

SPOSTRZEŻENIA KLINICZNE

Aleksander Panek, Grzegorz Trojan

Nietypowy przypadek wystąpienia przykurczu niedokrwiennego Volkmanna

Z Instytutu Fizjoterapii UR

Dyrektor Instytutu: prof. UR dr hab. med., A. Kwolek

Przykurcz Volkmanna jest następstwem powikłań urazów kończyn, najczęściej górnych, który doprowadza do zmian martwiczych w mięśniach. Pierwszym objawem przykurczu Volkmanna kończyny górnej jest silny, piekący ból, zasinienie palców, ograniczenie ruchów oraz brak tętna na tętnicy promieniowej. Pojawiają się zaburzenia czucia we wstępnym etapie w postaci drętwienia i mrowienia. Zespół Volkmanna charakteryzują objawy 4P – pallor (zblednięcie), pain (ból), pulsenees (brak tętna), paralysis (porażenie). Występuje typowe ustawienie ręki w zgięciu w nadgarstku, przeproście palców w stawach śródręczno-paliczkowych i zgięciu w stawach międzypaliczkowych.

Historia przypadku

Pacjentka lat 34 zgłosiła się do Poradni Chirurgicznej z bólem prawego przedramienia. Występowała u niej niewielka bolesność w 1/2 prawego przedramienia, gdzie stwierdzano niewielki pęcherzyk wypełniony płynem surowiczym. Pacjentkę przyjęto na Oddział Chirurgiczny, gdzie zastosowano antybiotykoterapię. W 2 dniu pobytu w szpitalu chora zagorączkowała do 40 st. C i wystąpiło charakterystyczne ułożenie ręki. W znieczuleniu ogólnym dokonano nacięcia powięzi na dłoniowej powierzchni przedramienia. Ewakuowano duży ropień głębokiego przedziału zginaczy i następnego dnia rozpoczęto fizjoterapię.

Podsumowanie

Przyczyną wystąpienia przykurczu niedokrwiennego Volkmanna, był ropień głębokiego przedziału zginaczy w obrębie przedramienia. Interwencja chirurgiczna, polegająca na otwarciu ropnia i szerokim nacięciu powięzi, oraz szybko podjęta fizjoterapia zapobiegły utrwaleniu się zmian i całkowite wyleczenie.

Słowa kluczowe: badania przesiewowe, celiakia, cukrzyca typu 1, dzieci

Untypical case of Volkmann ischemic contracture

Introduction

Volkmann contracture, is the result of complications of limb injuries usually the upper limbs, which leads to necrotic changes in the muscles. The first symptom of Volkmann contracture of the upper limb is an acute burning pain, blue fingers, restriction of the movement and lack of pulse in the radial artery. In the early stage the patient experiences disorders of feeling in the form of numbness and tingling. Volkmann contracture is characterized by 4P- pallor, pain, pulsenees, paralysis. We see typical positioning of the arm in the bend of the wrist, extension of the fingers in the metacarpophalangeal joints and a bend in the interphalangeal joints.

A 34 year-old patient came to the Surgical Clinic with a pain in the right forearm. She experienced a slight painfulness in one half of her right forearm, where a small blivter filled with serum was observed. The patient was admitted to the Surgical Ward where antibiotic therapy was administered. On the second day of her stay in hospital the woman had a fever of 40° C and the characteristic positioning of the arm occurred. In general anesthesion a cut was made in the fascia on the palm side of the fore-

arm. A big abscess of the deep flexor compartment was removed and on the following day physiotherapy was included in the treatment.

Conclusions

The reason for occurrence of Volkmann ischemic contracture was an abscess in deep flexor compartment within the forearm. Surgical treatment that consisted in opening the abscess and making wide cuts in the fascia, as well as rapid physiotherapy prevented lasting changes and resulted in complete healing of the patient.

