

Rak skóry – analiza epidemiologiczna, kliniczna i wyników leczenia chirurgicznego 1406 chorych

Skin cancer – epidemiological, clinical and surgical treatment analysis of 1406 patients

Adam Włodarkiewicz^{1,2}, Dorota Kozicka¹, Igor Michajłowski¹, Michał Sobjanek¹, Marcin Niekra², Dariusz Nałęcz²

¹Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Jadwiga Roszkiewicz

²Katedra i Klinika Chirurgii Szczykowo-Twarzowej i Stomatologicznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Adam Włodarkiewicz

Przeł Dermatol 2011, 98, 104–111

STRESZCZENIE

SŁOWA KLUCZOWE:

rak podstawnocomórkowy, rak kolczystocomórkowy, leczenie chirurgiczne.

KEY WORDS:

basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma, surgical treatment.

Wprowadzenie. Nieczerniakowe nowotwory skóry są najczęstszymi nowotworami złośliwymi w populacji kaukaskiej. Obserwuje się stały wzrost zapadalności. Leczenie chirurgiczne jest najefektywniejszą metodą terapii.

Cel badań. Analiza pod względem epidemiologicznym, klinicznym i wyników leczenia chirurgicznego przypadków raków skóry leczonych w Gdańsku.

Materiał i metodyka. Przeanalizowano 1406 chorych z 1849 ogniskami raka (691 mężczyzn i 715 kobiet). Chorzy byli operowani w latach 1998–2009. Nowotwory wycinano ze standardowym marginesem resekcji. Badanych analizowano pod względem wieku, płci, lokalizacji nowotworu, jego wielkości, marginesu resekcji oraz wznów.

Wyniki. Obserwowano wzrost liczby osób operowanych z powodu nowotworów skóry. Średni wiek badanych to 66 lat. Stosunek występowania raka podstawnocomórkowego do raka kolczystocomórkowego wynosił 9 : 1. Najczęstszym umiejscowieniem nowotworu była skóra twarzoczaszki. Nowotwory wysokiego ryzyka wznowy obserwowano w 1020 przypadkach. Odsetek wznów wynosił 3,7%, natomiast dla nowotworów wysokiego ryzyka 5,2%.

Wnioski. W północnej Polsce wzrasta częstość występowania raków skóry. Leczenie chirurgiczne powinno być złotym standardem w terapii guzów wysokiego ryzyka.

ABSTRACT

Introduction. Non melanoma skin cancers are the most common malignancies in the Caucasian population. The incidence is increasing rapidly. Surgery is the most effective management.

Objective. Epidemiological, clinical and surgical treatment efficacy analysis of cases treated in Gdańsk.

Material and methods. 1406 patients with 1849 lesions (691 men and 715 women) were analysed. Patients between 1998 and 2009 underwent surgery. Tumours were excised with a standard margin. The following patient and tumour characteristics were recorded: age, gender, anatomical location, tumour size, excisional margins, type of reconstruction and relapses.

ADRES DO KORESPONDENCJI:

dr hab. n. med.
Igor Michajłowski
Katedra i Klinika Dermatologii,
Wenerologii i Alergologii
Gdański Uniwersytet
Medyczny
ul. Dębinki 7
80-211 Gdańsk
e-mail:
igor.mich@gumed.edu.pl

Results. The number of patients operated on during 12 years increased. Average age was 66. BCC/SCC ratio was 9:1. The facial area was the most frequent tumour site. High-risk cancers were observed in 1020 patients. Recurrence rate was 3.7% for all tumours and 5.2% for high-risk skin cancers.

Conclusions. The incidence of skin cancers in the northern Polish population is increasing. Surgical treatment should be a "gold standard" for high-risk tumours.

WPROWADZENIE

Nieczerniakowe nowotwory skóry (ang. *nonmelanoma skin cancer* – NMSC) są najczęstszymi nowotworami u ludzi rasy kaukaskiej [1, 2]. Rak podstawonokomórkowy (ang. *basal cell carcinoma* – BCC) i rak kolczystokomórkowy (ang. *squamous cell carcinoma* – SCC) stanowią 95% wszystkich nowotworów złośliwych skóry. Pomimo prowadzonych na szeroką skalę akcji profilaktycznych dotyczących promieniowania ultrafioletowego nie obserwuje się spadku liczby zachorowań. Z drugiej strony narasta problem szybkiego wzrostu zachorowań na SCC u osób po przeszczepach narządów przyjmujących leki immunosupresyjne [3]. Diagnostyką i leczeniem chorych z rakami skóry zajmują się różni specjaliści, ale jak wynika z danych z piśmiennictwa, ponad 80% pacjentów jest leczonych przez dermatologów. Dermatolodzy dysponują największym doświadczeniem w rozpoznawaniu różnicowym pełnego spektrum patologicznego i klinicznego NMSC oraz nieporównywalną z innymi specjalistami liczbą metod terapii [3, 4]. Niektóre z tych metod (np. mikrograficzna chirurgia Mohsa) są stosowane wyłącznie przez dermatologów [5]. Wczesne leczenie raka skóry zapewnia niemal 100-procentową wyleczalność. W celu wyboru prawidłowej opcji terapeutycznej pod uwagę trzeba wziąć łącznie cechy biologiczne, histopatologiczne i kliniczne nowotworu oraz stan chorego. Z rozważań tych powinna wynikać decyzja o metodzie terapii. Błędy po stronie lekarzy, zarówno w wyborze metody leczenia, jak i jej zastosowaniu, mają poważne następstwa [4, 6, 7]. Najważniejszym czynnikiem decydującym o wyleczeniu jest całkowita destrukcja *in situ* lub kompletne wycięcie nowotworu. Z rejestru badań Cochrane jednoznacznie wynika, że leczenie chirurgiczne jest najbardziej efektywnym postępowaniem u większości chorych.

