

Zastosowanie uszypułowanego płata promieniowego z przedramienia w rekonstrukcji po resekcji nawrotowego złośliwego nowotworu wywodzącego się z otoczki nerwu w tylnej okolicy łokciowej

Maciej Grajek, Adam Maciejewski

W prezentowanej pracy autorzy przedstawiają zastosowanie uszypułowanego płata promieniowego w rekonstrukcji ubytku po resekcji złośliwego nerwiaka okolicy łokciowej. Wyniki leczenia nowotworów wywodzących się z przydatki nerwów obwodowych są niezadowalające, co wiąże się z charakterem ich wzrostu oraz dużym stopniem złośliwości. Najistotniejszym czynnikiem prognostycznym pozostaje stopień radykalności leczenia operacyjnego. W przeszłości „złotym standardem” leczenia tych nowotworów były amputacje, zaś leczenie oszczędzające ograniczone było tylko do guzów o niskim stopniu zaawansowania klinicznego. Obecnie dla większości chorych metodą leczenia z wyboru jest leczenie skojarzone (chirurgia + radioterapia) z intencją zaoszczędzenia kończyny, a amputacje przeprowadza się w przypadku dużych guzów naciekających kości, naczynia i nerwy. W celu uzyskania odpowiedniego efektu kosmetycznego i funkcjonalnego konieczny staje się wybór odpowiedniej techniki odtwórczej. Właściwe planowanie rekonstrukcji, oparte na wyborze odpowiedniej techniki, powinno uwzględniać wielkość i kształt ubytku poresekcyjnego, stopień trudności wytworzenia płata, stan ogólny chorego, jak i jego oczekiwania. Prezentowany przez autorów wybór uszypułowanego płata promieniowego spośród szerokiej gamy dostępnych technik odtwórczych umożliwił jednoetapową, technicznie prostą rekonstrukcję ubytku poresekcyjnego okolicy łokciowej, z uzyskaniem zadowalającego efektu funkcjonalnego i estetycznego.

The use of pedicled radial forearm flap after radical resection of recurrent malignant peripheral nerve sheath tumor in the posterior elbow area

A case of radical wide resection of malignant peripheral nerve sheath tumor localized in the posterior elbow area, followed by a successful reconstruction with the use of pedicle radial forearm flap is presented. These tumors have rather poor prognosis, due to their high malignancy, and often – to non radical surgical resection. Until recently, amputation was regarded as the “golden standard” of the treatment in limb locations, and limb salvage surgery was reserved only for small, non advanced tumors. Nowadays, the majority of patients are qualified to combined treatment (surgery + radiotherapy) with the intention of limb preservation, and amputation is recommended only to patients with large extended tumors, infiltrating bones, vessels and nerves.

A proper choice of reconstruction option seems crucial to obtain optimal functional and aesthetic result. An ideal technique should be an easy and reliable one-stage procedure which provides predictable surgical results with regard to elbow function and aesthetic outcome. Radial forearm flap, in addition to supplying an abundance of pliable and thin skin (which is an adequate tissue in such reconstruction), has a long and large caliber vascular pedicle, making it a versatile and reliable option. As a pedicled flap, without any microvascular anastomoses, it is less sustainable to complications when compared to a free flap, while providing virtually the same aesthetic outcome. In authors' opinion, pedicled radial forearm flap provides satisfactory coverage for posterior elbow area in a single stage reconstruction.

Słowa kluczowe: złośliwy nowotwór wywodzący się z otoczki nerwu, rekonstrukcja, uszypułowany płat promieniowy
Key words: malignant peripheral nerve sheath tumors, reconstruction, pedicled radial forearm flap

Wstęp

Złośliwy nowotwór wywodzący się z otoczki nerwu (ZNzON), znany także wcześniej jako schwannoma, jest rzadki (0,1% wszystkich nowotworów złośliwych); częstość jego występowania w populacji ocenia się na 0,001%. Może występować w związku z nerwiakowłókniakowatością, w następstwie napromieniania, albo zupełnie

sporadycznie. Najczęściej zlokalizowany jest w obrębie kończyn dolnych, inne umiejscowienia są rzadkie. Klinicznie przejawia się jako powiększająca zmiana guzowata, której towarzyszyć mogą m.in. osłabienie ruchowe, parestezje, bóle korzonkowe, itp.

