

# Achievements of Professor Romuald Węglowski in vascular surgery

## Osiągnięcia Profesora Romualda Węglowskiego w zakresie chirurgii naczyniowej

Marek Durakiewicz

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

---

### Abstract

*The role of Professor Romuald Węglowski (1876–1935) in the development of Polish vascular surgery seems indubitable. What merits particular attention amidst the vast fields of his scientific research, is his interest in the operative treatment of blood vessel injuries. This interest lasted for his entire professional career, beginning in the Surgical Clinic in Moscow, where research in this area was carried out around the year 1900, before the well known and Nobel prize awarded experiments of Carrel concerning vascular sutures and organ transplantation. Węglowski gained practice working in military hospitals in Moscow during the First World War and then established his skills in the military and civilian health services in the reborn Republic of Poland (Zamość, Lwów). He was the author of the first Polish textbook of surgery and developed his own method for the operative treatment of traumatic aneurysms. The following study is aimed to present Romuald Węglowski's opinions in vascular surgery based on the analysis of 10 of his retrieved publications as well as abstracts of his 17 reports concerning vascular subjects.*

**Keywords:** Romuald Węglowski, history of medicine, history of Polish vascular surgery

### Streszczenie

*Osiągnięcia Profesora Romualda Węglowskiego (1876–1935) w rozwoju polskiej chirurgii naczyniowej są niepodważalne. Spośród rozległej tematyki jego działań naukowych zwraca uwagę szczególne zainteresowanie operacyjnym leczeniem urazów naczyń krwionośnych. Trwało ono przez całe lekarskie życie profesora Węglowskiego, wywodząc swój początek z Kliniki Chirurgicznej w Moskwie, gdzie około 1900 roku prowadzono badania w tym zakresie, wyprzedzając znane i wyróżnione w 1912 roku Nagrodą Nobla prace doświadczalne Carrela w zakresie szwu naczyniowego i przeszczepiania narządów. Profesor Węglowski doświadczenie praktyczne zdobywał podczas pracy w szpitalach wojskowych Moskwy w trakcie I wojny światowej, które następnie ugruntował, pracując w wojskowej i cywilnej służbie zdrowia odrodzonej Rzeczypospolitej (Zamość, Lwów). Był autorem pierwszego polskiego podręcznika chirurgii, opracował własną metodę operacyjnego leczenia tętniaków pourazowych. Celem niniejszej pracy jest przedstawienie poglądów Romualda Węglowskiego w zakresie chirurgii naczyń na podstawie analizy 10 jego odnalezionych publikacji oraz streszczeń 17 referatów o tematyce naczyniowej.*

**Słowa kluczowe:** Romuald Węglowski, historia medycyny, historia polskiej chirurgii naczyniowej

---

### Address for correspondence (Adres do korespondencji):

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

## Introduction

“Indications for operating on blood vessels most commonly are all types of their lesions as well as various circulatory obstructions due to vascular dilatation, occlusion etc.” (Figure 1) [1].

The achievements of many European authors in reconstruction of arteries, dating from the turn of the XIXth century, resulted in the legitimate will of their verification and implementation. In these times, repeated performance of the previously described procedures was common practice, aimed at verifying their results. Jassinowski, a Russian from Dorpat, started modern research into vascular suture in 1889. He demonstrated the efficacy of applying vascular sutures in cases of longitudinal and transverse wounds smaller than half the diameter of the vessel's circumference. He used interrupted knot sutures, aiming to pass the silk thread within the vessel wall in order to avoid its potentially thrombogenic contact with blood [2]. At the same time, research was carried out in the same field in major scientific centres across Europe. The usefulness and application of vascular sutures in blood vessel injuries were also studied in the Moscow academic centre in Russia. In 1900, the doctoral thesis of Mikołaj Napałkow was one of the results of this research. Its aim was to compare the contemporary data from the international literature with his own results of experimental studies [3]. Romuald Węglowski obviously took part in this research, at first as a student and then as an assistant to the surgical clinic.

## Vascular surgery

Romuald Węglowski's interests in vascular surgery seem to originate in the early period of his practice in Moscow. When working in surgical clinics of Moscow University, he was a close co-worker of Mikołaj Iwanowicz Napałkow, who was the author of the monograph “Heart and blood vessel sutures”, published in 1900 [17]. Practical application of Węglowski's knowledge and its initial verification probably took place between 1914 and 1918, when he was head of many departments and consultant in various military surgical hospitals. The enormous number of wounded Russian soldiers and prisoners of war necessitated taking immediate action in many cases of vascular injuries and enabled experience to be gained in this area. Based on these observations, after his arrival to Poland Węglowski formulated very strict principles of practice in cases of vascular injury, which were published in a paper in 1919. His thesis on the noxious effects of ligating injured arteries, commonly applied in these times, was the most important conclusion, as was the idea of the necessity of reconstructing arterial walls (lateral suture, circular suture or patient's



**Figure 1.** Professor Romuald Węglowski during a limb amputation. Reprinted from: [1]

**Rycina 1.** Profesor Romuald Węglowski podczas amputacji kończyny. Przedrukowano z: [1]

## Wstęp

„Wskazania do operowania na naczyniach krwionośnych stanowią najczęściej wszelakiego rodzaju uszkodzenia tych naczyń, tudzież różnego rodzaju przeszkody w krążeniu, powstałe na tle rozszerzenia naczyń, zatkania ich itp.” (ryc. 1) [1].

