty osiąga się, stosując w leczeniu metodę Trendelenburga, polegającą na podwiązaniu i przecięciu żyły odpiszczelowej. Skuteczność takiego postępowania tłumaczył przerwaniem wstecznego napływu krwi z żyły próżnej dolnej i żył biodrowych (nieposiadających zastawek) do układu powierzchownego kończyny dolnej w przypadku uszkodzenia zastawek w końcowym odcinku żyły podskórnej. Bobrow uważał, iż nie można przewidzieć, czy po chirurgicznym podwiązaniu jednej żyły nie dojdzie do poszerzenia sąsiedniej, więc często zalecał leczenie zachowawcze [7]. Rudolf Klapp w 1913 roku przedstawił znacznie bardziej szczegółową analizę znanych sposobów leczenia żylaków. On również uznawał operację Trendelenburga (podwiązanie żyły w ujściu połączone z wycięciem odcinka naczynia) za podstawową metodę leczenia żylaków (ryc. 3). Zabieg wykonywał w znieczuleniu miejscowym i łączył z kompresjoterapią kończyny. Sądził, iż duża liczba nawrotów (nawet powyżej 70% operowanych chorych) wiązała się z wytworzeniem obfitego krążenia obocznego, występowaniem podwójnej żyły odpiszczelowej lub też regeneracją ujścia żylnego [8]. Kolejnym rozwiązaniem było całkowite wycięcie żylaków metodą Medelunga, w piśmiennictwie amerykańskim określane mianem operacji O'Conora. Po podwiązaniu naczynia w ujściu usuwano żyłę na całej długości uda, zalecając w okresie pooperacyjnym bandażowanie kończyny. Liczbę nawrotów oceniano na

ted to the development of abundant collateral circulation, the presence of dual greater saphenous veins, or regeneration of the venous ostium [8]. Another approach was complete resection of the varices using the Medelung method, also known as the O'Connor operation in the American literature. Following vessel ligation at the ostium, the vein was removed from the whole length of the thigh, and limb bandaging was recommended in the postoperative period. The recurrence rate was estimated at 20–30% [8]. Klapp also discussed the Mayo method (1906), which involved removal of the superficial vein within the thigh using a lasso device introduced externally along the vein to interrupt all joining collateral vessels [8, 9] (Figure 4). In 1919, Romuald Węglowski mentioned an “American method” that allowed the avoidance of extensive cutaneous cuts. In this approach, the greater saphenous vein was exposed in the groin area and at the knee level. The vessel was then removed by slow winding from both ends using forceps [10].

In addition to these approaches, which remain in use after some modifications, there have been other



Figure 4. Operating varicose veins using the Mayo method. Source: [7]

Rycina 4. Operacja żyłaków metodą Mayo. Źródło: [7]

20–30% [8]. Klapp omawiał także metodę Mayo (1906 r.), polegającą na usunięciu żyły podskórnej w odpowiednim odcinku uda za pomocą narzędzia z pętlą prowadzonego na zewnątrz żyły i powodującego przerwanie wszystkich uchodzących do niej bocznic [8, 9] (ryc. 4). Romuald Węglowski w 1919 roku opisał „metodę amerykańską”, pozwalającą na uniknięcie rozległych cięć skórnych. Polegała ona na odsłonięciu żyły odpiszczelowej w pachwinie oraz na wysokości kolana, a następnie usunięciu jej poprzez powolne nawijanie na kleszczyki od obu jej końców [10].

Obok sposobów, które w zmodyfikowanej formie stosuje się dotychczas, istniało wiele metod, których stosowania zaprzestano wskutek licznych powikłań lub braku skuteczności. W 1872 roku Stella-Sawicki szczegółowo omówił metodę profesora Rigaud ze Strasburga. Polegała ona na podwieszeniu wypreparowanego na wysokości połowy uda naczynia na tasiemce gumowej i pozostawieniu rany do zagojenia poprzez ziarninowanie: „Odosabniając żyłę sposobem wyżej opisanym, nie mamy potrzeby obawiać się zapalenia części głęboko położonych: tylko część odosabniona jest miejscem podlegającym zmianom patologicznym; obydwa zaś końce żyły zamykają się na skutek tylko miejscowego zapalenia i zakrzepy nigdy nie są zbyt wielkie” [11]. Jeszcze w 1923 roku Radlinski za skuteczny sposób operacji żyłaków kończyny dolnej uważał metodę Rindfleischa-Friedela ogłoszoną w 1908 roku. Obok podwiązania żyły odpiszczelowej wielkiej na wysokości więzadła Pouparta wykonywał on spiralne cięcie skóry podudzia aż do powięzi, co powodowało, iż sploty żyłne w kilku miejscach stawały się niedrożne. Prowadziło to do całkowitej obliteracji odcinków żył leżących poniżej oraz pomiędzy cięciami. Według metody klasycznej należało podudzie otoczyć 4 razy dookoła. Jednak Radlinski zalecał 2-krotne okrążenie, co jego zdaniem zmniejszało ryzyko wystąpienia obrzęku stopy i podudzia (ryc. 5). Sposób ten wskutek przecięcia czuciowych nerwów skórnych prowadził do utraty czucia w skórze i pacjenci przez długi czas po zabiegu uskarżali się na „niemiłe sensacje” [12]. Metodę Rindfleicha wymieniał również Klapp, oceniając ją jako dość skuteczną [8]. Rindfleisch zalecał pozostawienie nacięć do zagojenia przez ziarninowanie, co wielokrotnie doprowadzało do powstania rozległych blizn, a nawet konieczności amputacji kończyny [2]. W 1904 roku Parona zaproponował metodę podwiązania żyły podkolanowej głębokiej w celu zmniejszenia ciśnienia w naczyniach podudzia i doprowadzenia do zaniknięcia żyłaków [13]. W 1906 roku Delbet ogłosił metodę zespolenia podskórno-udowego z wykorzystaniem nieuszkodzonych zastawek żył głębokich, które miało ułatwić