Okolo 10% NMSC wymaga szczególnego podejścia do leczenia z powodu obecności czynników zwiększonego ryzyka wznowy (i/lub przerzutów). Profil NMSC dotyczący tych problemów został

szczegółowo opracowany [8, 9]. Nowotwory tego rodzaju wymagają resekcji kontrolowanych histopatologicznie i ewentualnie leczenia skojarzonego z radioterapią.

CEL PRACY

Oddział Dermatologii Kliniki Dermatologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w związku ze swoim profilem naukowo-klinicznym dysponuje bogatym materiałem dotyczącym chirurgicznego leczenia chorych z NMSC. Z tego powodu celowa wydaje się szeroka prezentacja materiału klinicznego z 12 kolejnych lat i jego przegląd pod względem epidemiologicznym, klinicznym i wyników onkologicznych.

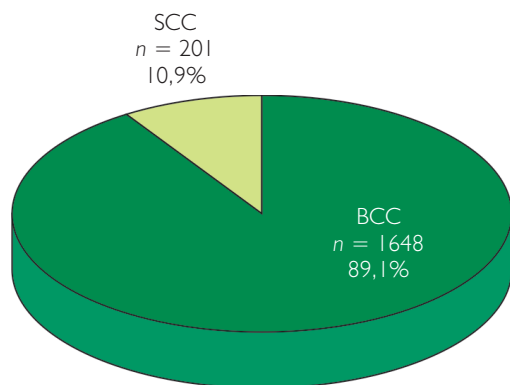
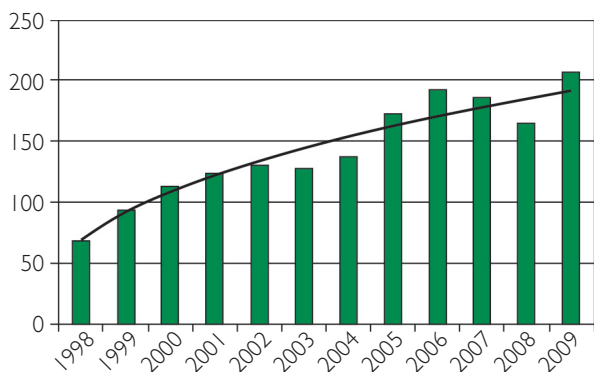
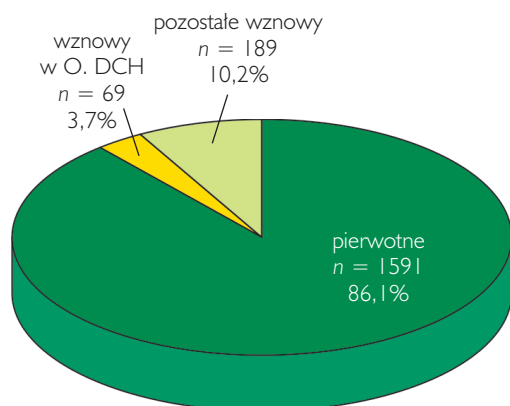
MATERIAŁ I METODYKA

Materiał badawczy stanowiło 1406 osób leczonych chirurgicznie na Oddziale Dermatologii Kliniki Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w okresie 12 lat (1998–2009) z powodu raka skóry. Uwzględniono wyłącznie chorych, u których nowotwory wycinano ze standardowym lub kontrolowanym mikroskopowo marginesem resekcji. Chorych, u których dokonywano zniszczenia nowotworów *in situ* (kriodestrukcja, laser, terapia fotodynamiczna), wykluczono. Dane dotyczące choroby nowotworowej i jej przebiegu uzyskano z dokumentacji medycznej oraz z badań klinicznych chorych.

