
Z Kliniki Chirurgii Ogólnej Uniwersytetu M. C. S. w Lublinie.
Kierownik: Doc. Dr med. Tadeusz Jacyna-Onyszkiewicz

T a d e u s z J A C Y N A - O N Y S Z K I E W I C Z

Przyczynek do leczenia złamań obojczyka

A contribution to the clavicle's fracture treatment

Złamania obojczyka, tak częste zarówno w wieku dziecięcym, jak i dorosłym, uchodzą za uszkodzenia lekkie i w przeważającej liczbie bywają leczone ambulatoryjnie, nierzadko także przez lekarzy ogólnopracujących.

Że pogląd ten i postępowanie jest niezupełnie słuszne, miałem możność przekonać się obserwując wyniki leczonych złamań obojczyka w klinikach, szpitalach i ambulatoriach, w których sam pracowałem, jak też i w szpitalach, które stale odwiedzam

Wielka ilość metod leczniczych i opatrunków ustalających, świadczy o tym, że żadna z nich nie jest pewną i dającą się zastosować w każdym przypadku, a co gorsza, wyniki po najczęściej stosowanych metodach często nie są dobre zarówno pod względem czynnościowym jak i kosmetycznym.

Jak w każdym przypadku złamania, tak i tutaj chodzi o dobre zestawienie fragmentów złamanego obojczyka, utrzymanie tego ustalenia w opatunku ustalającym, po zdjęciu zaś ustalenia, o jak najszybszy powrót do ruchów czynnych i do pracy.

Zestawienie daje się zazwyczaj wykonać bez większych trudności, często natomiast spotykamy trudności w doborze ustalenia, które utrzymałoby pożądaną ustawienie odłamków przez okres około trzech tygodni. Jeśli udaje się to osiągnąć, to kosztem unieruchomienia stawów: barkowego i łokciowego, co w następstwie wymaga dłuższego okresu czasu dla pełnego uruchomienia kończyny.

Podawane w podręcznikach opatrunki ustalające Desaulta, Velpéau, Sayra i in. są ciągle jeszcze powszechnie stosowane i najczęściej nie spełniają swego zadania. Podtrzymują one ramię ku górze, natomiast odciągnięcie ku tyłowi stawu barkowego jest problematyczne.

Wkładany pod pachę walek z waty powoduje często mrowienia, bóle i obrzęki kończyny wskutek ucisku na splot barkowy i naczynia pachowe. U tęgich kobiet wymienione opatrunki w ogólności trudno zastosować.

Wręcz szkodliwe jest ustalenie na okres około trzech tygodni stawu barkowego w przywiedzeniu i stawu łokciowego w zgięciu. Staw barkowy jest bardzo wrażliwy na ustalenie w przywiedzeniu, dolna ściana torebki stawowej marszczy się i w tym ustawieniu łatwo ulega zbliżowaceniowi zwłaszcza u starszych osób. Po zrośnięciu się obojczyka nawet w najlepszym ustaleniu, po zastosowaniu opatrunku *Desaulta* czy *Velpa*u, musimy często przez długi czas stosować leczenie fizykalne dla uzyskania pełnej ruchomości ustalonych stawów, a u starszych osób może pozostać zeszywnienie stawu barkowego, a co najmniej znaczne ograniczenie jego ruchów.