Key words: Volkmann ischemic contracture, abscess in the flexor of the forearm

WSTĘP

Zespół przedziałów powięziowych – to stan, w którym krążenie wewnątrz zamkniętych przedziałów jest wyrównane poprzez wzrost ciśnienia wewnątrz przedziału, co wywołuje martwicę mięśni i nerwów, ewentualnie skóry z powodu nadmiernego obrzęku. Przykurcz Volkmana może wystąpić wskutek zaniedbanego lub nieodpowiednio leczonego „syndromu przedziałów”, w którym obumarły mięsień i tkanka nerwowa zostaje zastąpiona tkanką łączną. W mechanizmie powstania przykurczu Volkmana kończyny górnej występuje: niedokrwienie tętnicze spowodowane uszkodzeniem bądź kurczem tętnicy ramiennej lub jej odgałęzień w obrębie przedramienia, niedotlenienie na skutek zaburzeń odpływu krwi żylniej. Dochodzi do uwalniania histaminy i wzrostu przepuszczalności naczyń włosowatych. Stopniowo następuje obrzęk tkanek przedramienia, który nie ma możliwości poszerzenia się, powodując dalsze zaciskanie się dalszych naczyń, prowadząc do martwicy tkanek (ryc. 1). W obrębie przedramienia sytuacja jest bardzo niekorzystna, ponieważ mięśnie zginacze głębokie znajdują się w zamkniętej przestrzeni powięziowo – kostnej, co może nawet przy małym obrzęku powodować pogłębianie niedotlenienia tkanek [1–5]. W 1881 roku Volkmann stwierdził, że przykurcze niedokrwienne, które rozwijają się zaledwie w kilka godzin po urazie są spowodowane niewydolnością naczyniową lub niedokrwieniem mięśni. Zasugerował, że przyczyną niewydolności włósczkowej są zbyt ciasno nałożone bandaż. W 1909 roku Thomas przestudiował 107 przypadków przykurczu niedokrwienego i odkrył, że niektóre wynikały z dotkliwych urazów przedramienia, gdzie nie używano szyn, łubków lub bandaży. Stwierdził, że ucisk zewnętrzny nie jest jedynym powodem niedokrwienia. W 1914 r. Murphy obwieścił, że krwotok i wylew domięśniowy mogą powodować wzrost ciśnienia wewnętrznego w głębokim przedziale zginaczy nadgarstka z późniejszym zatorom żylnym. W 1928 Sir Robert Jones doszedł do wniosku, że przy-

kurcz Volkmana może być spowodowany nadmiernym ciśnieniem z zewnątrz, z wewnątrz, lub oboma jednocześnie [3,6–9]. Obecnie w literaturze funkcjonuje szereg zamiennie używanych pojęć, co czyni pewien zamęt:

- syndrom przedziałów powięziowych
- ostry, podostry, przewlekły zespół przedziałów powięziowych.
- syndrom zgniecenia.
- nawracający zespół przedziałowy.
- przykurcz niedokrwienno Volkmana.
- zespół ischemiczny Volkmana

Przykurcz niedokrwienno Volkmana występuje w przeważającej liczbie jako powikłanie nadkłykciowego złamania kości ramiennej. Wśród innych przyczyn powstania przykurczu występują: urazy zmiżdzeniowe, długotrwały ucisk zewnętrzny, krwotoki wewnętrzne (krwawiaczka), intensywne ćwiczenia, oparzenia, ukąszenia gadów, wstrzyknięcia dotętnicze, lokalna anestezja dożylna z użyciem roztworu hipertonicznego, uszkodzenia okołoporodowe – zadzierzgnięcie pępownicy, infekcje [1, 3, 9–12].

PRZYKURCZ VOLKMANN – HISTORIA PRZYPADKU

Pacjentka L.B. lat 34, z zawodu krawcowa, zgłosiła się do Poradni Chirurgicznej z bólem prawego przedramienia. Podawała, że dolegliwości pojawiły się po podjęciu intensywnej pracy. Rok wcześniej operowana za granicą z powodu złamania głowy kości promieniowej prawej – dokonano zespolenia płytką. Przy przyjęciu temp. 37 st. C. Niewielka bolesność w 1/2 prawego przedramienia, gdzie stwierdzano niewielki pęcherzyk wypełniony płynem surowiczym. Pacjentka została przyjęta na Oddział Chirurgiczny, gdzie zastosowano antybiotykoterapię. W 2 dniu pobytu w szpitalu chora zagorączkowała do 40 st C i wystąpiło charakterystyczne ułożenie ręki; zgięcie w stawie nadgarstkowym, przeprost w stawach śródrečno – paliczkowych i pełne zgięcie w stawach międzypaliczkowych. Próba biernego prostowania palców – bardzo bolesna (ryc. 2).



RYC. 1 Mechanizm powstania przykurczu Volkmana
FIG. 1 Mechanism of Volkmann contracture



RYC. 2 Ułożenie ręki pacjentki w drugim dniu pobytu w szpitalu
FIG. 2 Positioning of the arm on the second day in hospital



RYC. 3 Nacięcie powięzi na dloniowej powierzchni przedramienia
FIG. 3 Cuts in the fascia on the palm side of the forearm



RYC. 4 Ułożenie ręki pacjentki po zakończonej fizjoterapii w okresie szpitalnym
FIG. 4 Positioning of the patient's arm following the end of physiotherapy in the hospital period



RYC. 5 Odroczone zeszyte rany przedramienia
FIG. 5 Postponed sewing of the forearm injury

Badaniem przedmiotowym stwierdzano znaczny obrzęk przedramienia, zwłaszcza w części środkowej, widoczne wyraźnie uwypuklanie się mięśni spod powięzi. W znieczuleniu ogólnym dokonano nacięcia powięzi na dłoniowej powierzchni przedramienia. Stwierdzono znaczną ilość treści ropnej wydobywającej się pod ciśnieniem. Ranę pozostawiono otwartą, zabezpieczając ją jałowym opatrunkiem (ryc. 3).