Kwalifikacja nowotworów do jednej z dwóch grup ryzyka wznowy i/lub przerzutów oparta była na aktualnych wytycznych [8]. Nowotwory niskiego ryzyka wznowy operowano z klasycznym, wynoszącym 3–5 mm marginesem resekcji. U części chorych (nowotwory guzkowe) stosowano wstępne usunięcie mas nowotworowych guza przez wyłączenie. Po wykonaniu tego zabiegu wyznaczano standardowy margines resekcji. Nowotwory wysokiego ryzyka wznowy wycinano ze zwiększo-

Tabela I. Liczba i odsetek operowanych pacjentów według płci i wieku**Table I.** Age and sex distribution of patients

Płeć	Liczba pacjentów	Odsetek [%]	Średni wiek [lata]
kobiety	715	50,85	65,92
mężczyźni	691	49,15	66,30
suma	1406	100,00	66,11

**Rycina 1.** Podział histopatologiczny raków skóry
Figure 1. Histopathological types of skin cancers**Rycina 2.** Liczba chorych operowanych w latach 1998–2009
Figure 2. Patients operated in 1998–2009**Rycina 3.** Podział raków na nielezione i wznowy
Figure 3. Tumours untreated and recurrent

nym marginesem standardowym (5–10 mm) lub z mikroskopową kontrolą radykalności dokonywaną śródoperacyjnie. Wycinki pobierano z dna ubytku operacyjnego oraz z wybranych miejsc z marginesu na obwodzie resekcji (co stanowiło w praktyce ocenę 30–50% obwodu marginesu). W wypadku potwierdzenia niedoszczędności margines ten był rozszerzany. Po uzyskaniu „czystości” onkologicznej dokonywano rekonstrukcji. Postępowanie z chorymi, u których nastąpił nawrót procesu nowotworowego, polegało na reoperacji, a w dwóch przypadkach ze względu na zaawansowanie zmian zdyskwalifikowano chorych jako kandydatów do zabiegu i przekazano do ośrodka onkologicznego.

W analizie czynników ryzyka wznowy wykorzystano modele regresji logistycznej, w którym określono ilorazy szans (OR) wraz z przedziałami ufności dla poszczególnych czynników. Weryfikację hipotez statystycznych przeprowadzono za pomocą testu χ^2 , za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

WYNIKI

W badanej grupie było 691 mężczyzn (49%) i 715 kobiet (51%). Wiek pacjentów mieścił się w granicach 26–98 lat (średnia wieku dla obu płci wynosiła 66 lat) (tab. I). Liczba operowanych ognisk nowotworowych wynosiła 1849, z czego 89,1% (1648 guzów) stanowił BCC, a 10,9% (201 guzów) SCC (ryc. 1.).

Obserwowano znamiennej statystycznie wzrost liczby osób operowanych w kolejnych latach ($p < 0,01$) (ryc. 2.).

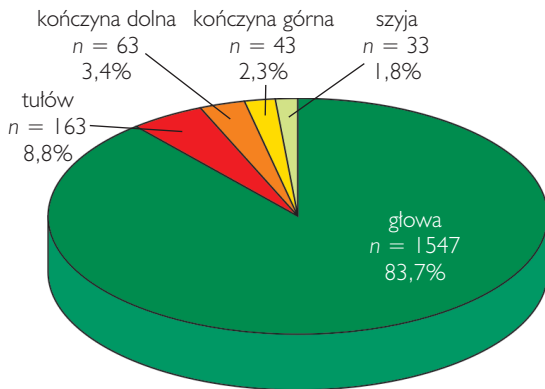
Po raz pierwszy leczonych było 1591 ognisk nowotworowych (86%). W pozostałych 259 przypadkach (14%) leczeniu poddano wznowy nowotworów, z czego 69 przypadków (3,7%) stanowiły wznowy po leczeniu operacyjnym w naszym ośrodku (ryc. 3.).

Metodą leczenia obarczoną największym ryzykiem wznowy była kriodestrukcja, w następnej kolejności leczenie chirurgiczne, znacznie rzadziej radioterapia i terapia fotodynamiczna. Kilkakrotnie operowano 371 osób (21,6%).

Większość ognisk nowotworowych (1547, czyli 83,7%) znajdowała się w obrębie głowy. Pozostałe lokalizowały się na tułowiu – 163 (8,8%), kończynach dolnych i górnych – odpowiednio 63 (3,4%) i 43 (2,3%), oraz szyi – 33 przypadki (1,8%) (ryc. 4.).

Najczęstszymi lokalizacjami raków skóry głowy były: nos – 412 guzów (26,6%), policzków – 235 guzów (15,2%), oraz czoło – 155 guzów (10%) (ryc. 5.).

W strefie zwiększonego ryzyka wznowy i przerzutów znajdowało się 1021 wszystkich ognisk nowotworów (55,2%) (tab. II).



Rycina 4. Lokalizacja operowanych nowotworów
Figure 4. Anatomic sites of the tumours

Wśród nieleczonych ognisk nowotworowych dominowały guzy z cechą T1, których odsetek wynosił 75,7% (1214 przypadków). Cecha T2 występowała w 16,3% (262 przypadków). Zdecydowaną mniejszość stanowiły guzy o stopniu zaawansowania T3, T4 i Tx (łącznie 7,9%, 127 przypadków) (ryc. 6.).