Rokowanie, ze względu na znaczną złośliwość, jest złe. Niepowodzenia leczenia to nawroty miejscowe i przerzuty odległe. Wznowy występują w ponad 40% przypadków, a rozsiew – w 40-68% [1-3]. Przeżycia 5-letnie wahają się w granicach 16-52% [1]. Dłuższe przeżycia występują w przypadkach, kiedy resekcja jest radykalna, wielkość guza nie przekracza 5 cm, w umiejscowieniu powierzchownym na kończynach i przy niskim stopniu złośliwości histopatologicznej. Rokowanie zależy przede wszystkim od makroskopowej i mikroskopowej radykalności resekcji; jest to najważniejszy czynnik prognostyczny i predykcyjny. Zatem podstawowym celem leczenia operacyjnego jest osiągnięcie całkowitego, szerokiego wycięcia w granicach zdrowych tkanek.

Chirurgię łączy się często ze śródoperacyjną brachyterapią i pooperacyjną chemio- lub radioterapią. Radioterapia ma służyć kontroli miejscowej i może być stosowana przed-, śród- i pooperacyjnie. Napromienianie przedoperacyjne może spowodować częściową regresję guza, co może ułatwić resekcję, ale może też upośledzać gojenie po zabiegu. Napromienianie po operacji pozwala na pierwotne, natychmiastowe podjęcie leczenia chirurgicznego, ale zakres resekcji i późniejsze dawki promieniowania mogą być wówczas większe. Chemioterapia pozostaje na razie przedmiotem badań klinicznych; znajduje zastosowanie w chorobie uogólnionej lub w przypadkach o wysokiej złośliwości histologicznej, kiedy prawdopodobieństwo wystąpienia przerzutów jest znaczne.

Do niedawna „złotym standardem” leczenia ZNzON zlokalizowanych na kończynach była amputacja; operacje z zaoszczędzeniem kończyny wykonywano jedynie w przypadkach niewielkich, ograniczonych guzów. Obecnie większość chorych kwalifikowanych jest do leczenia skojarzonego (chirurgia + napromienianie) z intencją zachowania kończyny; amputacje wykonuje się w przypadkach zaawansowanych, z naciekaniem kości, naczyń i pni nerwowych.

Radykalne leczenie chirurgiczne prowadzi do powstania dużych ubytków, wymagających indywidualnie dobieranych sposobów rekonstrukcji. Istnieje szereg opcji takiego postępowania w obrębie kończyn. W przypadku ubytków w tylnej okolicy łokciowej stosować można: skórny płat z sąsiedztwa, płat żylny odpromieniowy, płat przyśrodkowy ramienia górny, płat skórno-powięziowy, skórno-powięziowy odwrócony płat promieniowy, uszypułowany skórny promieniowy płat z przedramienia, płaty skórno-mięśniowe, odwrócony uszypułowany boczny płat z ramienia i inne. Każdy z nich różni się sposobem zaplanowania, ma swoje zalety i wady. Wątpliwości w ustaleniu wskazań i ograniczenia poszczególnych sposobów rekonstrukcji uzasadniają przedstawienie poniższego przypadku.

Opis przypadku

Sześćdziesięcioletnia kobieta przebyła dwa nieradykalne wycięcia guza zlokalizowanego w prawym tylnym obszarze łokciowym (w wieku 56 lat i w 8 lat później). Rozpoznanie histopatologiczne pierwszej wyciętej zmiany brzmiało; śluzak, ale po kolejnej resekcji rozpoznano ZNzON. Zastosowano chemioterapię (adriblastyna, ifosfamid, mesna) – bez efektu. W 4 miesiące później stwierdzono wznowę miejscową pod postacią dwóch guzków, tuż pod prawym łokciem. Znajdowały się blisko siebie, obok blizny po ostatnim wycięciu, miały rozmiary 3 i 2 cm, w ocenie chorej szybko powiększały się,

Po wykonaniu badań obrazowych pacjentkę przyjęto do Kliniki Chirurgii Onkologicznej gliwickiego Oddziału Centrum Onkologii. W badaniu MRI stwierdzano dwa guzki o wymiarach 1,5x1,9 i 2,2x2,6 cm w tkance podskórnej, bez ściśle określonych granic, bez naciekania kości łokciowej. Badania rtg i CT nie wykazywały zmian przerzutowych. Po konsultacji anestezyjologicznej zakwalifikowano chorą do planowej resekcji i rekonstrukcji.