Osiągnięcia licznych autorów europejskich w zakresie rekonstrukcji tętnic na przełomie XIX i XX wieku powodowały uzasadnioną chęć sprawdzenia oraz rozwinięcia ich działań. Powszechnym zjawiskiem w tym czasie było powtarzanie operacji w celu weryfikacji wyników. Nowożytnie badania dotyczące wykorzystania szwu naczyniowego zapoczątkował w 1889 roku Rosjanin Jassinowski z Dorpatu, udowadniając możliwość skutecznego zastosowania szwu naczyniowego w przypadkach ran podłużnych oraz poprzecznych, jeśli nie przekraczały one połowy obwodu naczynia. Stosował on pojedyncze szwy węzełkowe, dążąc do przeprowadzenia nici jedwabnej wewnątrz ściany naczynia w celu uniknięcia jej prozakrzepowego kontaktu z krwią [2]. Równocześnie podjęto działania badawcze na tym polu w największych ośrodkach naukowych Europy. Również w akademickim ośrodku moskiewskim w Rosji badano celowość i zastosowanie szwu naczyniowego w urazach naczyń krwionośnych; wynikiem tych badań była dysertacja doktorska Mikołaja Napałkowa z 1900 roku, obrazująca dążenie do porównania ówczesnych danych pochodzących z piśmien-

own segmental venous graft). He criticised the surge to perform circular anastomoses at all costs (in cases of large defects in the arterial wall), fearing the supposed increased risk of reconstruction using the venous graft. He also promoted secondary arterial reconstruction following primary ligation in cases of critical limb ischaemia with development of ulcerations and persistent pain. Węglowski perceived a good state of the wound and general condition of the patient as necessary requirements for successful vessel reconstruction. He believed that a period of 3–6 weeks after injury was the right time for intervention because of the stabilisation of the local inflammatory process. However, he advised immediate surgical procedures in cases of haemorrhage, rapidly increasing spurious aneurysms or symptoms of nerve trunk compression [4].

A big chapter concerning surgical procedures on blood vessels can be found in the Polish edition of the Russian “Operative Surgery”, translated by Węglowski and published in 1919. Methods of bleeding control through exerting pressure on the arterial trunks situated above were discussed in detail in this publication. Węglowski described there the Esmarch method and added that the Polish surgeon, Ludwik Perzyna, had been successfully using this method for limb amputations back in the XVIII<sup>th</sup> century. He also mentioned the Moburg method of compressing abdominal aorta through wrapping a thick rubber band around the patient’s body at the level of his umbilicus. If performing this manoeuvre was impossible, Węglowski advised manual compression of the arterial vessels [1].

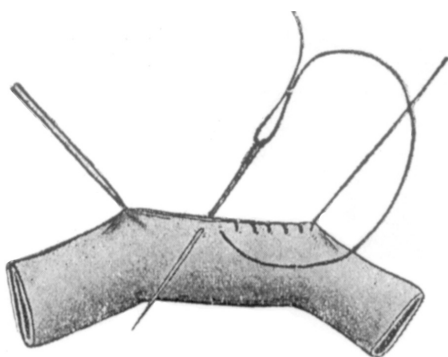
He believed that sterility of the surgical wound was the elementary condition for successful application of the vascular sutures. In order to close the artery he used fine, thin Hopfner arterial clamps, which were covered with rubber tubes. Another method, described by Węglowski in his publications as efficient and non-injurious for the vessels was suspending them with a thick catgut thread or rubber [4]. He sutured vessels with thin, round, straight or curved needles. He preferred fine silk or linen threads and female or horse hair as suturing materials. Węglowski sterilised threads by boiling them in liquid paraffin oil and continuously pouring physiological saline solution or sterile paraffin oil on the surface of the vessels in order to reduce the process of thrombus formation. He ordered the principle of achieving complete adhesion of two margins of the arterial intima as well as suturing through all the layers of the vessel wall. In a particularly detailed manner he then presented the operative approaches to all the major arteries and veins of the head, neck, trunk and limbs, thus demonstrating an enormous knowledge of topo-

nictwa światowego z wynikami własnych badań doświadczalnych [3]. Romuald Węglowski, początkowo jako student, a następnie asystent kliniki chirurgicznej, niewątpliwie uczestniczył w tych badaniach.