U 4 pacjentów stwierdzono przerzuty do regionalnych węzłów chłonnych, przerzuty odległe nie zostały odnotowane w naszym materiale. Wśród raków uprzednio leczonych (259 przypadków), 85% (209 przypadków) stanowiły guzy, których największy wymiar wynosił 2 cm lub mniej, 10,6% (26 przypadków) – guzy o wymiarach 2–5 cm. Guzy o największym wymiarze powyżej 5 cm były rzadkie (1 przypadek, 0,4%). W 10 przypadkach (4,1%) wielkość guza nie została określona przez chirurga ani histopatologa (ryc. 7.).

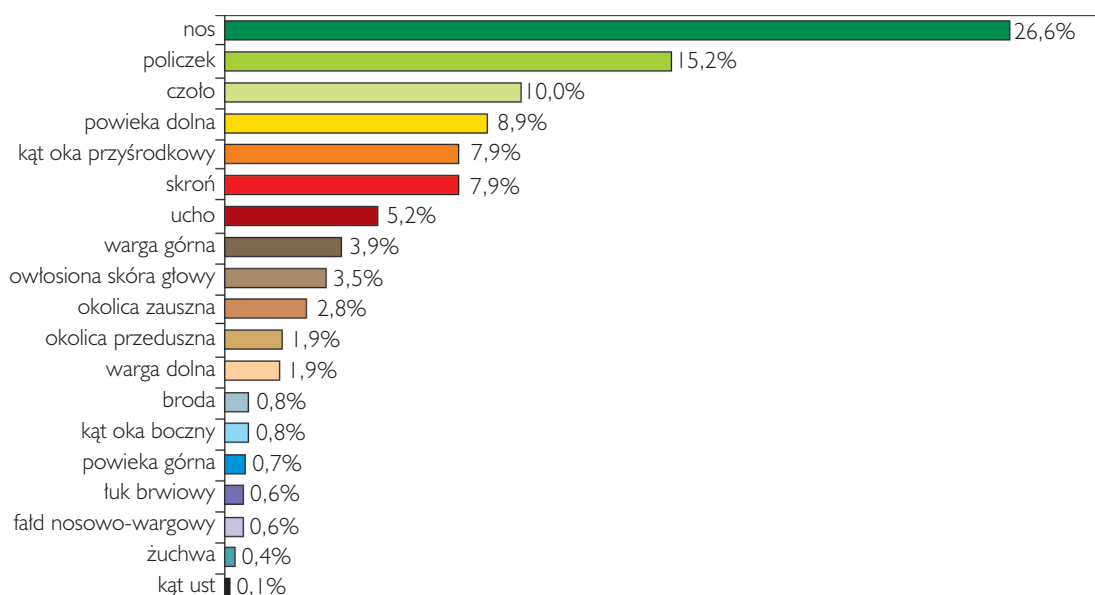
Nowotwory mające jeden lub więcej czynników podwyższonego ryzyka wznowy stanowiły większość materiału (1355 guzów, 73,3%) (tab. III).

Tabela II. Liczba i odsetek raków w lokalizacji o podwyższonym ryzyku wznowy

Table II. Anatomic sites of high-risk skin cancers

Lokalizacje wysokiego ryzyka	Liczba nowotworów	Odsetek [%] (n = 1849)
nos	412	22,28
powieka dolna	137	7,41
skroń	123	6,65
kąt oka przyśrodkowy	123	6,65
ucho	81	4,38
warga górna	61	3,30
okolica przeduszna	30	1,62
warga dolna	21	1,14
kąt oka boczny	13	0,70
powieka górna	11	0,59
fald nosowo-wargowy	9	0,49
suma	1021	55,22

Uwzględniając budowę histopatologiczną, stwierdzono 116 przypadków agresywnych form BCC (7% wszystkich BCC). Najczęściej był to podtyp metatypowy (65 guzów; 3,9%) oraz naciekowy (45 guzów; 2,7%). W przypadku SCC postaci inwazyjne stanowiły 29,9% (60 guzów). W materiale dominowały nowotwory o wysokim stopniu zróżnicowania G1 i średniozróżnicowane G2, które stanowiły odpowiednio 29,9% (59 przypadków) i 27,9% (56 przypadków). Opisano tylko 4 guzy o niskim stopniu zróżnicowania G3 (2%). Raka kolczystokomórkowego *in situ* (choroba Bowena) stwierdzono u 33 chorych (16,4%). W przypadku 49 guzów (24,4%) nie określono stopnia ich zróżnicowania (tab. IV).