methods which were abandoned due to frequent complications or lack of effectiveness. In 1872, Stella-Sawicki widely discussed a method by Professor Rigaud of Strasbourg that involved suspending the vessel exposed in the mid-thigh using a rubber band, with the wound left to heal by granulation tissue growth. "By exposing the vein using the above described method, one should not be concerned about the risk of inflammation in the deeper parts, as only the exposed part undergoes a pathological processes, and both ends of the vessel close due to local inflammation only, while thrombi never become extensive" [11]. The Rindfleisch-Friedel method, described in 1908, was still considered an effective approach to the surgical treatment of lower limb varicose veins by Radliński in 1923. Along with the ligation of the greater saphenous vein at the level of the Poupart ligament, he performed a spiral skin incision to the level of deep fascia, resulting in occlusion of venous plexuses in a number of sites. This led to complete obliteration of venous segments below and between the cuts. In the classic approach, the calf was to be encircled four times, but Radlinski advised that the circular cut should wrap the limb only twice to decrease the risk of foot and calf oedema (Figure 5). With this approach, skin sensory nerves were interrupted leading to sensory loss and sustained paresthesia [12]. The Rindfleisch method was also mentioned by Klapp, who considered it quite effective [8]. Rindfleisch recommended that cuts should be left for healing by granulation, which often led to extensive scars or even the necessity of limb amputation [2]. In 1904, Parona suggested a method of ligating the deep popliteal vein to reduce blood pressure in the calf veins that would lead to regression of varices [13]. In 1906, Delbet described a method involving anastomosing superficial and deep veins using preserved deep vein valves to improve blood outflow from dilated veins. Delbet exposed the greater saphenous vein and performed an incision along the femoral vessels to expose the femoral vein. The superficial vein was ligated proximally, and the distal segment was anastomosed with the femoral vein using Carrel sutures [8, 10]. Although this was a restorative approach, it never became routinely used due to poor long-term effectiveness [8].

A major surgical improvement was the method described by Keller in 1905 and independently by Babcock in 1907 [14, 15]. This approach involved the use of a round-tipped metal probe advanced through the lumen of the vein. After the vein was secured to the probe in the inguinal area, the probe was advanced to the knee level and exteriorized by a small cut. Finally, the probe was pulled out, which led to the removal of the

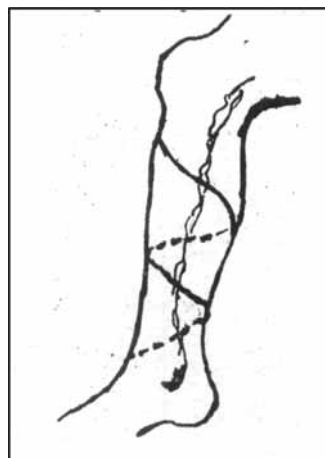


Figure 5. Varicose vein operation using the Rindfleisch method with Radliński modification. Source: [11]

Rycina 5. Operacja żyłaków metodą Rindflescha w modyfikacji Radlinskiego. Źródło: [11]

odpływ krwi z poszerzonych żył. Delbet odstaniał żyłę odpiszczelową oraz wypreparowaną żyłę udową cięciem biegnącym wzdłuż naczyń udowych. Naczynie podskórne podwijał możliwie wysoko, a odcięty odcinek obwodowy zespał z żyłą udową szwami Carrela [8, 10]. Pomimo założenia odtwórczego metody tej nie wprowadzono do powszechnego stosowania ze względu na małą skuteczność wykazaną w dłuższej obserwacji [8].

Znacznym ułatwieniem dla chirurgów okazała się metoda operacji ogłoszona w 1905 roku przez Kellera oraz niezależnie w 1907 roku przez Babcocka [14, 15]. Jej podstawowym założeniem było zastosowanie sondy metalowej zakończonej główkami, przeprowadzonej poprzez światło żyły. Przewijając żyłę na sondzie w pachwinie, przeprowadzano ją do wysokości kolana i wyłaniano poprzez niewielkie nacięcie. Następnie, pociągając za sondę, usuwano przywiązaną do niej żyłę na całej długości poprzez wycisnięcie [8] (ryc. 6). Kolejnym etapem ewolucji metodyki leczenia żyłaków było zaproponowane przez Homansa w 1916 roku podwiązanie i przecięcie wszystkich dopływów żyły w okolicy jej ujścia. Następną modyfikacją było usunięcie wszystkich żyłaków i nadpowięziowe podwiązanie niewydolnych perforatorów na podudziu zaproponowane przez Doda i Cocketta w 1956 roku. Nieco później rozpoczęto również usuwanie żyły odstrzałkowej w przypadkach jej niewydolności (Mayers i Linton w 1957 r.) [16].

Początek XIX wieku to również okres rozwoju skleroterapii. Za pomysłodawcę tej metody uważa się Eisholza (XVII wiek). W 1813 roku Monteggio zaproponował wstrzykiwanie alkoholu do naczynia. Chassa-

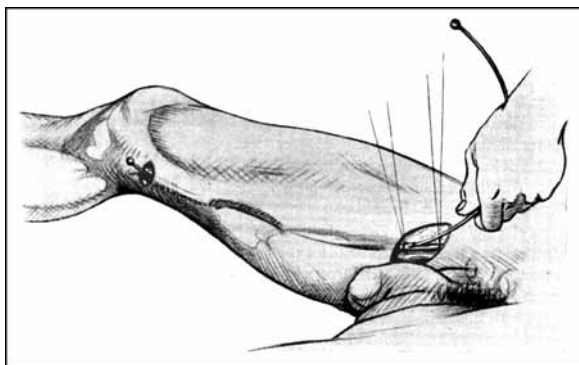


Figure 6. Varicose vein operation using the Babcock method. Source: [7]

Rycina 6. Operacja żyłaków metodą Babcocka. Źródło: [7]

everted vein at its full length [8] (Figure 6). Another approach, described by Homans in 1916, involved the ligation and cutting of all venous tributaries in the ostial area. Further modification was introduced in 1956 by Dodd and Crockett, who suggested removal of all varices and suprafascial ligation of failing perforators within the calf. Somewhat later, resection of the small saphenous vein was introduced in cases of venous insufficiency involving this vessel (Mayers and Linton, 1957) [16].

