

Ziemowit Budek¹, Monika Skrzypiec-Spring², Andrzej Bugajski³.

1. 2 Wojskowy Szpital Polowy we Wrocławiu, Zespół Chirurgiczny

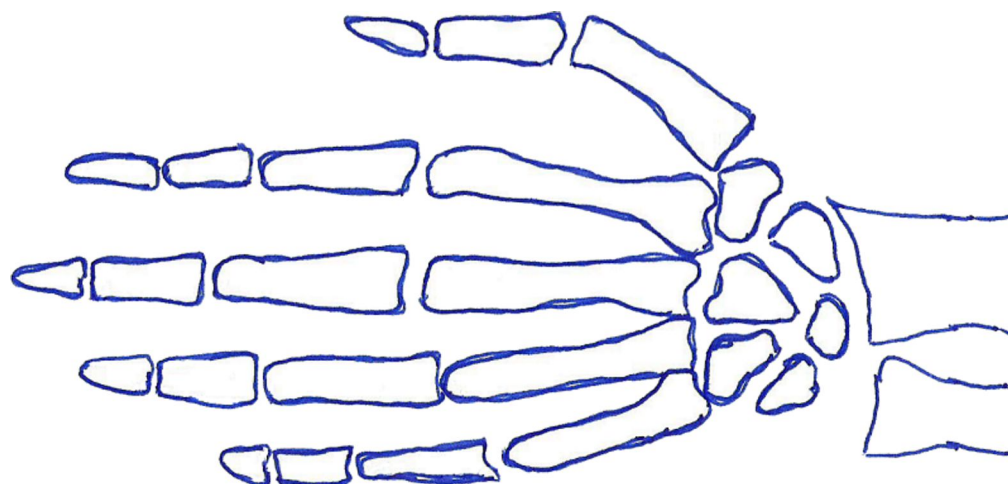
2. Katedra i Zakład Farmakologii Akademii Medycznej we Wrocławiu, Polski Związek Strzelectwa Sportowego

3. Wyższa Szkoła Fizjoterapii z siedzibą we Wrocławiu, Zakład Kultury Fizycznej i Medycyny Sportowej

Bóle nadgarstka w aspekcie treningu strzeleckiego

Pewne oko i ręka to dwa filary, na których opiera się strzelectwo, a szczególnie strzelania z pistoletu. Niestety, długotrwały wysiłek statyczny w wymuszonej pozycji stanowi czynnik przeciążający dla ręki i jest przyczyną dolegliwości, które mogą utrudniać treningi i starty.

W obrębie ręki wyodrębnić możemy palce, śródreżce i nadgarstek (ryc. 1). Tworzy ją 27 kości, które formują 17 stawów, połączonych ze sobą układem więzadeł i mięśni. Taka skomplikowana budowa pozwala na wykonywanie precyzyjnych ruchów i chwytów w wielu płaszczyznach.



Ryc. 1. Kości tworzące rękę

Ten skomplikowany układ może zostać zaburzony z różnych powodów do których zaliczamy.:

1. pojedynczy silny uraz taki jak stłuczenie lub zranienie tkanek miękkich, uszkodzenie więzadeł lub mięśni lub złamanie kości, manifestujący się nagłymi objawami bólowymi, zniekształceniem i ograniczeniem funkcji ręki;
2. sumujące się mikrouszkodzenia, które mogą manifestować się wszystkimi powyżej wymienionymi objawami lub wywoływać stany zapalne poszczególnych części ręki, prowadząc do występowania w ich obrębie narastających dolegliwości bólowych, zaburzeń czucia lub ograniczenia zakresu ruchomości.

Strzelectwo sportowe rzadko stwarza zagrożenie wystąpienia pojedynczego silnego urazu nadgarstka. Najczęściej ma to miejsce w trakcie obozów o charakterze ogólnorozwojowym np. podczas upadku na kończynę górną. W takim nagłym wypadku postępowanie lecznicze zależy od rodzaju i stopnia uszkodzenia tkanek. Przy stłuczeniach tkanek miękkich postępowanie nie odbiega od standardowego leczenia stłuczeń: należy odciążyć bolesną część ręki, zastosować zimny okład, założyć opatrunek uciskowy i utrzymywać kończynę w pozycji uniesionej. Zabiegi te wykonać można samodzielnie bezpośrednio po wystąpieniu urazu, gdyż ich wczesne wykonanie sprzyja szybkiemu powrotowi funkcji. Dodatkowo, w razie utrzymywania się objawów lekarz może zastosować leki przeciwzapalne i zlecić zabiegi rehabilitacyjne. Leczenie

zranień zależy od ich wielkości i stopnia ich zabrudzenia. Samodzielnie zaopatrzyć można tylko drobne, czyste rany powierzchowne. Pozostałe uszkodzenia ręki, zwłaszcza objawiające się silnymi dolegliwościami bólowymi, zniekształceniem ręki lub niemożnością poruszania palcami albo nadgarstkiem wymagają natychmiastowej interwencji lekarskiej.