Rycina 5. Lokalizacja nowotworów operowanych w obrębie głowy
Figure 5. Anatomic sites of the tumours localized on the head

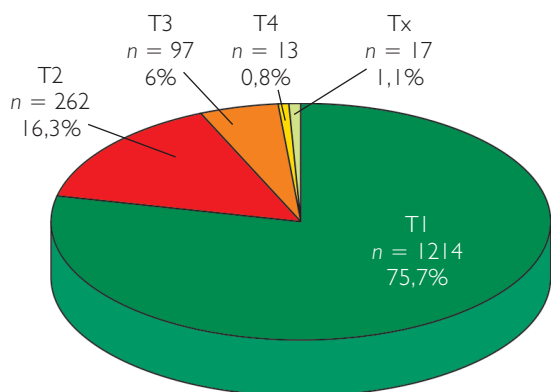
Większość nowotworów (1601; 86,6%) wycinano ze standardowym marginesem resekcji, pozostałe 13,4% (248 guzów) z mikroskopową kontrolą radykalności. Dla raków zlokalizowanych w strefie wysokiego ryzyka na głowie odsetek zabiegów z mikroskopową kontrolą był większy i wynosił 20,6% (210 guzów) (tab. V).

U 127 (6,9%) operowanych chorych były wątpliwości co do doszczętności zabiegu lub komórki nowotworowe znajdowano w linii cięcia chirurgicz-

nego (tab. VI). Większość chorych pozostawiono w celu obserwacji, a u 20 osób rozszerzono margines wycięcia po otrzymaniu wyniku badania histopatologicznego.

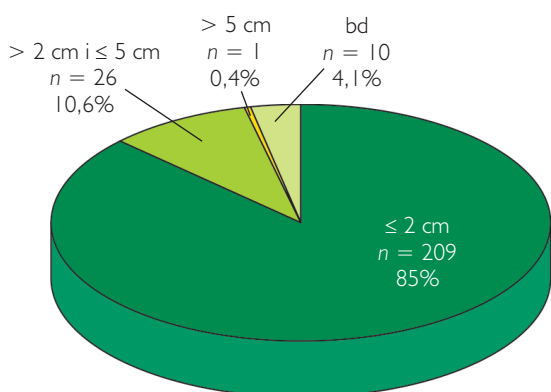
Sposoby przeprowadzenia rekonstrukcji powłok przedstawiono w tabeli VII. Bezpośrednie zamknięcie rany wykonano w 432 przypadkach (23,4%), przeszczep skóry w 313 przypadkach (16,9%). Znacznie częściej wykonywano plastyki płatowe (1097 zabiegów; 59,3%).

Wznovy po leczeniu chirurgicznym w stanowiły 3,7% (69 przypadków) i będą przedmiotem dalszych rozważań. Dla nowotworów z profilem wysokiego ryzyka odsetek ten wyniósł 5,2% (53 przypadki). Najczęściej wznovy pojawiały się w okresie 2-5 lat od zabiegu chirurgicznego, co stanowiło 44,9% wszystkich wznów (31 przypadków).



Rycina 6. Zaawansowanie narządowe (cecha T) nowotworów nieleczonych

Figure 6. Staging for untreated tumours



Rycina 7. Wielkość guza uprzednio leczonego w centymetrach

Figure 7. Tumours size in centimetres

Tabela III. Liczba i odsetek czynników ryzyka dla guzów nieleczonych

Table III. Risk factors for untreated tumours

Suma czynników ryzyka	Wszystkie nowotwory	
	N	[%]
0	494	26,7
1	939	50,8
2	356	19,3
3	57	3,1
4	3	0,2
suma	1849	100,0

Tabela IV. Liczba i odsetek agresywnych podtypów histopatologicznych raków skóry

Table IV. Aggressive histopathological types of skin cancers

Nowotwór	Podtyp histologiczny	Liczba	Odsetek [%]
BCC	BCC <i>metatypicum</i>	65	3,9
	BCC <i>infiltrans</i>	45	2,7
	BCC <i>styloides</i>	3	0,2
	BCC <i>morphea like</i>	2	0,1
	BCC <i>cicatriscans</i>	1	0,1
suma BCC		116	7 (n = 1648)
SCC	SCC G2	56	27,9
	SCC G3	4	2,0
suma SCC		60	29,9 (n = 201)

Tabela V. Liczba i odsetek raków skóry wycinanych z kontrolą śródoperacyjną

Table V. Tumours excised with microscopic control of the surgical margin

Kontrola śródoperacyjna	Nowotwory strefy wysokiego ryzyka		Wszystkie nowotwory	
	n	[%]	n	[%]
tak	210	20,6	248	13,4
nie	811	79,4	1601	86,6
suma	1021	100,0	1849	100,0

Tabela VI. Liczba i odsetek raków usuniętych niedoszczętnie

Table VI. Tumours with "positive" surgical margin

Niedoszczętność zabiegu	Wszystkie nowotwory	
	n	[%]
tak	127	6,9
nie	1722	93,1
suma	1849	100,0

Analiza przypadków niepowodzeń leczenia chirurgicznego wykazała, że w obrębie głowy w strefie zwiększonego ryzyka zlokalizowane były 53 wznowy (76,8% wszystkich wznów). Najczęstszą lokalizacją nawrotów była skóra nosa – 23 wznowy (33,3%), skroni – 9 wznów (13%) oraz ucha – 7 wznów (10,1%). Ryzyko wystąpienia nawrotu nowotworu dla tej strefy jest zwiększone prawie 3-krotnie i jest to znamienne statystycznie ($p = 0,0002$) (tab. VIII).