The origins of sclerotherapy also date to the early 19th century, although the idea was first advanced by Eisholz in the 17th century. In 1813, Monteggia suggested injecting alcohol into diseased vessels. Chassaignac and Parvaz (1853) and Guerin (1864) were able to report favourable results using injections of ferrous chloride [4, 16]. In cases of extensive varices, Girsztowt (1868) suggested excision of the largest varicose conglomerates and injections of ferrous chloride into the remaining smaller vascular lesions. He also stressed the risk of necrosis of the surrounding tissues as a complication of this approach [17]. Moszkowicz (1927) ligated the greater saphenous vein ostium, resected the proximal vessel segment, and injected concentrated glucose solution into the distal segment [18]. Numerous substances were tried in search of the most effective and safest approach. Paulo Lister used mercuric chloride, while Kent Lisner preferred concentrated sodium chloride solution [16]. Before the Second World War, Radliński described a chemical therapeutic approach that involved placing a rubber band over the proximal part of the thigh and intravenous infusion of a solution that affected the endothelium, leading to thrombosis and obliteration of varices. For this purpose, he used mercuric chloride or iodine solution (pregel solution). However, he considered this approach risky due to the possibility of pulmonary embolism, and thus he recom-

ingnac i Parvaz (1853 r.) oraz Guerin (1864 r.) uzyskali zadowalające wyniki, stosując iniekcje chlorku żelaza [4, 16]. Girsztowt (1868 r.) w przypadkach dużych żyłaków zalecał wycięcie największych konglomeratów oraz podanie roztworu chlorku żelaza do pozostawionych drobniejszych, chorobowo zmienionych naczyń. Podkreślał możliwość powikłań w postaci martwicy otaczających tkanek [17]. Moszkowicz (1927 r.) podwiązywał ujście żyły odpiszczelowej oraz wycinał jej proksymalny odcinek. Do części dystalnej wstrzykiwał stężony roztwór glukozy [18]. Stosowano różne środki chemiczne, poszukując najbardziej skutecznych i najbezpieczniejszych. Paulo Lister używał chlorku rtęci, a Kent Lisner stężonego roztworu chlorku sodu [16]. Radliński w okresie międzywojennym przedstawiał sposoby chemiczne, polegające na założeniu opaski gumowej u podstawy uda i dożylnym wlewie płynu działającego na śródbłonek oraz powodującego zakrzep i obliterację żyłaków. Używał do tego celu roztworów sublimatu lub jodu (płyn Pregla). Postępowanie takie uznawał za bardzo ryzykowne ze względu na możliwość wystąpienia zatoru płucnego i zalecał najpierw podwiązanie ujścia żylnego w pachwinie (krosectomię), a dopiero potem obliterację. Sądzono, iż skleroterapia uchroni chorych przed powstaniem owrzodzenia żylnego, które — jak uważał Radliński — stanowiło nieuchronne następstwo dalszego rozwoju choroby [12].

Opis zastosowania opasek uciskowych pojawił się po raz pierwszy w pismach Hipokratesa. Widział on już związek pomiędzy występowaniem owrzodzenia podudzi a żyłakami [19]. Również Aureliusz Celsus (25–50 r. p.n.e.) proponował stosowanie plastrów i bandaży płóciennych w przypadkach owrzodzeń [1]. Sorasmus z Efezu (110 r. n.e.) w pracy *O opatrunkach* szczegółowo przedstawił zasady stosowania ucisku opaskami w przypadkach zastoju krwi w kończynie dolnej [19]. Przez okres średniowiecza aż do połowy XVIII wieku w medycynie dominowała teoria płynów ustrojowych Galena, według której powstawanie żyłaków wiąże się z uciskiem zgęstniałej krwi na ścianę naczynia. W następstwie tego sposobu myślenia całkowicie odstąpiono od kompresjoterapii, ponieważ mogła ona „cofnąć” chorobotwórcze substancje do organizmu człowieka. Owrzodzenie traktowano jako drogę odpływu szkodliwych czynników zawartych w płynach ustrojowych.

Przez wiele stuleci bardzo wielu chorych, u których występowało owrzodzenie podudzi, dożyłotnio cierpiało, gdyż lekarze byli bezsilni wobec tego schorzenia. W 1553 roku Ambroży Pare skutecznie wyleczył wieloletnie owrzodzenie podudzia, stosując opatrunki nawilżane sokiem z babki lancetowatej oraz bandażowanie od stopy do kolana [1]. Stopniową zmianę

mended ligation of the venous ostium in the inguinal area (crossectomy) prior to obliteration. Sclerotherapy was thought to protect against venous ulceration, the latter considered an inevitable stage of the natural history of the condition by Radliński [12].

An early description of the use of compression bands may be found in the papers of Hippocrates, who recognized an association between calf ulcerations and varicose veins [19]. Aurelius Celsus (25–50 BC) also suggested cloth wrapping in cases of ulcerations [1]. Soranos of Ephesus (AD 110) gave a detailed description of compression therapy in cases of lower limb venous congestion in his paper on medical dressings [19]. According to the Galen's theory of body fluids (humors) that dominated medicine from the Middle Ages until the middle of the 18th century, the development of varices was related to the pressure of inspissated blood on the vessel wall. Thus, compression therapy became completely abandoned during that time, as it was thought to interfere with the clearance of pathogenic substances. Ulcerations were considered efflux gates for noxious substances present in body fluids.

As a result, numerous patients with leg ulcerations were doomed to lifelong suffering for many centuries, although in 1553 Ambroise Pare was successful in treating a chronic calf ulceration using dressings soaked with ribwort plantain extract combined with calf bandaging from the knee to the foot [1]. The gradual shift in thinking was also stimulated by papers on venous valves by Harvey (1628). In 1676, Richard Wieseman associated venous distention with valvular insufficiency and suggested using a laced leather stocking to treat ulcerations. A similar method was used by Benjamin Bell in 1779 [1, 19]. Advances in knowledge regarding venous pathology led to the conclusion that calf ulcerations are not necessarily related to varicose veins (Bell in 1779, Baynton in 1797, and Whately in 1799). A relation between the development of ulcerations and post-phlebotic lesions was noted. In 1868, John Gay gave a detailed description of the perforating veins in the ankle and calf area [19]. At the same time, Rafał Czerwiakowski in Poland recommended "to restore lost venous strength by using stockings or firm clothes... [and] keeping the diseased part in a horizontal position" [19]. Jakub Szymkiewicz (1806) advanced a theory suggesting that the removal of blood outflow obstruction was the most important factor in the treatment of varicose veins. He recommended bandaging and the use of laced stockings [20]. Bobrow (1894) advised less walking and standing, avoiding constipation, alternate leg elevation when lying, supporting legs with pillows, and applying flannel and bandage compression in the morning. He