W maju 2006 roku wykonano szerokie wycięcie obszaru skóry i tkanki podskórnej o wymiarach 7x8 cm, częściowo ściętna mięśnia trójgłowego, brzeżnej części wyrostka łokciowego i kości łokciowej. Po wypreparowaniu nerwu łokciowego stwierdzono, że nie jest nacieczony i pozostawiono go. Badanie śródoperacyjne wycinków z brzegów po resekcji potwierdziło, że jest ona radykalna. Zaplanowano prawy uszypułowany promieniowy płat z przedramienia o wielkości i kształcie ubytku. Przygotowano tunel pomiędzy ubytkiem, a szypułą płata i przemieszczono płat. Badaniem dopplerowskim potwierdzono prawidłowy przepływ krwi i oznaczono perforator skórny. Miejsce pobrania pokryto przeszczepem skóry pośredniej grubości (Ryc. 1d). Przebieg pooperacyjny był nie powikłany; pacjentka opuściła Klinikę po 6 dniach.

W badaniu histopatologicznym potwierdzono radykalność wycięcia, z wolnymi od nacieku marginesami ponad 1 cm. Badanie w 3 miesiące później wykazało pełną sprawność kończyny, bez cech nawrotu. Nie wdrożono napromieniania. Po 4 miesiącach również nie stwierdzono wznowy, czynność kończyny w stawie łokciowym była porównywalna ze stroną przeciwną, wynik estetyczny był dobry (Ryc. 1a, b, c). Pacjentka wypełniła kwestionariusz EORT QLQ (European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire) – jedyną stwierdzaną niedogodnością było nieznaczna zmiana wyglądu opisywanej okolicy.

Omówienie

Radykalna resekcja jest w opinii wielu autorów [7] najważniejszym czynnikiem prognostycznym w przypadkach nerwiaka złośliwego. W przeszłości osiągnęto to przede wszystkim poprzez amputację. Obecnie, wobec postępu techniki chirurgicznej, możliwe jest osiągnięcie radykalności z zachowaniem kończyny.



Ryc. 1.

a, b, c – Stan po pokryciu ubytku prawej okolicy łokciowej uszypułowanym płatem promieniowym z przedramienia
 d – Pokrycie ubytku w miejscu pobrania płata wolnym przeszczepem skóry

Udowodniono w wielu badaniach, że poświęcenie kończyny nie skutkuje lepszym przeżyciem całkowitym i przeżyciem bez objawów choroby, niż szerokie wycięcie z zachowaniem kończyny [4]. W konsekwencji w ostatnim dziesięcioleciu zastosowano szereg technik rekonstrukcji w leczeniu złośliwych guzów nienabłonkowych, przede wszystkim w obrębie kończyn. Techniki te mogą być obarczone ryzykiem powikłań miejscowych i ogólnych, ale z drugiej strony – mogą zapewnić pacjentowi dobry wynik czynnościowy i estetyczny. Leczenie uzupełniające (jeśli jest stosowane) nie ma istotnego wpływu na przeżycie płata lub ryzyko powikłań odległych, natomiast w sposób statystycznie znamienne wpływa na ryzyko niepowodzenia miejscowego lub ogólnego leczenia [6].

Właściwy wybór metody rekonstrukcji jest istotny dla osiągnięcia dobrego wyniku czynnościowego i estetycznego. Ogólnie, rekonstrukcja może być wykonana tkankami okolicznymi lub odległymi. Wybór zależy od umiejscowienia, rozległości i formy ubytku, ogólnego stanu pacjenta i jego oczekiwań. Wybór ten powinien być

dokonany przed operacją, w oparciu o badanie kliniczne i diagnostykę obrazową.