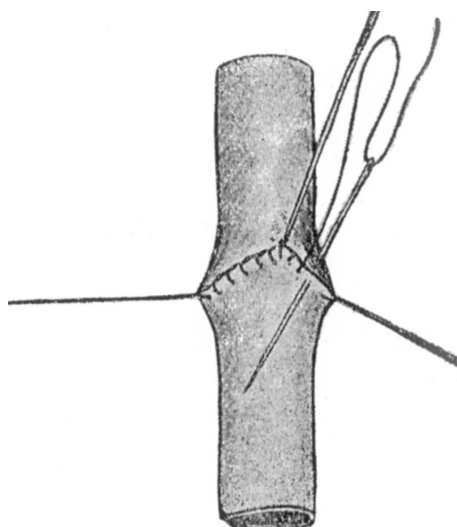
### Chirurgia naczyń

Wydaje się, że początki zainteresowania Romualda Węglowskiego chirurgią naczyniową sięgają czasów moskiewskich. Pracując w latach 1901–1911 w Klinikach Chirurgicznych Uniwersytetu Moskiewskiego, był bliskim współpracownikiem Mikołaja Iwanowicza Napałkowa — autora opublikowanej w 1900 roku monografii „Szew serca i naczyń krwionośnych” [3]. Prawdopodobnie praktyczne zastosowanie posiadanej wiedzy oraz jej wstępną weryfikację przeprowadził w latach 1914–1918, pełniąc obowiązki ordynatora i konsultanta licznych moskiewskich wojskowych szpitali chirurgicznych. Sytuacja napływu ogromnych rzesz rannych żołnierzy rosyjskich oraz jeńców wojennych spowodowała konieczność podejmowania natychmiastowych działań w licznych przypadkach urazów naczyń oraz umożliwiła zdobywanie doświadczenia w tym zakresie. Na podstawie tych obserwacji Węglowski tuż po przyjeździe do Polski w opublikowanej w 1919 roku pracy sformułował bardzo ściśle zasady postępowania w przypadkach urazów naczyń. Największe znaczenie ma teza o szkodliwości powszechnie stosowanego wówczas podwiązywania zranionych tętnic oraz konieczność ich rekonstrukcji (szew boczny, okrężny lub wstawka z żyły własnej chorego). Węglowski krytykował dążenie do uzyskania zespołań okrężnych za wszelką cenę (przy dużych ubytkach tętnicy) w obawie przed rzekomo rosnącym ryzykiem rekonstrukcji wstawką żylną. Propagował również wtórną (do pierwotnego podwiązania) rekonstrukcję tętnic w przypadkach krytycznego niedokrwienia kończyny z powstającym owrzodzeniem i uporczywymi bólami. Za warunki niezbędne do rekonstrukcji naczyń uznał prawidłowy stan miejscowy rany oraz stan ogólny chorego. Czas operacji najczęściej wyznaczał po upływie 3–6 tygodni od urazu (stabilizacja miejscowego stanu zapalnego), ale zalecał także natychmiastowe leczenie operacyjne w przypadkach krwotoku, gwałtownego powiększenia się tętniaka rzekomego lub objawów uciskowych na główne pnie nerwowe [4].

W wydanym w 1919 roku polskim przekładzie rosyjskiej „Chirurgii Operacyjnej” autorstwa Węglowskiego zamieszczono obszerny rozdział poświęcony zabiegom na naczyniach krwionośnych. Szczegółowo przedstawiono metody tamowania krwawienia poprzez ucisk wyżej leżących pni tętniczych. Węglowski omawia metodę Esmarcha, zaznaczając jednocześnie, że polski chirurg (Ludwik Perzyna) stosował ją skutecznie przy amputacjach kończyn już w XVIII wieku. Po-

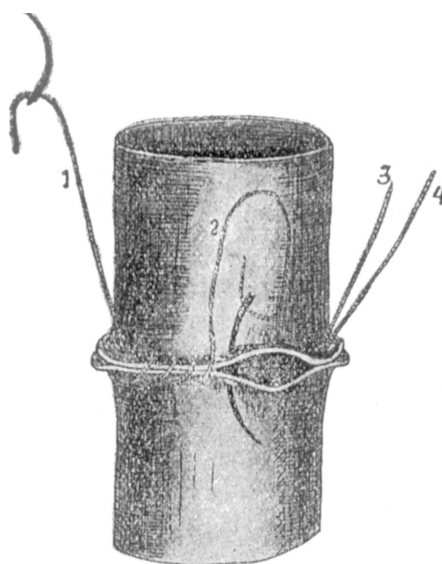


**Figure 2.** Lateral vascular suture. Reprinted from: [1]  
**Rycina 2.** Szew boczny naczynia. Przedrukowano z: [1]



**Figure 4.** Transverse suture in case of lateral vessel injury. Reprinted from: [1]

**Rycina 4.** Szew poprzeczny w przypadku bocznego urazu naczynia. Przedrukowano z: [1]



**Figure 3.** Circular vascular suture. Reprinted from: [1]  
**Rycina 3.** Szew okrężny naczynia. Przedrukowano z: [1]

graphic anatomy. Some of the figures in the publication were drawn by Węglowski himself (Figures 2–4) [1].

Węglowski closed wounds with smooth edges with a continuous suture between the two supporting ligatures, applied at the ends of the wound. He also described the technique of closing wounds with interrupted mattress sutures (according to Briau and Jaboulay). In the case of slicing wounds he recommended suturing the defect starting from its top, which was technically easier, instead of applying a circular suture. He performed circular sutures in arteries and veins following the Braun method, with continuous sutures applied between the 2 or 3 mattress sutures, which were applied in equal intervals along the vessel's circumference. Węglowski also described the method of Payr, using easily soluble magnesia prostheses. One of the ends of the artery is pulled through a tube (prosthesis) and after ever-

daje też metodę Moburga polegającą na uciśnięciu aorty brzusznej poprzez opasanie chorego grubą gumową rurką na wysokości pępka. W przypadkach braku możliwości założenia opaski zaleca uciśnięcie naczyń tętniczych palcami [1].

Za podstawowy warunek powodzenia szwu naczyniowego Węglowski uznawał jałowość rany operacyjnej. W celu zaciśnięcia tętnicy stosował delikatne, cienkie i obciążone gumowymi rurkami zaciski tętnicze Hopfnera. W innych swoich pracach wskazywał także na sposób podwieszenia na grubej nici katgutowej lub gumce jako na skuteczny i niepowodujący uszkodzeń naczyń [4]. Naczynia szylł cienkimi, okrągłymi, prostymi lub krzywymi igłami. Jako materiału szewnego używał cienkich jedwabnych lub lnianych nitek, włosów kobiecych lub końskich. Nitki sterylizował poprzez gotowanie w płynnym oleju parafinowym, a powierzchnię naczyń stale polewał roztworem fizjologicznym soli lub lepiej sterylnym olejkim parafinowym w celu zmniejszenia możliwości tworzenia się skrzepliny. Zalecał zasadę uzyskania pełnego przylegania do siebie błony wewnętrznej tętnicy oraz szycie poprzez wszystkie warstwy naczyń. Węglowski szczególnie dokładnie przedstawił następnie dostępy operacyjne do wszystkich głównych naczyń tętniczych i żylnych głowy, szyi, tułowia i kończyn, wykazując rozległą znajomość anatomii topograficznej. Część rycin jest jego autorstwa (ryc. 2–4) [1].