poglądów zapoczątkowały także prace Harveya (1628 r.) na temat zastawek żylnych. W 1676 roku Richard Wieseman połączył znaczenie poszerzenia naczyń żylnych z niewydolnością zastawek. Zaproponował stosowanie sznurowanej skórzanej pończochy w leczeniu owrzodzeń. Benjamin Bell w 1779 roku posługiwał się podobną metodą leczenia [1, 19]. Wskutek postępu wiedzy medycznej wielu autorów stwierdziło, że owrzodzenie na podudziu nie zawsze towarzyszy żylakom (Bell — 1779 r., Baynton — 1797 r., Whately — 1799 r.). Zaobserwowano zależność pomiędzy powstawaniem owrzodzenia a zmianami pozakrzepowymi. John Gay w 1868 roku opublikował szczegółowy opis żył przeszzywających w okolicy kostki i łydki [19]. W tym samym czasie w Polsce Rafał Czerwiakowski zalecał „moc utraconą żyłom przywrócić (...) pończochami lub odzieniem mocnym (...) część chorą w ułożeniu horyzontalnym utrzymywać” [19]. Jakub Szymkiewicz (1806 r.) przedstawił teorię, zgodnie z którą w leczeniu żylaków najważniejsze jest usunięcie przeszkody utrudniającej odpływ krwi. Zalecał bandażowanie i stosowanie sznurowanych pończoch [20]. Bobrow (1894 r.) zalecał ograniczenie chodzenia i stanie, przestrzeganie zasad prawidłowego wypróżnienia przewodu pokarmowego, unikanie zatwardzeń, podczas leżenia naprzemienne unoszenie kończyny ku górze, podkładanie pod nie poduszki, a rano zakładanie opatrunku uciskowego z flaneli i bandaża. Wymieniał też elastyczne gutaperkowe (wykonane z tego samego materiału co opaska Esmarcha) pończochy, jednak ich oddziaływanie oceniał jako krótkotrwałe, a ich dostępność ograniczoną dla większości pacjentów ze względu na bardzo wysoką cenę. Bobrow wspominał także o metodzie opisanej przez Landerera w 1892 roku, polegającej na bandażowaniu kończyny opaską z zastosowaniem peloty ułożonej bezpośrednio nad widocznymi zmianami żylakowatymi [7]. W 1916 roku John Homans opisał zespół pozakrzepowy. Dickson Wright w 1930 roku uznał opaski elastyczne za element rutynowego postępowania leczniczego. Propagował on tezę, że leczenie owrzodzeń powinno polegać na usunięciu obrzęku, a rodzaj leczenia miejscowego właściwie nie ma żadnego znaczenia [19]. Wskutek niepomyślnych odległych wyników operacyjnego leczenia zespołu pozakrzepowego (Gay — 1868 r., Linton i Boston — 1938 r., Copckett i Jones — 1953 r. oraz Dodd — 1964 r.) ograniczono liczbę operacji i powrócono do zachowawczego leczenia metodą kompresjoterapii. Mimo nieco lepszych wyników endoskopii podpowięziowej (SEPS) nadal nie zaprzestano dyskusji na temat operacyjnego leczenia zespołu pozakrzepowego. Rola leczenia uciskowego,

also discussed the use of elastic gutta-percha stockings (made from the same material as the Esmarch band) but thought that their effect was short-term, and their availability was limited for most patients due to high cost. Bobrow also mentioned the method described by Landerer in 1892 that involved limb bandaging after placing the pad of a truss directly over visible varices [7]. In 1916, John Homans described the postphlebotic syndrome. The use of elastic bands was considered a routine part of the management by Dickson Wright in 1930. He also suggested that the treatment of ulcerations should be based on oedema relief, while differences between various approaches to the local treatment bore only little importance [19]. Due to poor long-term outcomes of surgical treatment of postphlebotic syndrome (Gay 1868, Linton and Boston 1938, Copckett and Jones 1953, Dodd 1964), the number of performed procedures decreased, and conservative treatment using compression therapy became the preferred approach. Despite somewhat better results of subfascial endoscopic perforating veins surgery (SEPS), the debate regarding the role of surgical treatment of postphlebotic syndrome continues. In contrast, the value of compression therapy, especially using graduated compression stockings, remains unquestionable [1, 16, 19].

Polish contributions in the history of the management of lower limb varicose veins

A well-known Polish surgeon, Rafał Czerwiakowski, wrote about the treatment of varicose veins at the turn of the 19th century. He mentioned pregnancy as a major cause of this condition, and recommended lifestyle changes as the most important conservative therapeutic measure. He also advised the use of compression stockings and leg elevation. He performed incisions in cases of thrombosis, and considered varix excision together with damaged overlying skin necessary in cases of persistent haemorrhage, inflammation, or ulceration [2]. In 1806, Jakub Szymkiewicz suggested relief of blood outflow obstruction as a therapeutic target. He recommended punctures or complete excision of varices, regarding conservative management a routine approach only if no other treatment was possible [19, 20]. Other authors who wrote on this issue included Woyde (1837), Jezierski (in his doctoral thesis of 1851 entitled *De varicibus*), Minkiewicz (1863–1869), and Lesser (1885) [21–24]. In 1868 Girsztowt presented a patient with extensive lower limb varicose veins during a scientific meeting of the Warsaw Physicians' Society (Towarzystwo Warszawskie Lekarskie) and initiated a debate regarding the appropriate therapeutic approach to this

zwłaszcza o ucisku stopniowanym, dotychczas pozostaje niepodważalna [1, 16, 19].