Analizując wznowy, które wystąpiły po leczeniu w Klinice Dermatologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, można zauważyć, że najczęściej obserwowano ich w przypadkach guzów o wielkości T1 (46 przypadków; 66,7%). Guzy T2–T4 stanowiły 26,1% (18 przypadków). Jak wykazała jednowymiarowa analiza modelu logistycznego, tylko guzy T4 zwiększają ryzyko wystąpienia wznowy (14,6 razy) ($p < 0,001$).

Kolejną przyczyną zwiększonego ryzyka nawrotu była niedoszczędność zabiegu, którą obserwowano w 17 przypadkach (35,4%). Niekompletne usunięcie guza zwiększało ryzyko wznowy 3,5-krotnie ($p < 0,001$). Spośród wszystkich guzów usuniętych niedoszczędnie tylko w 20 przypadkach (15,7%) w późniejszym okresie obserwowano wznowy.

Biorąc pod uwagę wszystkie czynniki ryzyka, najczęściej nawrotów wystąpiło w przypadku guzów z jednym czynnikiem ryzyka – 33 wznowy (47,8%), oraz dwoma – 25 wznów (36,2%). Tylko 6 przypadków było obarczonych 3 czynnikami ryzyka wznowy (8,7%), 5 przypadków (7,2%) nie miało żadnego czynnika ryzyka. Liczba czynników ryzyka była wysoce znamieną statystycznie ($p = 0,000001$).

U pacjentów, u których jako metodę rekonstrukcji powłok zastosowano przeszczep skóry, nawroty nowotworów obserwowano 2,9 razy częściej, podczas gdy w przypadku plastyk płatowych 2,5-krotnie rzadziej.

Wielowymiarowa analiza regresji logistycznej wykazała, że ryzyko wznowy jest uwarunkowane przez lokalizację guza w strefie podwyższonego ryzyka, wznowę lub niedoszczędność zabiegu, wielkość guza T4 oraz rodzaj zabiegu (plastyka płatowa). Guz T4 zwiększał ryzyko wznowy 8,5-krotnie, niedoszczędność zabiegu lub wznowa zwiększała to ryzyko 2,4-krotnie, lokalizacja w okolicach podwyższonego ryzyka 2,8-krotnie. Analizując rodzaj rekonstrukcji, oceniono, że plastyka płatowa charakteryzowała się ponad 2-krotnie mniejszym ryzykiem nawrotu procesu nowotworowego. Przeszczep nie był niezależnym czynnikiem prognostycznym.

OMÓWIENIE

Rak skóry jest piątym pod względem kosztowności nowotworem złośliwym [10]. Standardy postępowania dostosowane są zarówno do profilu

Tabela VII. Liczba i odsetek zabiegów według rodzaju rekonstrukcji
Table VII. Types of reconstruction

Rodzaj zabiegu	Wszystkie nowotwory	
	n	[%]
plastyka płatowa	1104	59,3
proste zamknięcie	433	23,3
przeszczep skóry	317	17,0
amputacja	7	0,4
suma	1861	100,0

Tabela VIII. Liczba i odsetek wznów wg lokalizacji (wytluszczono lokalizacje podwyższonego ryzyka wznowy)

Table VIII. Recurrences according to localisation (high risk localisation are marked)

Lokalizacja	Liczba wznów	Odsetek [%]
głowa		
nos	23	33,33
skroń	9	13,04
ucho	7	10,14
kąć oka przyśrodkowy	6	8,70
powieka dolna	5	7,25
czoło	4	5,80
okolica ciemieniowa	3	4,35
policzek	3	4,35
warga górna	2	2,90
broda	1	1,45
okolica przeduszna	1	1,45
łuk brwiowy	1	1,45
warga dolna	1	1,45
suma	66	95,65
kończyna górna	2	2,90
kończyna dolna	1	1,45
suma	69	100,00

klinicznego oraz patologicznego danego nowotworu, jak i do stanu pacjenta. Złotym standardem pozostaje klasyczne wycięcie NMSC ze standardowym marginesem resekcji i następczą kontrolą mikroskopową. Dla „małych” guzów standardowe badanie histopatologiczne wykonywane jest na skrawkach wykonanych pionowo (ang. *bread-loaf sectioning*), a dla guzów bardziej zaawansowanych dodatkowo wykonywane są skrawki pionowe wokół wyciętego nowotworu [11]. Mikrograficzna chirurgia Mohsa (ang. *micrographic Mohs surgery* – MMS) jest metodą stosowaną praktycznie wyłącznie przez dermatologów, zapewniającą najlepsze ze znanych wyników onkologicznych. Postępowanie to pozwala na precyzyjną kontrolę histopatologiczną całości ubytku onkologicznego. Umożliwia perfekcyjną równowagę pomiędzy dostatecznym onkologicznie wycięciem