Rany naczyń o gładkich brzegach zamykał szwem ciągłym między dwoma podwiązkami podtrzymującymi, założonymi w końcach rany. Omawiał też technikę zamykania ran pojedynczymi szwami materacowymi

sion it is fixed with a thread. Then, another end is pulled onto the tube and also threaded. Duplication of the vessel's wall is formed with the application of this procedure, the intima adheres to its own second surface along the entire circumference and the magnesia prosthesis dissolves after some time. In cases of extensive defects or arterial injuries, Węglowski recommended using a graft from a subcutaneous vein, possibly from the great saphenous vein [1].

Węglowski performed vessel ligation as a preventive measure during operations with massive blood loss within the facial area, in cases of aneurysms or when obliteration of highly vascularised organs or tumours was necessary (e.g. Basedow disease). The most important application of this procedure should be bleeding control in cases when other measures cannot be taken. Węglowski perceived vessel ligation as a grave intervention, which always induced serious circulatory disturbances and often lead to gangrene of the peripheral parts of extremities. Vein ligation was often associated with grave complications too. In Węglowski's opinion, ligation of the caval vein above the level of renal veins was fatal and ligation of axillary or femoral veins often resulted in limb gangrene. Therefore, he recommended that vessel ligation should hardly ever be performed and great care should be taken [1].

The description of interventions upon aneurysms and arterial haematomas made by Węglowski is extremely important and innovative. In cases of arterial injury, he advised ligation of these vessels as a simple procedure, which reduced the possible complication burden. However, in cases of vessel injuries, the ligation of which might lead to gangrene or severe disturbances of the peripheral blood supply system (cervical, subclavian, axillary, iliac, femoral and popliteal arteries), he believed that any measures should always be taken in order to restore normal circulation. He performed ligation of stumps of smaller arteries from the approach through the haematoma's cavity and he never resected its capsule. In cases of injuries within larger vessels with the associated or expected massive haemorrhage, he chose another method. He widely opened the sac of the haematoma or the aneurysm and he clamped the opening within the arterial wall with one of his left fingers in order to control bleeding. He removed blood clots from the cavity with his right hand and, still applying pressure of the finger upon the defect, he dissected the vessel below and above the haematoma and then clamped it with small forceps. As a next step, he closed the wound in the vessel with a lateral or circular suture or performed a venous graft. The capsule of the spurious aneurysm or wall of the haematoma were not resected but used for suturing around the segment of the reconstructed vessel. Additionally, the suturing site was sewn

(według Briau i Jaboulay). W ranach płatowych zalecał przyszyć ubytku, począwszy od jego szczytu jako prostsze od szwu okrężnego. Szew okrężny tętnic i żył wykonuje sposobem Brauna — szwem ciągłym między 2–3 szwami materacowymi założonymi w równych odstępach na obwodzie naczynia. Omówił też sposób Payra z zastosowaniem łatwo rozpuszczających się protez z magnezji. Jeden z kikutów tętnicy przeciągał przez rurkę (protezę) i po wywinieciu fiksował nitką. Następnie drugi koniec naciągał na rurkę i również przewiżywał. Dzięki tej metodzie powstawało zdwojenie ściany naczynia, błona wewnętrzna przylegała do siebie na całym obwodzie, a proteza z magnezji po pewnym czasie rozpuszczała się. Przy stwierdzeniu rozległego ubytku lub uszkodzenia tętnicy zalecał przeszczepienie żyły podskórnej, najlepiej żyły odpiszczelowej wielkiej [1].

Podwiązanie naczyń stosował jako środek zmniejszający ryzyko masywnego krwawienia podczas operacji w zakresie twarzy, w przypadkach tętniaków, w razie konieczności wywołania zarośnięcia obficie unaczynionych narządów lub guzów (np. choroba Basedowa). Najważniejszym zastosowaniem jest tamowanie krwotoku, gdy nie można zastosować innych środków. Węglowski traktował podwiązanie naczyń jako trudny zabieg, zawsze wywołujący znaczne zaburzenia w krwioobiegu oraz często prowadzący do zgorzeli części obwodowych kończyny. Podwiązanie żył również często łączy z poważnymi powikłaniami. Za śmiertelne uważał podwiązanie żyły głównej powyżej żył nerkowych; podwiązanie żyły ramiennie-głowej, pachowej lub udowej często prowadzi jego zdaniem do zgorzeli kończyny. A zatem podwiązanie naczyń powinno się wykonywać w rzadkich przypadkach i z wielką ostrożnością [1].

Bardzo istotny ze względu na nowatorstwo jest opis postępowania w przypadkach tętniaków i krwiałków tętnicznych. W przypadkach zranienia tętnic mniejszych Węglowski zalecał ich podwiązanie jako zabieg prosty oraz zmniejszający liczbę powikłań. Jednak przy zranieniach naczyń, których podwiązanie może prowadzić do zgorzeli lub poważnych zaburzeń ukrwienia obwodowego (tętnice: szyjna, podobojczykowa, pachowa, biodrowa, udowa i podkolanowa), zawsze należy dążyć do przywrócenia przerwanego krążenia. Profesor Węglowski podwiązanie kikutów małych tętnic wykonywał z dostępu poprzez jamę krwiała, a jego torebki nie usuwał. Przy zranieniach dużych naczyń z towarzyszącym lub przewidywanym obfitym krwotokiem postępował inaczej — otwierał szeroko worek tętniaka lub krwiała i palcem lewej ręki zaciskał otwór w tętnicy, aby zatamować krwawienie. Po oczyszczeniu prawą dłońią jamy ze skrzepów krwi, nie przery-

over using a fragment taken from a fascia or skeletal muscle from this area in order to isolate it from the cavity of haematoma. When no signs of inflammation were perceived, the wound was sutured to form a dead end; otherwise a glass drain was put inside the cavity. In cases of arteriovenous aneurysms, continuous suture was also applied to the accompanying vein [1].