Polskie ślady w historii leczenia żylaków kończyny dolnych

Rafał Czerwiakowski, znany polski chirurg, pisał o leczeniu żylaków na przełomie XVIII i XIX wieku. Jako jedną z przyczyn ich postawiania wymieniał ciążę, a jako podstawowe zachowawcze leczenie zalecał zmianę trybu życia. Polecał stosowanie pończoch uciskowych i elewacji. Stosował nacięcie w przypadku zakrzepów, a wycięcie żylaka wraz z uszkodzoną skórą uważał za konieczne w wypadku uporczywych krwotoków, zapaleń lub owrzodzeń [2]. W 1806 roku Jakub Szymkiewicz zaproponował, by celem leczenia stało się usunięcie przeszkody utrudniającej odpływ krwi. Zalecał on nakłucia lub całkowite wycięcie żylaków, uznając leczenie zachowawcze za postępowanie standardowe tylko w ostateczności [19, 20]. Na temat leczenia żylaków wypowiedali się również Woyde (1837 r.), Jezierski (dysertacja doktorska *De varicibus* z 1851 r.), Minkiewicz (w latach 1863–1869) i Lesser (1885 r.) [21–24]. Girsztowt już w 1868 roku, prezentując na posiedzeniu Towarzystwa Warszawskiego Lekarskiego przypadek chorego dotkniętego bardzo rozległymi żylakami kończyny dolnej, zapoczątkował dyskusję dotyczącą wyboru właściwej metody leczenia tego schorzenia. Na podstawie własnej praktyki twierdził, że zastosowanie skleroterapii z użyciem chlorku żelaza daje dobre rezultaty w przypadkach mniejszych i ograniczonych żylaków, wiąże się jednak z ryzykiem martwicy skóry. W toczącej się dyskusji wyrażano także obawy, iż następstwa leczenia poprzez usunięcie chirurgiczne, takie jak krwotok, niemożność wycięcia całkowitego ze względu na rozległość zmian, zapalenie tkanki, mogą stanowić zagrożenie dla życia chorego. Girsztowt zalecał więc połączenie obu sposobów — lokalnego wycięcia żylaków i jednoczesnego nastrzykiwania [17]. Stella-Sawicki ze Lwowa (1872 r.), zalecając sposób Rigauda, wyrażał wiele powszechnych w tym czasie wątpliwości dotyczących metod leczenia tego schorzenia: „Nie mam zamiaru wdawać się w rozbiór krytyczny różnych sposobów leczenia żylaków (...) Przypalanie za pomocą różnych żegadeł i żeradeł jest bardzo bolesne, leczenie trwa długo i naraża często po odpadnięciu strupa na silne krwotoki, na zapalenie tkanki łącznej i zapalenie żył, a oprócz tego trudno jest obrachować, jaka przestrzeń tkanek będzie zniszczoną. Uciśnięcie żyły jest bardzo bolesne; wszelkie przecięcia żylaków mogą spowodować mocne zapalenia żył, krwotoki, nie licząc i tego, że rzadko można otrzymać dość dobry zakrzep, któryby przerwał zupełnie krążenie krwi. Wstrzykiwa-

condition. Based on his experience, he stated that sclerotherapy using ferrous chloride gave good results in cases of smaller, limited varices, but posed a risk of skin necrosis. Other discussants voiced concerns that sequelae of surgical treatment such as haemorrhage, inability of complete excision due to extensive lesions, and tissue inflammation could become life threatening for the patient. Thus, Girsztowt recommended combining both approaches, i.e. local excision of the varices and simultaneous injections [17]. Stella-Sawicki of Lwów (1872) recommended the Rigaud method (exposing a segment of the greater saphenous vein within the thigh followed by suspension of the vessel using a rubber band, with the wound left to heal by granulation tissue growth) but also stated numerous doubts regarding treatment of the condition that were commonly expressed at that time: "I have no intent to present a critique discussion of various approaches to the treatment of varices [...]. Coagulation using various cautery devices is painful, the treatment takes a long time, and there is risk of severe haemorrhage, connective tissue inflammation, and phlebitis after crust detachment. In addition, predicting the extent of tissue damage is difficult. Venous compression is also very painful; any cutting across the varices may lead to severe phlebitis or haemorrhage, and often no adequate thrombus forms to interrupt blood circulation completely. Injections of ferrous chloride or iodine-tannin solutions are very dangerous [...]. The initial clot often dissolves and the whole procedure is futile. The injected solution may also penetrate to deep veins, causing myositis, massive thrombosis, or gangrene, as all injections induce a strong reaction" [11]. This description, together with all the complications that were listed, suggests that physicians gained increasing experience on the subject when attempts of surgical treatment of varicose veins became more common. A proponent of injection therapy was Kaczorowski, who presented positive outcomes of sclerotherapy in the treatment of varicose veins and haemorrhoids in 1876 [25].

In 1891, Matlakowski was the first in Poland to suggest radical surgical treatment of the varicose veins by their complete excision. He recommended performing a long, superficial incision on the medial surface of the thigh, optimally guided by the visible varices (Figure 7). Then he exposed the connection of the greater saphenous vein with the deep venous system in the inguinal area and cut across the greater saphenous vein ostium after placing ligatures at both ends of the vessel. The distal part of the vein was then gradually exposed to the knee level, with ligation of all side branches. He also excised a segment of the vessel within the calf, and re-



Figure 7. The title page of an article by Władysław Matlakowski, 1891. Source: [25]

Rycina 7. Strona tytułowa artykułu Władysława Matlakowskiego z 1891 roku. Źródło: [25]

nie chlorniku żelaza, albo płynu jodo-garbnikowego jest bardzo niebezpieczne (...) Zakrzep, który tworzy się w pierwszej chwili, często rozpuszcza się na nowo i operacja jest chybioną. Płyn wstrzykiwany może przejść czasami do żył głęboko położonych i być przyczyną zapalenia mięśni, zakrzepów wielkich, zgorzeli; bo wszystkie wstrzykiwania obudzają bardzo silne oddziaływanie" [11]. Na podstawie wspomnianego opisu i liczby wymienionych w nim powikłań można wnioskować, iż wraz z coraz częstszymi próbami leczenia operacyjnego chorób żyłkowych wzrastało doświadczenie lekarzy.

Kaczorowski, który w 1876 r. przedstawił pomysłyne wyniki skleroterapii w leczeniu żyłaków i krwawnic, należał również do zwolenników stosowania zastrzyków [25].