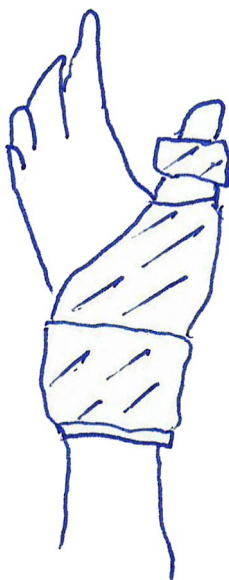
W strzelectwie sportowym częściej spotykamy uszkodzenia wynikające z sumujących się mikrourazów do których prowadzą zbyt duże obciążenia treningowe szczególnie u bardzo młodych zawodników, sumowanie się obciążeń treningowych i wynikających z innych czynności w które zaangażowany jest nadgarstek (np. trening i wykonywanie pracy przy klawiaturze lub prac budowlano-remontowych lub ogrodniczych).

Wśród najczęściej spotykanych jednostek chorobowych które wynikają z sumujących się mikrourazów ręki, zawodnicy strzelectwa sportowego narażeni są na następujące schorzenia :

1. Zespół ciasnoty kanału nadgarstka. Zespół ten spowodowany jest uciskiem nerwu przebiegającego przez środek nadgarstka po jego stronie dłoniowej (nerwu pośrodkowego) i wynika z ucisku na nerw przez struktury pomiędzy którymi on przebiega. Wyróżniamy wiele przyczyn prowadzących do powstania tego schorzenia. Najczęściej są to zmiany przeciążeniowe (np. w czasie długotrwałej pracy za pomocą klawiatury komputera), ale wśród potencjalnych przyczyn zespołu cieśni nadgarstka wymienić należy także zmiany pourazowe (np. po złamaniach nasady dalszej kości przedramienia i) oraz zmiany zapalne (np. w czasie reumatoidalnego zapalenia stawów). Zespół ten na początku daje objawy takie jak nocne dolegliwości bólowe nadgarstka z drętwieniem i sztywnością palców. Utrudniają one sen i powodują częste wybudzanie chorego. W miarę postępu choroby podobne objawy pojawiają się również w ciągu dnia, zarówno w trakcie wykonywania prac manualnych jak i w spoczynku.
2. Zapalenie ścięgien prostowników kciuka. Jest to typowa jednostka chorobowa gdzie przyczyną zapalenia są sumujące się przeciążenia. Najczęściej występuje ona u osób wykonujących prace w których powtarza się wielokrotnie mocny chwyt i odwiedzenie ręki czyli np. w czasie uderzania młotkiem. W strzelectwie ta pozycja ręki wystąpić może w trakcie celowania z pistoletu jeżeli oś długa ręki nie jest przedłużeniem osi długiej ramienia i przedramienia ale skierowana jest ku dołowi). Dominującym objawem jest ból okolicy podstawy kciuka czyli połączenia kciuka ze śródrezczem oraz osłabienie siły chwytu.
3. Zapalenie ścięgien zginaczy nadgarstka. Najczęstszą przyczyną jest zapalenie ścięgna zginacza łokciowego nadgarstka, który przyczepia się w okolicy podstawy V-go palca po stronie dłoniowej. Tam też pojawiają się dolegliwości bólowe w czasie zginania nadgarstka.
4. Torbiel galaretowata, nazywana także ganglionem. Objawia się jako zlokalizowany w okolicy nadgarstka twardy guzek uwypuklony ponad powierzchnię skóry i czasami przesuwalny, tkliwy lub bolesny w trakcie dotykania. Jest to zbiornik wypełniony galaretowatym płynem, powstający w okolicy ścięgien i torebek stawowych o nieznanym etiologii. Uważa się, że jest on odpowiedzią na przewlekłe urazy. Rozpoznanie ustala się na podstawie obrazu klinicznego, a w przypadkach wątpliwych wykonuje się badanie ultrasonograficzne lub rezonansu magnetycznego.

Leczenie wyżej wymienionych schorzeń reki ma kilka wspólnych cech, do których należą:

- odciążenie i unieruchomienie bolesnej okolicy w obrębie reki i nadgarstka (ryc. 2),



Ryc. nr 2. Orteza nadgarstka z unieruchomieniem kciuka.

- zastosowanie leków przeciwzapalnych (miejscowo w postaci maści i żeli i ogólnie),
- stosowanie zimnych okładów na bolesne miejsca,
- stosowanie zabiegów fizykoterapeutycznych.