In the following part of this chapter Węglowski described interventions upon varices of lower extremities. He thought that the disease was caused by disturbances of blood outflow from superficial veins (great and small saphenous veins), which were situated outside of the area compressed by skeletal muscles. He recommended total superficial phlebectomy following the method proposed in 1891 by the Polish surgeon Matlakowski. For these purposes, a longitudinal incision was made along the entire thigh and the whole vein trunk was resected with ligation of all the collaterals. Wound closure was recommended to be performed using metal clamps. In the calf, Węglowski performed segmental phlebectomy too and resected the accessible varicose plexuses through additional incisions. He also mentioned the American method of “winding up” the trunk of the great saphenous vein onto the vascular forceps through small incisions in the groin and knee area, emphasising the cosmetic effect of such a procedure. Additionally, Węglowski described the operative procedure according to Delbet, without giving any comments on it. During this intervention the cut off great saphenous vein was connected to the femoral vein using the Carrel sutures at the level of upper 1/3 of the thigh [1].

In one of his reports Węglowski took up the issue of haemorrhoidal disease. He thought that it was due to specific anatomic conditions, i.e. the structure of blood vessels in this area. A rich network of blood vessels is situated along the border between the mucous membrane and the skin, and it facilitates stasis of large amounts of blood. Taking into consideration these anatomical and physiological conditions, Węglowski proposed that the treatment should first of all include measures of decreasing pressure in the rectal veins. In his opinion, the procedure described by Whitehead gave best results, since it completely changed anatomical conditions and never produced recurrences. Popular methods of resecting individual tumours were followed by numerous recurrences and left anatomical conditions favouring stasis unchanged [5].

Węglowski's opinion of the Leriche operation (sympathectomia periarterialis) was very interesting. He mentioned this procedure twice, when discussing methods of treating Raynaud disease and ways of treating “mal perforant du pied” in course of sciatic nerve injury. Early positive results of the operation Węglowski explained by the fact that breaking the contiguity of the sciatic nerve and the accom-

wając ucisku palcem na miejsce uszkodzenia, preparował naczynie powyżej i poniżej krwiaka oraz zaciskał je kleszczykami. Następnie zamykał ranę naczynia szwem bocznym, okrężnym lub wykonywał wstawkę żylną. Torebki krwiaka rzekomego lub ściany tętniaka nie wycinał, użytkując ją do obszycia odcinka rekonstruowanego naczynia. Dodatkowo miejsce szycia obszywał fragmentem powięzi lub mięśnia z okolicy, izolując ją od jamy krwiaka. Przy braku cech stanu zapalnego ranę zszywał na głucho, a w innych przypadkach stosował dren szklany do wnętrza jamy. W przypadkach tętniaków tętniczo-żylnych dodatkowo stosował szew ciągły towarzyszącej żyły [1].

W dalszej części rozdziału Węglowski podaje opis operacji żyłaków kończyn dolnych. Jako przyczynę choroby określił utrudnienie odpływu z żył podskórnych (żyły odpiszczelowej wielkiej i żyły odstrzałkowej) znajdujących się poza obrębem uciskającego wpływu mięśni. Zalecał całkowite usunięcie żył podskórnych metodą zaproponowaną w 1891 roku przez polskiego chirurga Matlakowskiego. Cięcie prowadził na całej długości uda i na otwarcie, podwiązując bocznicę, w całości wycinał pień żyły. Ranę zalecał zamykać metalowymi klamerkami. Na podudziu również wycinał odcinek żyły oraz z dodatkowych nacięć w możliwym stopniu likwidował spłoty żyłakowe. Jako inne sposoby postępowania wymienił amerykański sposób „nakręcania” pnia żyły odpiszczelowej na kleszczyki naczyniowe z małych cięć w pachwinie i na wysokości kolana, podkreślając kosmetyczne znaczenie takiego rozwiązania. Przytoczył też bez komentarza sposób operacji metodą Delbeta polegający na zespoleniu w górnej 1/3 uda odciętej żyły odpiszczelowej z żyłą udową z użyciem szwów Carrela [1].

W jednym ze swych wystąpień Węglowski poruszył także problem choroby hemoroidalnej. Przyczyny choroby szukał w szczególnych warunkach anatomicznych — budowie naczyń krwionośnych. Na granicy bony słuzowej i skóry znajduje się bogata sieć naczyniowa, dająca warunki do zatrzymywania się znacznych ilości krwi. W tych warunkach anatomicznych i fizjologicznych Węglowski opierał leczenie przede wszystkim na zmniejszeniu ciśnienia krwi w żyłach odbyticy. Jego zdaniem najlepsze wyniki daje więc operacja Whiteheada, całkowicie zmieniając warunki anatomiczne i nigdy nie powodujące nawrotów. Popularne usuwanie poszczególnych guzów daje dość duży odsetek nawrotów, pozostawiając sprzyjające warunki bez zmian [5].

Bardzo ciekawe są poglądy Węglowskiego na operację Leriche'a (*sympathectomia periarterialis*). Dwukrotnie wypowiadał się na temat leczenia tą metodą choroby Raynouda oraz *mal perforant du pied* w przebiegu

panying vasomotor nerves, which cause vasodilatation, results in vasoconstriction, reduced blood inflow and tissue ischaemia. In such conditions, excision of the vasoconstrictive sympathetic nerve, which accompanies the artery, normalises tissue blood supply. The author also added the suggestion of the possible application of this method in spinal cord injuries, when vasodilating pathways are discontinued. He supposed that sympathetic denervation at the level of the abdominal aorta or common iliac arteries and not of the femoral artery may reduce incidence of decubital ulcers and urinary tract infections, which were the major causes of death in this population of patients [6, 7].