W Polsce Matlakowski jako pierwszy zaproponował w 1891 r. radykalne leczenie operacyjne żyłaków poprzez ich całkowite usunięcie. Polecał on wykonanie długiego powierzchownego cięcia na przyśrodkowej powierzchni uda najlepiej ukierunkowanego widocznymi poprzez skórę żyłakami (ryc. 7). Następnie preparował ujście żyły odpiszczelowej wielkiej do układu głę-

moved visible variceal conglomerates through several incisions. In his opinion, the outcome of the procedure depended on complete removal of distended veins [10, 26]. Matlakowski concluded by stating that “the surgical approach deserves to be used in all cases of large plexuses of distended veins or bundles of varices with or without ulcerations. It should be particularly recommended in poor patients who cannot afford frequent changes of stockings and dressings, because prolonged use of dirty wrappings causes sweating, maceration of thinned skin, lymphangitis, and lifelong ulcerations. Healing of the ulceration itself is of no use as long as the predisposing condition of varices remains” [26].

The most important advances in the understanding of the pathophysiology of varicose veins, as well as in the treatment of this condition, are related to the works of Zdzisław Sławiński. In his doctoral thesis entitled *Pathological anatomy and pathogenesis of varices* (1901), he wrote that venous distension leads to valvular dysfunction, resulting in increased pressure of the blood column. Based on anatomical studies, he believed that venous segments located just below the valves are the most distensible parts of the vessel, thus explaining the occurrence of local varices. He strongly rejected the theories of Trendelenburg and Delbet, as he was able to find competent valves in iliac veins in nearly half of the autopsies he performed. He precisely described the anatomy of superficial and deep veins, giving particular attention to connections between these two systems that play a major role in the physiology of venous circulation, along with venous valves and the action of the calf muscle pump during walking. Development of a new staining method using orcein (the Lenthoeffer method) allowed confirmation of the presence of the lamina elastica interna within the venous wall as suspected by Sławiński. The major achievements of Sławiński included the assessment of venous valve topography, discovering the presence of elastic fibres in the venous wall, and highlighting the role of a dynamic factor in the pathogenesis of varices. As the contribution of anatomopathologic factors could not be confirmed, Sławiński related causes of varicose veins to a theory of mechanical, congenital, or acquired venous valvular dysfunction and inherent susceptibility to varices (*diathese variqueuse*), although he also clearly stated that the development of these venous lesions required the concomitant presence of both these factors [27] (Figure 8).

In the inter-war period (1923) ligation of the greater saphenous vein at its connection with the deep venous system in the inguinal area was considered the basic approach to the treatment of varicose veins by Zygmunt Radliński in his lectures for medical students.

bokiego w pachwinie i przecinał ją pomiędzy podwiązkami. Obwodowy koniec żyły stopniowo odstawiał do wysokości kolana, zakładając kolejno podwiązki na wszystkie bocznicę. Wycinał również odcinek żyły na podudziu oraz z kilku nacięć usuwał widoczne konglomeraty żyłaków. Matlakowski uważał, iż wynik operacji zależy od maksymalnie doszczętnego usunięcia poszerzonych żył [10, 26]. W swoim podsumowaniu stwierdzał, że: „(...) operacja zasługuje na zastosowanie w każdym przypadku, gdzie istnieją duże sploty rozszerzonych żył lub pęki żyłaków z owrzodzeniem lub bez niego. Szczególniej gorąco można polecić ją w praktyce wśród biednej klasy, która nie ma środków na zmianę kosztownych pończoch i bandaży, a przez dłuższe użycie brudnych wywołuje pocenie, macerację ścieńczonej skóry, zapalenie naczyń chłonnych i owrzodzenie trwające całe życie. Samo zagojenie owrzodzenia nic tu nie pomoże, dopóki pozostaną warunki doń usposabiające — żyłaki” [26].

Dokonania Zdzisława Sławińskiego niewątpliwie miały największe znaczenie dla poznania patofizjologii oraz rozwoju leczenia choroby żyłkowej w Polsce. W swej dysertacji doktorskiej *Anatomia patologiczna i patogeneza żyłaków* (1901 r.) pisał, że w wyniku rozszerzenia żyły dochodzi do dysfunkcji jej zastawek i w efekcie do narastania ciśnienia słupa krwi. Na podstawie badań anatomicznych ocenił, że część żyły położona tuż pod zastawkami jest najbardziej rozciągliwa i dlatego w tym właśnie miejscu rozwija się ograniczony żyłak. Zdecydowanie odrzucał teorie Trendelenburga oraz Delbeta, stwierdzając u prawie połowy sekcjonowanych przypadków obecność wydolnych zastawek w żyłach biodrowych. Dokładnie opisując anatomię żył powierzchownych i głębokich, zwracał szczególną uwagę na połączenia pomiędzy tymi układami, mające podstawowe znaczenie w fizjologii krążenia żylnego obok układu zastawek żylnych oraz skurczów mięśni łydki podczas chodzenia. Pojawienie się nowatorskiej metody barwienia orceiną (wg Lenthoeffera) spowodowało, iż potwierdziły się przypuszczenia Sławińskiego odnośnie istnienia błony sprężystej wewnętrznej w ścianie żyły. Trwałymi osiągnięciami Sławińskiego były ocena topografii zastawek żylnych i ich znaczenia w powstawaniu żyłaków, odkrycie obecności w ścianie żyły włókien sprężystych oraz podkreślenie roli czynnika dynamicznego w patogenezie żyłaków. Wskutek braku potwierdzenia czynników anatomopatologicznych Sławiński wiązał przyczyny powstawania żyłaków z teorią mechaniczną, wrodzoną lub nabytą niesprawności zastawek żylnych oraz wrodzonej skłonności do żyłaków (*diathese variqueuse*), stwierdzając jednakże wyraźnie, iż do wywołania cho-

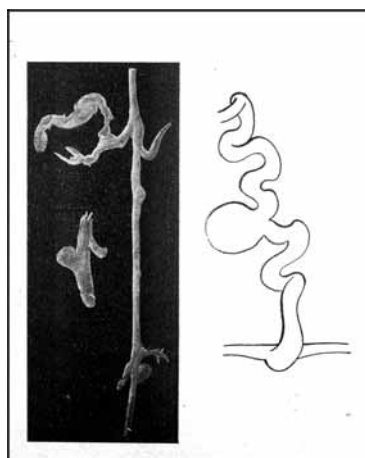


Figure 8. A photograph and a drawing from a paper by Zdzisław Sławiński, 1901. Source: [26]

Rycina 8. Zdjęcie i rysunek z pracy Zdzisława Sławińskiego z 1901 roku. Źródło: [26]