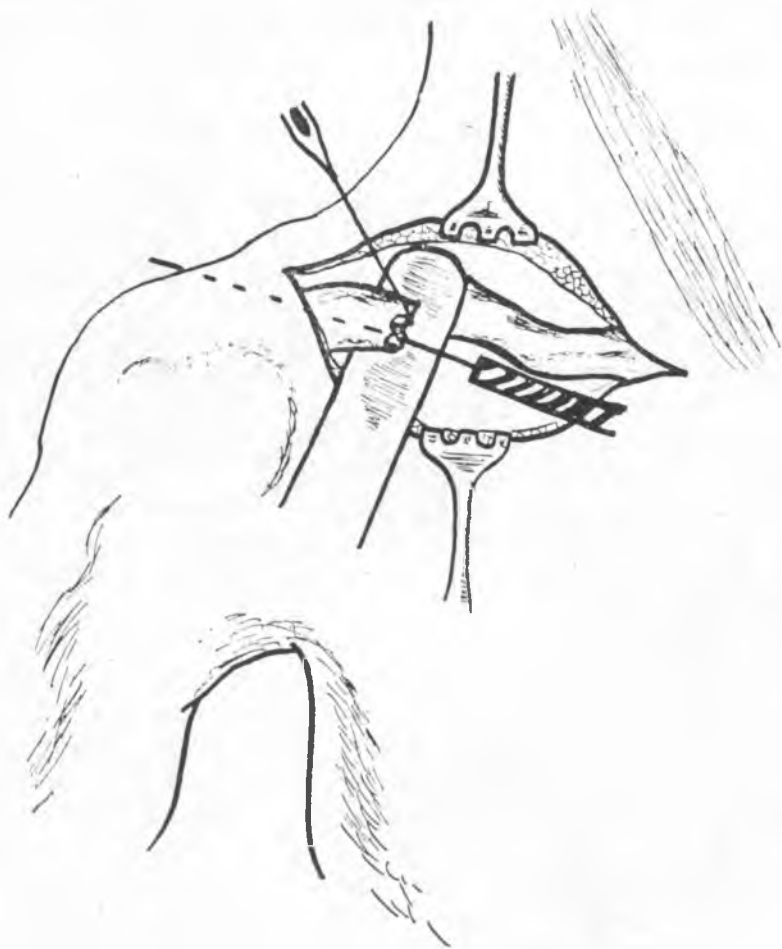
Sposób podany przez *Boehlera* stanowi niewątpliwie ogromny postęp, nie daje jednak całkowitego rozwiązania leczenia złamań obojczyka. W aparacie *Boehlera* zasadniczą rolę spełnia klin drewniany umieszczany pod pachą z oparciem o talerz biodrowy, umocowany do tułowia i na zdrowym ramieniu. Klin spełnia dobrze zadanie uniesienia ramienia ku górze i w pewnym stopniu odciągania stawu barkowego ku tyłowi, pozostawiając dość dużą swobodę ruchów w stawie barkowym i łokciowym. Ustalenie odłamków złamanego obojczyka w aparacie *Boehlera* jest pośrednie i nie jest bez zarzutu; w skośnych złamaniach przy wykonywaniu ruchów uniesienia ramienia, a zwłaszcza ruchów obrotowych, odłamki wykonują względem siebie ruch ślizgowy, a w złamaniach poprzecznych mogą zestawione odłamki zeskoczyć i stracić styk powierzchniami złamania. Wielu chorych skarży się na mrowienie i ból w kończynie górnej, wskutek ucisku klina na splot barkowy i naczynia pachowe, a u wrażliwych i tęgich osób powstają w pasze przykre odparzenia.

Sposób *Boehlera* wymaga posiadania co najmniej kilku aparatów, które chorzy wypożyczają, albo też, co dzieje się częściej, improwizuje się coś podobnego do aparatu *Boehlera*, co nie zawsze odpowiada warunkom, jakie spełnia oryginalny aparat.

Te ujemne strony wymienionych zasadniczych i najczęstszych metod leczenia złamań obojczyka zachęciły nas do zastosowania w Klinice w szerszym zakresie leczenia operacyjnego krwawego. Zastosowaliśmy sposób oparty na zasadzie zespalań kości gwoździem *Kuentschera*.

Technika zabiegu przedstawia się następująco: cięciem długości 5 cm, wzdłuż obojczyka tuż przy dolnym brzegu, odsłaniamy miejsce złamania, przy pomocy jednozębnych haków rozciągamy odłamki od siebie i podkładamy wygiętą szpatułkę metalową pod miejsce złamania dla ochrony tętnicy i żyły podobojczykowej. Do jamy szpikowej obwodowego odcinka wprowadzamy stalowy drut *Kirschnera* średniej gru-

bości, przy pomocy wiertarki ręcznej lub elektrycznej wwiercamy ten drut w kierunku do wyrostka szczytowego, ponieważ obojczyk w tej części ma najsilniejsze wygięcie litery S, drut natrafia na zbitą kość tylnej ściany obojczyka. przewierca ją i wykluwa się przez skórę w dole nadgrzebieniowym.