One of the principles of the Moscow School of Surgery, headed by Professor Diakonow, was not only to treat every patient, even in the most hopeless cases, but to analyse all interventions performed by the surgeon and to publish their results. These rules may be found in the results of Węglowski's work throughout his medical career. In his diary, Wincenty Tomaszewicz mentioned 50 reports, including five monographs, which were published during Węglowski's work in the clinic headed by Diakonow [8]. In the record form of the Reserve Hospital of the Polish Army in Zamość, Węglowski himself mentioned 96 scientific reports published in various languages: 15 reports in Polish, 9 in German, 67 in Russian, 3 in French and 2 in English. In this number he included extensive monographs, articles, reports and lectures published in various medical journals and presented during conferences and meetings of the medical associations [2]. To this day, no more than 10 of his publications concerning vascular surgery were retrieved. These were issued in 1919–1929 and included the chapter in the Polish textbook of "Operative Surgery" of his authorship [1, 4, 9–17]. Proceedings from the scientific medical meetings were also printed in the aforementioned period and included abstracts of Węglowski's reports concerning issues on vascular surgery [5–7, 18–33].

### Summary

What seems to be the greatest merit of Romuald Węglowski's work was his systematic and consistent popularisation of issues concerning interventions on blood vessels, which can be found in his publications. His excellent anatomical knowledge, surgical skill and precision, acquired in the clinic of professor Diakonow, as well as burden of his own experience, enabled him to reach essential conclusions. He kept on promoting the idea of vascular sutures and vascular reconstruction, and at the same time he strongly opposed performing vascular ligation, which was a widespread procedure in this period. He also firmly negated the in-

zranienia nerwu kulszowego. Pozytywny wczesny wynik tej operacji autor tłumaczył następująco: przerwanie części nerwu kulszowego z uszkodzeniem przebiegających w nim nerwów naczynioruchowych rozszerzających światło naczyń wywołuje skurcz naczyń, zmniejszenie dopływu krwi i niedokrwienie tkanek. Wycięcie działającego naczyniozwężająco nerwu współczulnego tętnicy reguluje więc normalny dopływ krwi do tkanek. Swoją propozycję poszerzył o sugestię zastosowania tej operacji także w przypadkach uszkodzeń rdzenia kręgowego (niewątpliwie przerwanie dróg rozszerzających naczynia). Węglowski przypuszczał, że wykonanie odnerwienia współczulnego nie na poziomie tętnicy udowej, ale aorty brzusznej lub tętnic biodrowych wspólnych może zmniejszyć częstość powstawania odleżyn i zapaleń dróg moczowych jako głównej przyczyny śmierci tych pacjentów [6, 7].

W moskiewskiej szkole chirurgii profesora Diakonowa za obowiązek chirurga uznawano nie tylko leczenie każdego, nawet beznadziejnego przypadku choroby, ale także analizowanie wszelkich własnych działań oraz publikację wyników. Takie postępowanie jest widoczne w działaniach Węglowskiego przez całe jego lekarskie życie. Tomaszewicz w swoim pamiętniku wspomina o 50 pracach, w tym 5 monografiach wydrukowanych w trakcie pracy Węglowskiego w Klinice Diakonowa [8]. Sam Węglowski w formularzu Karty Ewidencyjnej Szpitala Zapasowego WP w Zamościu wymienił 96 prac naukowych opublikowanych w różnych językach: 15 prac w języku polskim, 9 w niemieckim, 67 w rosyjskim, 3 we francuskim i 2 w angielskim; zaliczył też do nich jest monografie, artykuły, referaty i odczyty rozmieszczone w różnych czasopismach lekarskich oraz wygłoszone na zjazdach i posiedzeniach towarzysko-lekarskich [2]. W zakresie chirurgii naczyniowej dotychczas odnaleziono 10 publikacji z lat 1919–1929 (wliczono również rozdział w polskim podręczniku „Chirurgii Operacyjnej” jego autorstwa) [1, 4, 9, 10–17]. Dodatkowo w tym okresie opublikowano sprawozdania z posiedzeń naukowo-lekarskich, a w nich streszczenia 17 referatów o tematyce chirurgii naczyniowej wygłoszonych przez Węglowskiego [5–7, 18–33].

### Podsumowanie

Największą zasługą Węglowskiego wydaje się być systematyczne i konsekwentne propagowanie problematyki zabiegów na naczyniach krwionośnych w licznych publikacjach. Perfekcyjna wiedza anatomiczna oraz biegłość i dokładność chirurgiczna zdobyte w Klinice Profesora Diakonowa oraz ogromne doświadczenia własne pozwoliły Węglowskiemu na wyciągnięcie bardzo zasadniczych wnio-

creasing indications for performing circular sutures, when such trends were very strongly represented in the contemporary medical literature. Węglowski observed that the great tension at the sutured vessel ends often resulted in breaking the anastomosis site and haemorrhage or occlusion of the sutured vessel and its consecutive obstruction. In his opinion, reconstruction with the use of venous graft, performed by a skilled surgeon was the best solution to the problem and the possible complications resulted from lack of experience or technical errors.