He noted that elimination of the backward effect of the blood column on the distended venous bed might give good results in cases of venous valve insufficiency. Another described operative approach was extirpation of dilated segments of subcutaneous veins, although Radliński thought that such an approach was not feasible in all cases [12]. During the 24th Convention of Polish Surgeons in Cracow in 1928, the concept of chemical obliteration of varicose veins, as well as the aetiology and pathogenesis of this condition, were presented in detail [28]. Gruca described a large experimental study designed to assess changes in the venous wall that occurred following sclerotherapy. He assessed the possibility of emboli, differences in effects of various chemical substances used, and changes occurring in tissues due to sclerotherapy agent leakage. In conclusion, he stated that “Although operative treatment is tempting for every surgeon (...) the patient is often of different opinion, and there is no reason to recommend surgery if it can be avoided nearly without danger and with at least equivalent outcome” [29]. Both hereditary factors and abnormal endocrine gland function were considered important factors in the aetiology of varicose veins by Sassower. He noted that varices developed most commonly in women in periods of increased ovarian activity (menstrual bleeding and pregnancy), and in men during puberty and early senescence. According to Sassower, risk factors for the development of varicose veins included reduced venous wall resistance, as well as inflammatory, toxic, and circulatory factors. He suggested obliteration using 15–40% sodium chloride solution with 0.8% novocaine [30].

roby żyłkowej konieczne jest ich współwystępowanie [27] (ryc. 8).

W okresie międzywojennym (1923 r.) Zygmunt Radliński w wykładach dla studentów jako podstawową metodę leczenia żyłaków wymieniał podwiązanie żyły podskórnej w jej ujściu do układu głębokiego w pachwinie. Stwierdzał on, iż w przypadkach upośledzenia zastawek żylnych dobre, chociaż niepewne, rezultaty można uzyskać poprzez zlikwidowanie wstecznego wpływu słupa krwi na poszerzenie łóżyska żylnego. Innym przedstawionym sposobem operacyjnym była ekstirpacja poszczególnych poszerzeń żył podskórnych, której jednak zdaniem Radlińskiego nie można było zastosować we wszystkich przypadkach [12].

W trakcie XXIV Zjazdu Chirurgów Polskich w Krakowie w 1928 roku zaprezentowano szczegółowo koncepcję obliteracji żyłaków metodą chemiczną oraz etiologię i patogenezę tej choroby [28]. Gruca omawiał duże badanie doświadczalne dotyczące zmian w ścianie naczynia żylnego po zastosowaniu skleroterapii. Oceniał możliwość powstawania zatorów, różnice działania stosowanych środków chemicznych oraz zmiany w tkankach w razie wyciekania do nich wstrzykniętych płynów. W konkluzji autor stwierdził, że: „Chociaż dla każdego chirurga leczenie operacyjne jest ponętniejsze (...), chory jednak jest najczęściej innego zdania i nie ma powodu, by zalecać zabieg operacyjny tam, gdzie można go zdaniem moim prawie bez niebezpieczeństwa i z równym co najmniej skutkiem uniknąć” [29]. Sassower w etiologii choroby żyłkowej uznaje za ważny zarówno czynnik dziedziczny, jak i zaburzenie czynności gruczołów dokrewnych. Stwierdzał on, iż żyłaki powstają u kobiet najczęściej podczas wzmożonej działalności jajników (miesiączka i ciąża), a u mężczyzn podczas dojrzewania płciowego i zaczynającej się starości. Sassower za czynniki ryzyka powstawania żyłaków uważał wrodzoną zmniejszoną odporność ściany żyłnej, czynniki zapalne, toksyczne i krążeniowe. Jako metodę leczenia proponował obliterację 15–40-procentowym roztworem soli kuchennej z dodatkiem 0,8-procentowego roztworu nowokainy [30].

W jednym z referatów, jakie wygłaszano w ramach toczącej się dyskusji, pojawiło się aktualne dotychczas pytanie profesora Jurasza z Poznania: „Jestem zdania, że jeśli dalsze doświadczenia wykażą, iż należy zaniechać operacji żyłaków na korzyść zastrzyków, wtedy pozostawię te metodę internistom lub dermatologom. Zapytuję się Panów, którzy mają większe pod tym względem doświadczenie, czy w razie potrzeby zgodziliby się na zastosowanie tej metody u siebie, czy też woleliby operację w znieczuleniu miejscowym?” [28].

During one presentation, Professor Jurasz of Poznań expressed his view, which could be considered relevant even today: "In my opinion, if further experiments prove that surgical treatment of varicose veins should be abandoned in favour of sclerotherapy, then I shall leave this treatment to internists or dermatologists. However, I would like to ask you, gentlemen, as more experienced in this regard than myself, whether you would give consent for the use of this method in yourselves, or you would rather opt for a surgery under local anaesthesia?" [28].

Summary

Initial attempts of surgical treatment of varicose veins were undertaken in ancient times, including local cauterization, excision, puncture, and subcutaneous division of lesions. Later, methods of segmental removal of the greater saphenous vein were introduced, mostly in the middle part of the thigh. A major achievement was the introduction of a technique of crosscutting the greater saphenous vein ostium in the inguinal area. This method, combined with total excision of the vein including varicose conglomerates, remains in use until now. Another therapeutic modality of major importance is vessel obliteration using chemical substances, which has been used since the 19th century. Compression therapy was also commonly used in the history of the management of varicose veins, except for the period of the Middle Ages. Currently, a trend to use approaches that limit perioperative trauma can be seen, with particular attention being paid to the cosmetic outcomes of the suggested invasive modalities [31].

To summarize, a conclusion regarding surgical treatment of varicose veins that was reached by Sławiński in 1910, still remains valid: "In carefully selected cases, surgical procedure (extirpation) alleviates some complaints and removes the source of danger, but usually does not eliminate the need of appropriate further venous care. Therefore, one should be cautious about the prognosis, and the decision to operate should not be made too hastily" [32].

References

1. Negus D, Coleridge Smith PD, Bergan JJ (2006) *Owrodzenia podudzi. Diagnostyka i leczenie*. α-medica press, Bielsko-Biała: 15–22.
2. Noszczyk W (1990) In: Rykowski H (ed) *Choroby naczyń*. PZWL, Warszawa: 25–34.
3. Callisen Henricus (1786) *Podstawy dzisiejszej chirurgii do użytku akademickiego tłumaczone z łaciny*. Part I, 2nd ed Wiedeń: 149–150.
4. Guerin A (1864) *Elements de Chirurgie Operatoire ou Traite Practique des Operations*. F. Chamerot Libraire-Editeur, Paris: 82–88.