Przyczyna dolegliwości ręki może nie wynikać bezpośrednio ze zmian zlokalizowanych w jej obrębie. Mamy wtedy do czynienia a tzw. bólami rzutowanymi. Należą do nich:

1. **Schorzenia występujące na poziomie przedramienia.**

- a) **Neuropatie nerwów na poziomie przedramienia.** Ucisk przez mięśnie przedramienia na przebiegające między nimi nerwy powoduje pojawianie się bólu w okolicach bezpośredniego drażnienia nerwów (okolice łokcia lub środka przedramienia), a także objawy ze strony ręki odczuwane jako osłabienie czucia palców oraz siły mięśni ręki.
- b) **Zapalenia przyczepów mięśni przedramienia** w okolicy łokcia czyli tzw. Nadkłykci (przyśrodkowego i bocznego) kości ramiennej. Spowodowane są powtarzającymi się przeciążeniami mięśni prostowników palców i nadgarstka (łokieć tenisisty) lub zginaczy (łokieć golfisty). W strzelectwie potencjalnie wystąpić mogą oba schorzenia, ale częściej jest to zapalenie zginaczy. Schorzenie to powstaje bowiem, oprócz gry w softball lub baseball, w czasie uprawiania tych dyscyplin sportowych, w czasie których nadgarstki są ustabilizowane, a stawy łokciowe wyprostowane. Charakteryzuje się przede wszystkim dużą bolesnością dotykową w miejscu zapalenia, osłabieniem ruchów nadgarstka, bólem podczas zginania łokcia oraz jego promieniowaniem do ramienia bądź ręki.

2. **Choroby kręgosłupa.** Strzelectwo jest dyscypliną w której zawodnicy narażeni są na powtarzające się obciążenia tych samych grup mięśniowych, wynikające z konieczności utrzymania wymuszonej pozycji ciała. Sprzyja to powstawaniu przeciążeń kręgosłupa prowadzących do występowania dolegliwości bólowych wszystkich jego odcinków tj. szyjnego, piersiowego i lędźwiowego. Objawy bólowe początkowo wywołane są przewlekłym napięciem mięśni a ze względu na czynnościowy charakter szybko ustępują po odciążeniu. W miarę upływu czasu dochodzić może do uszkodzenia krążków międzykręgowych oraz zniekształcenia kręgów, które jako zmiany o trwałym charakterze są przyczyną nawracających dolegliwości bólowych pod postacią zespołów bólowych występujących

przykręgosłupowo, jak również rzutujących się na obręcz kończyn górnych czy dolnych. Objawom bólowym mogą towarzyszyć zaburzenia czucia oraz osłabienie siły mięśniowej kończyn.

3. **Choroba niedokrwienna serca.** Ból wieńcowy w ostrych zespołach wieńcowych może promieniować do ramienia lub ręki.
4. **Zespół bolesnego barku.** Przyczyna tego zespołu może być zarówno zaburzenie funkcji tkanek miękkich takich jak ścięgna, mięśnie czy kaletki okolicy barkowej jak również choroba zwyrodnieniowa czy zmiany pourazowe części kostnych stawu barkowego. Schorzenie to może również wystąpić po dłuższym unieruchomieniu lub niewielkim urazie kończyny. Dolegliwości zgłaszane przez chorych obejmują ból okolicy barku, promieniujący do przedramienia, ograniczenie ruchomości stawu barkowego oraz obrzęk dłoni. Dolegliwości ulegają nasileniu podczas unoszenia i obracania ramienia.
5. **Uszkodzenia naczyń krwionośnych.** W zależności od rodzaju uszkodzenia i typu uszkodzonego naczynia prowadzić mogą do ostrego niedokrwienia kończyn objawiającego się bladością i ochłodzeniem skóry, brakiem wyczuwalnego tętna i silnym bólem bądź do ich obrzęku.

Doniosłe znaczenie ma zapobieganie powstawaniu przeciążeniowych uszkodzeń lub bólów ręki. Oprócz wielu specyficznych dla strzelectwa działań, jak np. nauki przyjmowania prawidłowej postawy czy doboru broni ważną rolę odgrywa również trening ogólnorozwojowy. Wzmacnia on układ mięśniowy, zabezpiecza stabilność stawów oraz służy odciążeniu okolic ciała najbardziej zaangażowanych w czasie treningu specjalistycznego. W przypadku objawów przeciążenia należy zmniejszać obciążenia treningowe i pamiętać aby nie skracać czasu potrzebnego do wyleczenia.

Piśmiennictwo:

- Boscheinen-Morrin J., Conolly B. – *Ręka*. Elipsa-Jaim s.c., Kraków 2003.
- Dziak A., Tayara S. – *Urazy i uszkodzenia w sporcie*. Kasper s.c.; Kraków, 1999.
- Brotzman B., Wilk K. – *Rehabilitacja ortopedyczna*. Elsevier Urban&Partner; Wrocław, 2007.
- Tylman D., Dziak A. – *Traumatologia narządu ruchu*. PZWL, Warszawa, 1996.
- Lennard T., Crabtree M. – *Sportowe urazy kręgosłupa*, Elsevier Urban&Partner; Wrocław, 2005.
- Dziak A. – *Bóle szyi, głowy i barków*. Medicina Sportiva, Kraków, 2001.