tkanek a unikaniem nadmiernych wycięć oraz uszkodzeń operacyjnych. Chirurgia Mohsa jest wieloetapową, drogą procedurą i jest dostępna w niewielu ośrodkach [5, 11, 12]. Z tego powodu konkurencyjnie praktykowane są dwie inne opcje chirurgiczne. Pierwsza z nich to metoda seryjnego usuwania kolejnych warstw wokół nowotworu (ang. *staged surgical therapy* – SST) z oceną histopatologiczną utrwalonych skrawków. Rana pozostaje przez ten okres otwarta. Procedura SST oferuje zbliżone do MMS korzyści w sensie bezpieczeństwa onkologicznego, a jest mniej skomplikowana i tańsza [13]. Druga metoda to śródoperacyjna kontrola histopatologiczna mrożonych skrawków marginesu resekcji. Ten sposób jest praktykowany w ośrodku autorów. Stosowany jest także przez większość chirurgów onkologów, chirurgów plastyków i chirurgów szczękowo-twarzowych. W tym wypadku chirurg podejmuje decyzję o wyborze miejsc poddawanych badaniu. Bardzo ważne jest kontrolowanie okolic, w których świadomie zmniejszany jest zakres resekcji z powodów istotnych dla rekonstrukcji. Rekonstrukcja wykonywana jest jednocześnie z ablacją, po uzyskaniu potwierdzenia kompletności wycięcia nowotworu.

Nieczerniakowe nowotwory skóry z profilem podwyższonego ryzyka wznowy i/lub przerzutów są praktycznie w 100% wskazaniem do jednej z wymienionych metod operacyjnych. Odsetek wznów po leczeniu BCC metodą MMS oceniany jest na 3,8%, po SST wynosi 3,6% [13]. W naszym materiale odsetek wznów w całości materiału wyniósł 3,7%, a dla nowotworów z profilem wysokiego ryzyka wznowy 5,2%. Są to wyniki porównywalne z wynikami dobrych ośrodków zagranicznych i pozwalają na wyciągnięcie wniosku, że nasza strategia postępowania jest skuteczna.

Większość chirurgów niedysponujących możliwością dobrej współpracy z patologiem praktykuje wycięcia z szerszymi niż przeciętnie marginesami, co może być skuteczne, ale nie oszczędza tkanek. Uzupełnienie wycięcia śródoperacyjną kontrolą mikroskopową albo SST rozwiązuje ten problem, co ma duże znaczenie w zabiegach na twarzy. Należy ponadto podkreślić, że kosztowna MMS jest niejednokrotnie stosowana w przypadku guzów stosunkowo mało zaawansowanych, chociaż spełniających kryteria nowotworów wysokiego ryzyka wznowy, natomiast chorzy z nowotworami zaawansowanymi, przekraczającymi możliwości leczenia przez dermatologów, leczeni są przez innych specjalistów. Porównywanie materiałów klinicznych może więc być obciążone błędem.

Drugim istotnym problemem jest postępowanie w razie wątpliwości co do radykalności wycięcia nowotworu. Jest wiele możliwości – od wąskiego (niepewnego) marginesu, poprzez identyfikację poje-

dynczych komórek nowotworu na granicy wycięcia, do wyraźnego nacieku nowotworu w linii resekcji [14]. Nieradykalnie usunięte NMSC obciążone są wznową w 26–41%, bez uwzględniania podtypu histopatologicznego. Nie wszystkie niekompletne resekcje NMSC prowadzą do wznowy choroby. W około 25% niekompletnie usuniętych BCC poddanych kolejnemu wycięciu nie potwierdza się obecności w miejscu operowanym komórek nowotworowych [15–17]. Sugeruje się, że może być to błąd metody albo reakcja immunologiczna związana z procesem gojenia prowadząca do zniszczenia pozostawionych w tkankach komórek nowotworowych. Główną rolę przypisuje się limfocytom T CD4+ i wydzielanym przez nie cytokinom, jako induktorom regresji komórek nowotworowych [18, 19].