Podjęto fizjoterapię według programu przedstawionego poniżej, uzyskując całkowity powrót czynności ręki (ryc. 4).

Po 14 dniach dokonano odroczonego zeszywania rany, która zagoiła się przez rychłozrost. Badanie kontrolne, przeprowadzone po 2 tygodniach wykazało całkowite wyleczenie. Bakteriologicznie z rany uzyskano; *Proteus Vulgaris* (ryc. 5).

Dzień I

Ćwiczenia bierne stawów międzypaliczkowych, śródręczno-palczkowych, nadgarstka.

Dzień II

Masaż ręki z zastosowaniem dużej ilości rozcierań w obrębie stawów międzypaliczkowych, ćwiczenia czynno-bierne stawów dłoni i nadgarst-

ka, ćwiczenia czynne stawu łokciowego dotyczyły głównie ruchów zgięcia i wyprostu, ponieważ chora miała ograniczone ruchy supinacji i pronacji, ćwiczenia synergistyczne kontrlateralne

Dzień III

Masaż ręki, ćwiczenia czynno-bierne stawów dłoni i nadgarstka, redresja stawów ręki oraz nadgarstka, ćwiczenia czynne stawów ręki i nadgarstka, czynne stawu łokciowego i barku, ćwiczenia synergistyczne

Dzień IV do VII

Masaż ręki, ćwiczenia czynno – bierne, redresja stawów ręki i nadgarstka, ćwiczenia czynne stawów ręki oraz nadgarstka, ćwiczenia czynne stawu łokciowego i barku.

Dzień VIII do X

Masaż ręki, redresja stawów ręki i nadgarstka, ćwiczenia czynne stawów dłoni oraz nadgarstka, ćwiczenia czynne stawu łokciowego oraz barku, ćwiczenia manipulacyjne ręki.

Po ćwiczeniach oraz na noc pacjentka miała układaną rękę na szynie korekcyjnej

PRZYKURCZ VOLKMANN – KOMENTARZ KOŃCOWY

Przedstawiono przypadek wystąpienia przykurczu Volkmana, którego przyczyną był ropień głębokiego przedziału zginaczy w obrębie przedramienia.

Interwencja chirurgiczna, polegająca na otwarciu ropnia i szerokim nacięciu powięzi, oraz szybko podjęta fizjoterapia zapobiegły utrwaleniu się zmian i całkowite wyleczenie.

PIŚMIENNICTWO

1. Manikowski W., *Zespół ischemiczny typu Volkmana*, [W] *Wiktora Degi ortopedia i rehabilitacja* Marciniak W, Szulc A (red.), PZWL Warszawa 2003, 228.
2. Gelberman RH, Garfin SR, Hergenroeder PT., *Compartment syndromes of the forearm: diagnosis and treatment*, Clin. Ortop. 1981; 161.
3. Canale T., *Campbell's Operative Orthopaedics*. Tenth Edition, Mosby 2003;4:3739–3749.
4. Milanowska K, Dega W., *Rehabilitacja medyczna*, PZWL Warszawa 1998.
5. van der Werken C, Goris RJ, van der Kley AJ, Monstrey SJ., *Tissue decompression for the prevention of complications in fractures of the lower leg. A prospective study*, Acta Chir. Belg. 1985; 85(4): 233.
6. Krenzien J, Richter H, Gussmann A, Schildknecht A., *Compartment syndrome and Volkmann contracture-can they be prevented in supracondylar humerus fracture?*, Chirurg. 1998;69(11): 1252.
7. Allen MJ, Steingold RF, Kotecha M., *The importance of the deep volar compartment in crush injuries of the forearm*, Injury 1985,16:273.
8. Harris C Jr, Riordan DC., *Intrinsic contracture in the hand and its surgical treatment*, J Bone Joint. Surg. 1954; 36A: 10.
9. Hoover TJ, Siefert JA., *Soft tissue complications of orthopedic emergencies*, Emerg. Med. Clin. North Am. 2000;18(1): 115.
10. Chevalley F, Livio JJ., *Progressive correction of an ulnar deviation of the hand following defective healing of the 2 forearm bones and probable sequelae of a Volkmann contracture*, Acta Ortop. Belg. 1992;58(4): 460.
11. Bielak R, Snela S, Cyran K., *Leczenie złamań nadkłykciowych kości ramiennej u dzieci z Oddziału Ortopedii i Traumatologii Dziecięcej Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie*, Okręgowa Izba Lekarska, Rzeszów, 2003, 8.
12. Okłot K (red.), *Traumatologia wieku rozwojowego*, PZWL Warszawa 1999.

Aleksander Panek
Instytut Fizjoterapii UR
35-205 Rzeszów
ul. Warszawska 26A