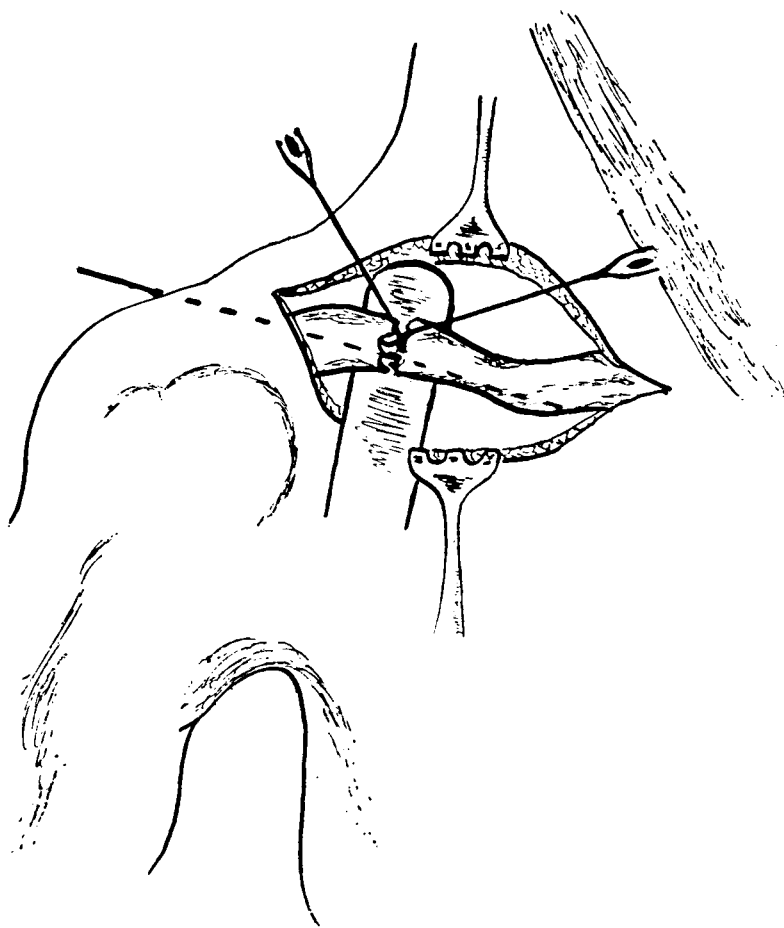


Ryc. 1.

Wprowadzenie drutu w odcinek obwodowy. Koniec drutu przebija skórę w okolicy nadgrzebieniowej.

Drut przesuwamy w odcinku obwodowym aż do powierzchni złamania, wiertarkę nakładamy na przeciwny koniec wykluty przez skórę i po zestawieniu złamania przy pomocy jednozębnych haków na podłożonej szpatułce, wwiercamy drut do jamy szpikowej odcinka przyśrodkowego domostkowo, na głębokość conajmniej 4 cm. Drut nie przebiega centralnie w jamie szpikowej odcinka domostkowego lecz nieco skośnie

od tyłu do przodu i dość mocno wwierca się w zbitą kość przedniej ściany. Ranę zasypujemy proszkiem sulfonamidowym lub skrapiamy penicyliną i zeszywamy dwuwarstwowo, mięsień szeroki szyji i skórę. Odlamki pośrednie wolne usuwamy, te zaś które trzymają się okostnej przykładamy w odpowiednie miejsce i przywiązujemy catgutem. Sterczący przez skórę w dole nadgrzebieniowym drut ucinamy naciskając skórę, tak że po ucięciu koniec chowa się pod skórą, daje się jednak palcem wymacać.



Ryc. 2.

Złamanie zestawione na szpatułce, drut w odcinku domostkowym przebiega skośnie wbity w przednią ścianę obojczyka.

Po zabiegu, ustalenia w większości przypadków nie zakładamy, na okres kilku dni przedramię zawieszamy na chustce trójkątnej i polecamy ruchy w stawie barkowym i łokciowym. U chorych w starszym wieku

zakładamy szynę odwodzącą na pięć dni, na której ramię i przedramię swobodnie leży, chory wykonuje wszystkie ruchy z wyjątkiem opuszczania ramienia. Drut usuwamy po 3-ch tygodniach przez dwumilimetrowe nacięcie skóry w tym miejscu, gdzie koniec drutu daje się wymacać przez skórę.