Indubitably, Polish surgery suffered a great loss from the important reduction of Węglowski's scientific and didactic scope of works when his nomination for the post of professor of surgery of the University of Poznań was rejected. This decision was influenced by the fact of Węglowski's nomination for the head of one of the Moscow clinics. This was at the time of conflict between the Ministry of Public Education and the Moscow University after significant reduction of Russian universities' independence by the tsar [8]. Węglowski's wife's Russian citizenship was another supposed adverse circumstance. The "Moscow problem" ended after the trial before the Military Fellow Arbitration in Lwów, which cleared him of the charge [34]. Węglowski's strictness and "military" nature, his extraordinary knowledge and obstinacy in promoting his own opinions could not make him many friends. In the last years of his life, Węglowski markedly reduced his public activity and gave up scientific research. Progressing heart disease could have been the cause of his concentration on family life and probably assisted in the realisation of ambitious plans to restore the family agricultural estate in Potoki near Przemyśl by Węglowski's only daughter and her husband [15].

Development and publication of his own method of intervention in traumatic aneurysms may be perceived as Węglowski's major achievement, apart from the extensive popularisation of the issues concerning surgical treatment of vascular injuries. The idea of surgical approach through the cavity of the aneurysm, reconstruction using the patient's own venous graft and consecutive suturing of the anastomosis with the use of remainders of the capsule according to Shumacker reappeared in medical literature not earlier than 30 years later [42].

sków. Zdecydowanie propagował ideę szwu naczyniowego i rekonstrukcji naczynia, negując stosowane powszechnie w tym okresie podwiązywanie naczyń. Był również zdecydowanie przeciwny obserwowanemu w ówczesnym piśmiennictwie medycznym poszerzaniu wskazań do szwu okrężnego, który przy dużym napięciu zszywanych kikutów kończył się często zerwaniem zespolenia (krwotokiem) lub zaciśnięciem szytego naczynia i jego następową niedrożnością. Rekonstrukcja z zastosowaniem wstawki żyłnej wykonana przez doświadczonego chirurga stanowiła jego zdaniem najlepsze rozwiązanie, a niepowodzenia wynikały z braku doświadczenia osoby przeprowadzającej zabieg lub błędów technicznych.

Niewątpliwą stratą dla polskiej chirurgii jest znaczne ograniczenie możliwości pracy naukowej i dydaktycznej Węglowskiego przez brak akceptacji jego kandydatury na stanowisko profesora chirurgii Uniwersytetu w Poznaniu. Na tej decyzji zaważyły opinie z czasów moskiewskich, dotyczące mianowania go dyrektorem jednej z moskiewskich klinik w chwili konfliktu między Ministerstwem Oświecenia Publicznego a Uniwersytetem Moskiewskim w związku ze znacznym ograniczeniem przez władze carskie autonomii placówek uniwersyteckich w Rosji [8]. Można też przypuszczać, że niekorzystnie zaważyło rosyjskie pochodzenie jego żony. Problem moskiewski zakończył się ostatecznie procesem przed Wojskowym Sądem Koleżeńskim we Lwowie i wyrokiem uniewinniającym Węglowskiego od stawianych mu zarzutów [34]. Należy przypuszczać, że jego zasadniczy i „wojskowy” charakter, wybitna wiedza oraz upór w głoszeniu własnych poglądów również nie przysparzały mu wielu przyjaciół. W ostatnich latach wyraźnie odsunął się od życia publicznego i zaprzestał pracy naukowej. Być może postępująca choroba serca spowodowała skupienie się na życiu rodzinnym i pomocy jedynej córce oraz jej mężowi w realizacji ambitnego projektu budowy od podstaw rodzinnego majątku rolnego w Potokach koło Przemyśla [34].

Oprócz intensywnej popularyzacji problematyki leczenia chirurgicznego urazów naczyń za szczególne osiągnięcie Węglowskiego można uznać opracowanie i opublikowanie własnej metody postępowania w przypadku tętniaków pourazowych. Dostęp poprzez jamę tętniaka, rekonstrukcja wstawką z żyły własnej i następnie obszycie zespolenia pozostałościami torebki według Shumackera opublikowano ponownie w literaturze medycznej dopiero około 30 lat później [33].