Podsumowanie

Za początek leczenia operacyjnego choroby żyłkowej uznaje się stosowane już w starożytności lokalne przyżeganie, wycięcie, nakłucie lub też podskórne rozerwanie zmian. Następnie wprowadzono metody odcinkowego usuwania żyły odpiszczelowej, najczęściej na wysokości połowy uda. Dużym osiągnięciem było zastosowanie przecięcia jej ujścia w pachwinie, które w połączeniu z całkowitym usunięciem żyły wraz z konglomeratami żyłaków stosuje się dotychczas. Ogromne znaczenie miała też zapoczątkowana w połowie XIX wieku i stosowana do dziś metoda obliteracji środkami chemicznymi. W historii leczenia choroby żyłkowej (za wyjątkiem okresu średniowiecza) stałym sposobem postępowania była też kompresjoterapia. Obecnie dominuje tendencja do stosowania metod pozwalających na ograniczenie urazu okołoperacyjnego oraz szczególna troska o wyniki kosmetyczne proponowanych sposobów leczenia zabiegowego [31].

Jako podsumowanie, należy przytoczyć nadal aktualną myśl dotyczącą leczenia operacyjnego żyłaków sformułowaną przez Sławińskiego w 1910 roku: „W ściśle wybranych przypadkach żyłkowatości operacja (wyluszczenie) usuwa pewne dolegliwości oraz źródło niebezpieczeństwa, zwykle jednak nie zwalnia chorego od dalszej troski o swe żyły i dlatego też kierować się należy tu oględnością w rokowaniu i mniejszą pochopnością do operowania” [32].

5. Trendelenburg F (1890) *Über die Unterbindung der saphena magna bei Unterschenkelvarizen*. Beitr Klin Chir, 91: 195.
6. Foot R (1949) *Varicose veins*. Londyn.
7. Bobrow AA (1894) *Kurs operativnoy chirurgii*. Moskwa: 124–125.
8. Klapp R (1913) XXIII. Kapitel. Die Operationen an der unteren Extremität. In: Bier A, Braun H, Kummel H (ed) *Chirurgische Operationslehre*. Lipsk: 712–719.
9. Mayo C (1906) *Treatment of varicose veins*. Surg Gynec Obstet, 2: 385.
10. Węglowski R (1919) *Chirurgia operacyjna*. Wydawnictwo Arcta, Warszawa: 85–87.
11. Stella-Sawicki J (1872) *O leczeniu żyłaków*. Przegl Lek, 11; 9: 77–79, 86–88.
12. Radliński Z (1923) *Wykłady kliniczne z chirurgii*. Part II. Wydawnictwo Koła Medyków SUW na prawach rękopisu, Warszawa: 244–246, 248–250, 365–366.
13. Drac J (1906) *Dr Parona: O leczeniu żyłaków na nodze za pomocą podwiązania żyły kolanowej*. Now Lek XVIII, 5: 218–220.
14. Babcock W (1907) *A new operation for the extirpation of varicose veins of the leg*. New York J Med, 86: 153.
15. Keller W (1905) *A new method of extirpating the internal saphenous and similar veins in varicose conditions*. New York J Med, 82: 385.

16. Milik K, Gembał P, Kęsik J, Zubilewicz T (2006) Leczenie operacyjne chorób żylnych i urazów żył kończyn dolnych na przestrzeni dziejów. *Chir Polska*, 8: 269–274.
17. Girsztowt P (1868) Żylaki zajmujące całą kończynę dolną. *PTWL*, 60: 17–21.
18. Moszkowicz L (1927) Behandlung der Krampfadern mit Zuckerinjectionen kombiniert mit Venenligature. *Zbl Chir*, 54: 1732.
19. Zasada W, Noszczyk W (1986) Rys historyczny leczenia żylaków kończyn dolnych i ich powikłań. In: Noszczyk W (ed) *Choroby żył i ich powikłania. Problemy Diagnostyki i Terapii*, Warszawa: 9–17.
20. Szymkiewicz J (1806) *Nauka Chirurgii Teoretycznej i Praktycznej*. J. Zawadzkiego Uniwersytet Imperatorski Typograf, Wilno.
21. Woyde M (1837) Krwotok z pękniętej rozdętej żyły. *PTLW*, 1: 9.
22. Jezierski A (1851) *De varicibus*. Berlin.
23. Minkiewicz J (1863; 1865; 1866; 1869) Porównawcze badania rozmaitych operacji zalecanych przeciw żylakom. *PTLW*: 5, 51; 188, 325; 17, 4; 418, 465.
24. Lesser L (1885) O żylakach. *Gaz Lek*, 5: 867.
25. Kaczorowski T (1876) O podskórnym wstrzykiwaniu ergotyny przy żylakach i krwawnicach. *Przegl Lek*, 15: 6–7.
26. Matlakowski W (1891) Wycięcie żyły podskórnej odgoleniowej przy żylakach i wrzodach goleni. *Now Lek*, 10: 471–475.
27. Sławiński Z (1901) Anatomia patologiczna i patogeneza żylaków. *PTLW*, XLVII: 25, 253, 437.
28. (1928) Sprawozdanie z obrad XXIV Zjazdu Chirurgów Polskich odbytego w dniu 12, 13 i 14 kwietnia 1928 r. w Krakowie. *Pol Przegl Chir*, 7: 461.
29. Gruca A (1928) Przyczynek doświadczalny do sprawy leczenia żylaków sposobem Sicarda, Linsera i Genevriera. *Pol Przegl Chir*, 7: 182–200.
30. Sassower D (1928) Etiologia, patogeneza i leczenie żylaków. *Pol Przegl Chir*, 2: 201–211.
31. Winterborn RJ, Earnshaw JJ (2006) Crossectomy and great saphenous vein stripping. *J Cardiovasc Surg*, 47: 19–33.
32. Sławiński Z (1910) W sprawie leczenia rozszerzeń żylnych kończyny dolnej. *Gazeta Lek*, XXX: 1015–1018.