Muszę zwrócić uwagę na konieczność przestrzegania pewnych szczegółów technicznych: należy używać drutu stalowego nierdzewnego średniej grubości, długości ok. 15 cm. zastrzonego na obu końcach; do odcinka przymostkowego drut musi być wprowadzony conajmniej na 4 cm. w jamę szpikową, przy skośnych złamaniach nieco głębiej. Używając wiertarki elektrycznej należy uważać by nie wprowadzać drutu w kierunku domostkowym na bardzo szybkich obrotach, bo drut momentalnie przewierca zbitą kość przedniej ściany obojczyka, tuż przed stawem obojczykowo-mostkowym, wychodzi przez skórę i trzeba go cofać.

W wyżej opisanym sposobie operowaliśmy w ciągu dwóch i pół lat 34 chorych. Były to zarówno przypadki świeżych złamań, jak i kilkuniedniowych, takich które po zestawieniu przemieszczały się ponownie, z częściowym zrostem w złym ustawieniu, źle zrosnięte i jeden przypadek stawu rzekomego. Wiek chorych wahał się w granicach od 9 — 63 lat.

We wszystkich przypadkach mieliśmy doraźne zgojenie się rany pooperacyjnej przez rychłozrost, oraz po trzech tygodniach, z chwilą wyjęcia drutu, dobry zrost kostny. W przypadku stawu rzekomego drut trzymaliśmy przez 4 tygodnie, po wyjęciu drutu zrost okazał się zupełnie dobry, chory w 5 tygodni po operacji powrócił do pracy fizycznej, jako robotnik w browarze. W dwóch przypadkach, wskutek błędu techniki, to jest zbyt płytko wprowadzonego w kierunku domostkowym i tylko luźno osadzonego w jamie szpikowej drutu, byliśmy zmuszeni po dwóch dniach powtórnie operować wprowadzając drut nieco grubszy i odpowiednio głęboko. W obu tych przypadkach rana zgoiła się prawidłowo i nie wpłynęło to na opóźnienie zrostu kostnego.

Załączone rtg-gramy ilustrują poszczególne typy złamań przed i po zabiegu.

W ocenie opisanego sposobu leczenia musimy brać pod uwagę niebezpieczeństwo związane z zabiegiem operacyjnym i wyniki pod względem czynnościowym, kosmetycznym i czasu trwania leczenia. Przy dobrej aseptyce, a zwłaszcza dziś, w dobie antybiotyków i sulfonamidów, operacyjne leczenie złamań obojczyka nie przedstawia żadnego większego ryzyka i stosujemy je w naszej Klinice w większości przypadków, podobnie jak np. w złamaniach rzepki czy wyrostka łokciowego.

Opisany zabieg jest prosty i łatwy, nie wymaga żadnego specjalnego instrumentarium ani aparatów i da się wykonać na każdym oddziale chirurgicznym. Pod kontrolą wzroku daje się uzyskać niemal w każdym przypadku idealne ustawienie odłamów i, jak przekonaliśmy się, wprowadzony drut zapewnia dobre utrzymanie odłamów w pożądanym usta-



Rtg. 1.

G. J. 11 l. nr. hist. chor. 753/47. Świeże złamanie w $\frac{2}{5}$ bocznych,
tuż przed największym wygięciem.
A young fracture in $\frac{2}{5}$ lateral, close to the largest curvature.



Rtg 1a.

Ten sam przypadek po zabiegu, zestawienie i umieszczenie drutu prawidłowe.
The same case after the treatment; the correct union and the position
of the wire proper.



Rtg 2.

J. J. 24 l. nr hist. chor. 799/48. Złamanie poprzeczne, 6 dni po wypadku zgłosił się do Kliniki.

A transversal fracture, a case admitted to the clinic on the 6-th day after the accident.



Rtg 2a.

Ten sam przypadek po zabiegu, zestawienie dobre, drut w kierunku domostkowym wprowadzony zbyt płytko.

The same case after the treatment, proper union, the wire directed towards the sternum, too shallowly.



Rtg 3.

F. K. 43 l. nr hist. chor. 96/48. Staw rzekomy — pseudoarthrosis.



Rtg 3a

Ten sam chory po zabiegu. Druk tkwi głęboko w jamie szpik. Nieznaczne przemieszczenie odłamka przyśrodkowego ku górze, dokładniejsze zestawienie odłamków uniemożliwia przykurcz m. mostkowo-sutkowo-obończyk.