## References

1. Węglowski R (1919) Chirurgia Operacyjna. Wydawnictwo M. Arcta, Warszawa.
2. Węglowski Romuald — Karta Ewidencyjna Szpitala Zapasowego WP w Zamościu w zbiorach Centralnego Archiwum Wojskowego, Warszawa Rembertów, Akta Personalne nr 1689+5853+11882.
3. Napałkowi M (1900) Szew serca i naczyń krwionośnych (dysertacja doktorska). Moskwa.
4. Węglowski R (1919) Urazy naczyń krwionośnych i ich leczenie chirurgiczne. Now Lek, 1: 5–30.
5. Węglowski R (1924) Kilka uwag w sprawie powstawania i leczenia guzów krwawniczych odbytnicy. Sprawozdanie z posiedzenia Sekcji Naukowo-Lekarskiej TWW we Lwowie, odbytej dnia 30 X 1923 Państwowym Szpitalu Powszechnym. Lek Woj, 2: 156.
6. Węglowski R (1923) Przypadek choroby Raynouda, wyleczony za pomocą operacji tzw. *sympathektomia periarterialis*. Posiedzenie naukowe Lwowskiego Tow. Lek. w dniu 19 stycznia 1923 roku. Pol Gaz Lek, 8: 142.
7. Węglowski R (1923) Przypadek chorego po dokonanej operacji Lerichea z powodu *mal perforant du pied*, powstałego po zranieniu nerwu kulszowego. Posiedzenie naukowe Lwowskiego Tow. Lek. w dniu 27 kwietnia 1923. Pol Gaz Lek, 33: 615–616.
8. Tomaszewicz W (1965) Ze wspomnień lekarza. PIW, Warszawa.
9. Węglowski R (1921) 15 miesięcy pracy w Szpitalu Wojskowym w Zamościu. Lek Woj, 27: 845–857.
10. Węglowski R (1921) 15 miesięcy pracy w Szpitalu Wojskowym w Zamościu (dokończenie). Lek Woj, 28: 877–891.
11. Węglowski R (1920) O przeszczepianiu naczyń krwionośnych w rozległych urazach. Lek Woj, 47–50: 1–7.
12. Węglowski R (1922) Urazy naczyń krwionośnych i ich leczenie chirurgiczne (Zamość — referat zjazdowy). Pol Przegl Chir, 1–2: 193–195.
13. Węglowski R (1923) Przypadek rozległego przeszczepienia żyły odpiszczelowej do tętnicy udowej. Pol Przegl Chir, 1: 112–113.
14. Węglowski R (1924) Zabiegi operacyjne na naczyniach krwionośnych (Lwów — referat zjazdowy). Pol Przegl Chir, 4: 378–381.
15. Węglowski R (1925) Über die Gefastransplantation (Lwów). Zentralblatt für Chirurgie, 40: 2241–2243.
16. Węglowski R (1927) Noch ein Fall von Gefasverpflanzung (Lwów). Zentralblatt für Chirurgie, 2: 67–70.
17. Węglowski R (1929) Weiteres über Gefasverpflanzung. Veränderungen der Vene, die nach Einpflanzung in eine Arterie beim Menschen nach einer Reihe von Jahren auftreten (Lwów). Zentralblatt für Chirurgie, 32: 2003–2005.
18. Sprawozdanie z posiedzenia naukowo-lekarskiego w Szpitalu Okręgowym VI Lwów (1922) z dnia 12 stycznia 1922 Lek Woj, 7: 581–584.
19. Węglowski R (1927) Przypadek szwu naczyniowego. Kółko Naukowe Lekarzy Szpitala Powszechnego we Lwowie. Rok 1924 (streszczenie). Pol Gaz Lek, 49: 1017–1020.
20. Węglowski R (1920) Zasady leczenia operacyjnego urazów naczyń krwionośnych. Protokół pierwszego posiedzenia wojskowo-lekarskiego w Zamościu. Lek Woj, 2: 28–29.
21. Węglowski R (1920) Dwa przypadki przeszczepienia żyły odpiszczelowej przy urazach tętnicy podobojczykowej i biodrowej. Sprawozdanie z VII posiedzenia naukowo-lekarskiego w Szpitalu Wojskowym w Zamościu w dniu 30 VIII 1920 roku. Lek Woj, 35/36: 31–33.
22. Węglowski R (1920) Przypadek tętniaka tętnicy szyjnej wspólnej. Sprawozdanie z VI posiedzenia naukowo-lekarskiego w Szpitalu Wojskowym w Zamościu. Lek Woj, 35–36: 33–34.
23. Węglowski R (1920) O przeszczepianiu naczyń krwionośnych i jego wyniku. Sprawozdanie z VIII posiedzenia naukowo-lekarskiego w Szpitalu Wojskowym „Zamość” w Bydgoszczy dnia 30 sierpnia 1920 r. Lek Woj, 3: 88–90.
24. Węglowski R (1922) Przypadek przeszczepu żyły odpiszczelowej podskórnej. Posiedzenie naukowe Lwowskiego Tow. Lek. z dnia 10 lutego 1922 r. Pol Gaz Lek, 14/15: 295–296.
25. Węglowski R (1924) Przypadek tętniaka tętnicy podobojczykowej — pokaz chorego. Posiedzenie naukowe Lwowskiego Tow. Lek. z dnia 9 maja 1924. Pol Gaz Lek, 30: 409.
26. Węglowski R (1924) Krwiak z powodu rany nożem w okolicy udowej — pokaz chorego. Posiedzenie naukowe Lwowskiego Tow. Lek. z dnia 9 maja 1924. Pol Gaz Lek, 30: 409.
27. Węglowski R (1924) Przeszczepienie kawałka żyły w miejsce tętnicy udowej — pokaz chorego. Posiedzenie naukowe Lwowskiego Tow. Lek. z dnia 9 maja 1924. Pol Gaz Lek, 30: 409.
28. Węglowski R (1925) Kilka słów w sprawie szwu naczyniowego. Sprawozdanie z posiedzenia Sekcji Naukowo-Lekarskiej Tow. W.W. we Lwowie odbytego w Szpitalu Powszechnym na Klinice Ocznej dn. 7 maja 1924 r. Lek Woj, 5: 448–449.
29. Węglowski R (1927) Przypadek przetoki tętniczo-żylny na ramieniu po postrzale — pokaz chorego. Posiedzenie Naukowe Lwowskiego Tow. Lek. z dnia 4 czerwca 1926. Pol Gaz Lek, 10: 198–199.
30. Węglowski R (1927) Przypadek przeszczepienia żyły w tętnicę ramienną. Posiedzenie naukowe Lwowskiego Tow. Lek. W dniu 1 października 1926. Pol Gaz Lek, 22: 430–431.
31. Węglowski R (1927) Przypadek szwu tętnicy udowej. Posiedzenie naukowe Lwowskiego Tow. Lek. W dniu 1 października 1926. Pol Gaz Lek, 22: 430–431.
32. Węglowski R (1928) Preparat żyły podskórnej przeszczepionej do tętnicy w 5 lat po operacji. Posiedzenie Lwowskiego Tow. Lek. z dnia 30 marca 1928 r. Pol Gaz Lek, 38: 699–700.
33. Shumacker HB Jr (1987) Romuald Węglowski: neglected pioneer in vascular surgery. J Vasc Surg, 6: 95–97.
34. Rachwał K (1990) Romuald Węglowski (1876–1935) pionier chirurgii naczyniowej (dysertacja doktorska) Przemysł.