W naszym ośrodku przyjęto schemat postępowania z niekompletnie usuniętymi rakami, który można przedstawić w następujący sposób:

1. Wszystkie NMSC podwyższonego ryzyka wznowy i/lub przerzutów – wycięcie blizny z 5–10-milimetrowym marginesem z orientacją przestrzenną materiału *in situ* i ponowna ocena histopatologiczna.
2. Wszystkie NMSC niskiego ryzyka wznowy i/lub przerzutów w obrębie głowy i szyi – wycięcie blizny z 2–4-milimetrowym marginesem i ponowna ocena mikroskopowa.
3. Wszystkie NMSC niskiego ryzyka wznowy poza głową i szyją – obserwacja ze skróconymi okresami pomiędzy badaniami (2 miesiące).
4. Pacjenci z grupy 3, ale ponadto leczeni immunosupresyjnie, z nowotworami znacznie przekraczającymi linie wycięcia (obwód i dno ubytku), osoby nieakceptujące regularnych badań kontrolnych – wycięcie blizny i ponowne badanie histopatologiczne.

Taki schemat postępowania pozwala z jednej strony na wczesne wykrycie nowych ognisk NMSC lub wczesne wykrycie wznowy (częstsze kontrole), z drugiej zaś na uniknięcie bardzo poważnych, głębokich wznów nowotworowych w obrębie głowy i szyi, których kolejne leczenie operacyjne wiąże się z dużymi trudnościami technicznymi oraz okaleczeniem chorego.

Piśmiennictwo

1. Gloster H., Broadland D.: The epidemiology of skin cancer. *Dermatol Surg* 1996, 22, 217–226.
2. Miller D.L., Weinstock M.A.: Nonmelanoma skin cancer in the United States: incidence. *J Am Acad Dermatol* 1994, 30, 774–778.
3. Pichardo-Velazquez P., Dominguez-Cherit J., Vega-Memije M.E., Moreno-Coutino G., Proy H.: Surgical option for nonmelanoma skin cancer. *Int J Dermatol* 2004, 43, 148–150.
4. Włodarkiewicz A.: Rak skóry – aktualne problemy diagnostyczne i terapeutyczne. *Przegl Dermatol* 2007, 94, 273–281.

5. Cook J., Zitelli J.A.: Mohs micrographic surgery: a cost analysis. *J Am Acad Dermatol* 1998, 39, 698-703.
6. Nguyen T.H., Ho D.Q.: Nonmelanoma skin cancer. *Curr Treat Options Oncol* 2002, 3, 193-203.
7. Włodarkiewicz A., Sobjanek M., Michajłowski I., Warzecha A.: Niepowodzenia w leczeniu chorych z rakiem skóry. *Przegl Dermatol* 2010, 97, 69-73.
8. Włodarkiewicz A.: Rak skóry. [w:] *Dermatocirurgia*. A. Włodarkiewicz (red.). Cornetis, Wrocław 2009, 132-146.
9. Riefkohl R., Pollack S., Georgiade G.: A rationale for the treatment of difficult basal cell and squamous cell carcinomas of the skin. *Ann Plast Surg* 1985, 15, 99-104.
10. Housman T.S., Feldman S.R., Williford P.M.: Skin cancer is among the most costly of all cancers to treat for Medicare population. *J Am Acad Dermatol* 2003, 48, 425-429.
11. Van der Eerden P.A., Prins M.E., Lohuis P.J., Balm F.A., Vuyk H.D.: Eighteen years of experience in Mohs micrographic surgery and conventional excision for nonmelanoma skin cancer treated by a single facial plastic surgeon and pathologist. *Laryngoscope* 2010, 120, 2378-2384.
12. Vuyk H.D., Lohuis P.J.: Mohs micrographic surgery for facial skin cancer. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2001, 26, 265-273.
13. Husler R., Schlittler F.L., Kreutziger J., Streit M., Banic A., Schoni-Affolter F. i inni.: Staged surgical therapy of basal cell carcinoma of the head and neck region: an evaluation of 500 procedures. *Swiss Med Wkly* 2008, 138, 746-751.
14. Griffiths R.W., Suvarna S.K., Stone J.: Do basal cell carcinoma recur after complete conventional surgical excision? *Br J Plast Surg* 2005, 58, 795-805.
15. Rieger K.E., Linos E., Egbert B.M., Swetter S.M.: Recurrence rates associated with incompletely excised low-risk non melanoma skin cancer. *J Cutan Pathol* 2010, 37, 59-67.
16. Berlin J., Katz K.H., Helm K.F., Maloney M.E.: The significance of tumor persistence after incomplete excision of basal cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol* 2002, 46, 549-553.
17. Sussman L.A., Liggins D.F.: Incompletely excised basal cell carcinoma: a management dilemma? *Aust N Z J Surg* 1996, 66, 276-278.
18. Wong D.A., Bishop G.A., Lowes M.A., Cooke B., Barnetson R.S., Halliday G.M.: Cytokine profiles in spontaneously regressing basal cell carcinoma. *Br J Dermatol* 2000, 143, 91-98.
19. Patel A., Halliday G.M., Barnetson R.S.: CD4+ T lymphocyte infiltration correlates with regression of a UV-induced squamous cell carcinoma. *J Dermatol Sci* 1995, 9, 12-19.

Otrzymano: 28 II 2011 r.

Zaakceptowano: 8 III 2011 r.