The same patient after the treatment, the wire inserted deeply in the medullary cavity. An insignificant dislocation the contracture of the m. sterno cleido-mastoideus renders the exact union difficult.

wieniu. Wskutek dobrego i dokładnego przylegania powierzchni złamania zrost następuje szybko, bez nadmiernego wytwarzania się kostniny, podczas gdy przy stosowaniu szwu kostnego drutem często występuje kątowe zgięcie obojczyka w linii złamania i opóźniony zrost kostny. Po trzech tygodniach z chwilą usunięcia drutu stwierdzaliśmy z reguły dobry zrost.

Kosmetyczny wynik po zabiegu jest dobry; w miejscu zrostu stwierdza się jedynie nieznaczne zgrubienie, a linijna blizna po kilku miesiącach jest ledwie widoczna.

Po złamaniu obojczyka powikłania w postaci uszkodzeń tętnicy lub żyły podobojczykowej są bardzo rzadkie. Miałem jednak możliwość operowania chorego z tętniakiem tętnicy podobojczykowej (K. T. I. 62 nr. hist. chor. 1580/46) po złamaniu obojczyka; po zdjęciu ustalenia Desaulta lekarz stwierdził tętniak, który powstał prawdopodobnie z odleżyny w górnej ścianie tętnicy, wywołanej uciskiem pionowo tkwiącego odłamka pośredniego. W powyższym przypadku oba złamane końce obojczyka, tkwiące w jamie tętniaka, uległy zupełnemu zanikowi, powstały stąd ubytek wynosił około 4 cm.

Leczenie operacyjne pod tym względem daje większe bezpieczeństwo aniżeli ślepa manipulacja przy nastawianiu; odłamy pośrednie bądź to umocowuje się w odpowiednim miejscu, bądź usuwa. Brak konieczności nakładania wszelkich opatrunków ustalających. Jedynie u starszych chorych nakładamy na pięć dni szynę odwodzącą. Pozwala to chorym na normalne wkładanie ubrania na rękawy, swobodne poruszanie kończyną w stawach i oszczędza im nieraz dużych dolegliwości powodowanych uciskiem walka z waty lub klina pod pachą.

Pod względem czynnościowym wyniki nasze są lepsze aniżeli po bezkrwawych metodach, ponieważ chory porusza kończyną zarówno w stawie barkowym, jak i łokciowym od pierwszego dnia po operacji, unika przykurczów i zaników mięśniowych. Po wyjęciu drutu po trzech tygodniach chorzy nasi posiadali w znacznej większości pełnię ruchów kończyną. Ta okoliczność posiada duże znaczenie, ponieważ pozwala chorym znacznie wcześniej powrócić do pracy; nasi chorzy mogli wrócić do pracy biurowej po 10 dniach, do do fizycznej — po 4-ch tygodniach.

Przy licznych uszkodzeniach kostnych i ogólnych potłuczeniach z równoczesnym złamaniem obojczyka, tam gdzie założenie opatrunku czy aparatu ustalającego jest niemożliwe lub niewskazane, zastosowanie opisanego sposobu jest metodą z wyboru i zawsze da się wykonać.

Powyzsza metoda nadaje się najlepiej do zespalania operacyjnie przepiłowanego obojczyka, gdy zachodzi potrzeba szerszego dostępu do gruczołów nadobojczykowych czy odsłonięcia na całej długości tętnicy podobojczykowej.

S U M M A R Y

A method for the operative treatment of the fracture of the clavicle by means of a stainless steel wire introduced obliquely intramedullary has been described. The steel wire, the same kind of which is also used for the extensions is removed after the period of three weeks. The enclosed schemata and x-rays diagrams illustrate clearly the technique of the treatment, and the state of the clavicle after the union of the bones. In all 34 operated cases the author obtained very good functional and cosmetic results. The operation is simple and easy to perform. The author uses the above described method for the operative treatment in the majority of cases of clavicle fractures and expresses the opinion that the results obtained are superior to those gained by the application of any other method. The period of time for the treatment is relatively short, since the bones are exactly fitted together fixed and united in three weeks. The most important advantage of the treatment is the good functional result, and as the method requires no fixation, the patients are able to move the limb immediately after the treatment, and the removal of the wire is followed with no impairment of the shoulder or elbow joints mobility, which enables them to return to their normal job earlier.

Annales Universitatis M. C. S. Lublin, 1949.

P. L. Z. G. Oddział 13. — Lublin, Kościuszki 8.

Nr zam. 134. Nakład 900 egz. format 61x86. V kl. 80 gramm. A-1-12213.

Data otrzym. manusk. 25.V.50. Data ukończ. 13.VI.50.