Radykalizm R0, osiągnięty w opisywanym przypadku (potwierdzony w późniejszym badaniu histopatologicznym), spowodował powstanie rozległego i złożonego ubytku. Badanie śródoperacyjne wycinków z brzegów resekcji pozwoliło na ograniczenie rozległości wycięcia, ułatwiając późniejszą rekonstrukcję. Ubytki tkanek miękkich w okolicy łokciowej trudno pokryć poprzez zeszywanie skóry lub pokrycie przeszczepem. Z reguły należy szukać możliwości pokrycia cienkim i dobrze ruchomym płatem. Istnieje szereg takich możliwości (wymienionych we wstępie do tej pracy), ale większość z nich jest trudna technicznie, powoduje znaczące wtórne ubytki tkankowe i obciążona jest wysokim ryzykiem powikłań. Optymalny wybór to technika jednoetapowa, prosta w wykonaniu, w miarę niezawodna oraz zapewniająca dobry wynik czynnościowy i estetyczny w okolicy łokcia. Promieniowy płat z przedramienia zapewnia duży obszar cienkiej i elastycznej skóry, ma też długą, pewną szypułkę naczyniową z naczyniami o dużej średnicy. Jako płat uszypułowany,

a więc bez zespołów mikrochirurgicznych, jest obciążony mniejszym ryzykiem powikłań, niż płat wolny, zapewniając jednocześnie porównywalny wynik estetyczny. Zapewnia obszar skóry o zbliżonym kolorze i grubości, jaki był przed resekcją. W porównaniu do innych wymienianych, jest prosty w preparowaniu i transpozycji, zachowuje czynność zgięcia w stawie łokciowym i nie pozostawia znaczącego ubytku w miejscu pobrania. Jego duże naczynia można łatwo badać ręcznym dopplerem.

W opinii autorów, uszypułowany promieniowy płat z przedramienia, zastosowany w opisywanym przypadku, zapewnił dobre, jednoetapowe pokrycie tylnej okolicy łokciowej. Jego użyteczność okazała się co najmniej porównywalna z płatem opartym na tętnicy promieniowej wstecznej używanym najczęściej w rekonstrukcji tej okolicy [5].

Prezentowany przypadek rozległej resekcji i rekonstrukcji uszypułowanym płatem promieniowym z przedramienia pokazuje, że dobry wynik czynnościowy i estetyczny zależy od starannego przed- i śródoperacyjnego zaplanowania resekcji. Z wielu możliwych metod rekonstrukcji należy dokonać wyboru w zależności od charakterystyki ubytku, ogólnego stanu pacjenta i jego oczekiwań. W prezentowanym przypadku właściwym wyborem był uszypułowany płat promieniowy z przedramienia, pozwalający na uzyskanie dobrego wyniku czynnościowego i estetycznego.

Lek. Maciej Grajek
Klinika Chirurgii Onkologicznej
Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie
Oddział w Gliwicach
ul. Wybrzeże Armii Krajowej 15
44-101 Gliwice

Piśmiennictwo

1. Hruban RH, Senie RT, Woodruff JM. Malignant peripheral nerve sheath tumors of the buttock and lower extremity. A study of 43 cases. *Cancer* 1990; 66: 1253-65.
2. Kourea HP, Leung DH, Lewis JJ i wsp. Subdiaphragmatic and intrathoracic paraspinal malignant peripheral nerve sheath tumors: a clinicopathologic study of 25 patients and 26 tumors. *Cancer* 1998; 82: 2191-203.
3. Wong WW, Scheithauer BW, Schild SE i wsp. Malignant peripheral nerve sheath tumor: analysis of treatment outcome. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1998; 42: 351-60.
4. Simon MA, Aschliman MA, Thomas N i wsp. Limb-salvage treatment versus amputation for osteosarcoma of the distal end of the femur. *J Bone Joint Surg Am* 1986; 68:1331-7.
5. Akpuaka FC The radial recurrent fasciocutaneous flap for coverage of posterior elbow defects. *Injury* 1991; 22: 332-4
6. Yang JC, Baker AR, Sindelar WF i wsp. Randomized prospective study of the benefit of adjuvant radiation therapy in the treatment of soft tissue sarcomas of the extremity. *J Clin Oncol* 1998; 16: 197-203.
7. Gupta G, Maniker A. Malignant peripheral nerve sheath tumors. *Neurosurg Focus* 2007; 22: E12.

Otrzymano: 6 listopada 2006 r.

Przyjęto do druku: 14 grudnia 2006 r.