

# Postępowanie u chorych ze znamieniem łojowym i ryzyko rozwoju raka podstawnokomórkowego: 18-letnie obserwacje

Heather Rosen, MD, MPH,\*† Birgitta Schmidt, MD,‡ Herman P. Lam, BS,§ John G. Meara, MD, DMD, MBA,\* Brian I. Labow, MD\*

\*Department of Plastic Surgery, Children's Hospital Boston and Harvard Medical School, Boston, Massachusetts,

†Department of Surgery, Los Angeles County and University of Southern California Medical Center and Keck School of Medicine of the University of Southern California, Los Angeles, California,

‡Department of Pathology, Hospital Boston and Harvard Medical School, Boston, Massachusetts,

§Tufts University School of Medicine, Boston, Massachusetts

Pediatric Dermatology 1-6, 2009

Dermatologia po Dyplomie 2010;1(1):26-32

## STRESZCZENIE

Znamię łojowe (naevus sebaceous, NS) jest to częsta, wrodzona hamartoma skóry, zazwyczaj umiejscowiona na głowie lub szyi. W wyniku transformacji nowotworowej znamienia może rozwinąć się rak podstawnokomórkowy (basal cell carcinoma, BCC), jednak częstość tego zjawiska i ryzyko w ciągu całego życia nie jest znane. W artykule przedstawiono przegląd wszystkich przypadków wycięcia znamienia przeprowadzonych w ciągu 18 lat na naszym oddziale, w celu określenia liczby BCC i innych nowotworów w uzyskanych wycinkach. Celem pracy było zapoznanie z tym problemem lekarzy, którzy muszą rozważyć u dzieci i nastolatków ryzyko wycięcia zmiany i jej zezłśliwienia. Z zebranej bazy danych z lat 1990-2008, karty leczonych pacjentów zostały przeanalizowane pod kątem danych demograficznych i metod chirurgicznych dotyczących NS. Trzydzieści jeden NS poddano dodatkowej ocenie mikroskopowej przez dermatopatologa. Znalezione 651 przypadków odrębnych znamion łojowych u 631 pacjentów i 690 przypadków wycięcia zmiany. U 18 pacjentów w 21 znamionach rozpoznano inne jednostki chorobowe, u 5 (0,8%) był to BCC (średnia wieku 12,5 lat, zakres 9,7-17,4 lat), a u 7 (1,1%) syringocystadenoma papilliferum (SP) (średnia wieku 8,8 lat, zakres 1,7-16,9 lat) – jest to zmiana, która może ulec zezłśliwieniu. Transformacja nowotworowa NS może wystąpić w dzieciństwie lub okresie dojrzewania. Uważamy, że każde znamię łojowe powinno być usunięte, ale termin operacji nie jest ściśle określony. Na podstawie zgromadzonych danych nie można określić wieku chorego lub zmian morfologicznych, przy których znamię musi być usunięte niezwłocznie. Jeśli pacjent znajduje się pod stałą kontrolą lekarską, ryzyko zezłśliwienia zmiany jest mniejsze niż ryzyko powikłań, w tym zakończonych zgonem, związanych z zabiegiem wycięcia i znieczuleniem.

Znamię łojowe (NS) jest wrodzoną zmianą skórną, którą w swojej praktyce zazwyczaj spotykają pediatrzy, dermatolodzy i chirurdzy plastyczni. Pierwszy raz zostało opisane przez Jadassohna w 1895 roku,<sup>1</sup> a stwierdza się je u mniej niż 1% noworodków. Znamię łojowe jest to wrodzona hamartoma skóry, charakteryzująca się hiperplazją naskórka, obecnością mieszków włosowych, gruczołów apokrynowych i łojowych. Ujawnia się u niemowląt, jako różowo-pomarańczowa, wypukła, pozbawiona włosów tarczka pokryta niewielkimi grudkami. W okresie dojrzewania jej kolor staje się bardziej żółty, a powierzchnia brodawkująca, swędząca i krucha.<sup>2</sup> To znamię zazwyczaj występuje na skórze głowy i szyi, szczególnie często na owłosionej skórze głowy, ale może ujawnić się w każdej okolicy ciała (ryc. 1 i 2). W naevus sebaceous, tak jak w raku podstawnokomórkowym (zarówno jego postaci sporadycznej, jak i w zespole nabłoniaków znamionowych) występuje delecja w genie supresorowym PTCH zlokalizowanym na chromosomie 9q22.3. Przypuszcza się, że może ona być odpowiedzialna za skłonność do rozwoju BCC w NS,<sup>3-5</sup> jednak częstość i ryzyko tej transformacji w ciągu całego życia nie jest znane.

W badaniach przeprowadzonych w latach 1960-1980 wykazano, że częstość występowania BCC w obrębie znamienia łojowego wynosi 6-22%, ale później ryzyko zostało określone na 0,8%.<sup>6-9</sup> Ze względu na rozbieżność danych, nie stwierdzono czy konieczne jest profilaktyczne usuwanie zmiany i w jakim wieku najlepiej to robić. Niedawno w kilku dużych badaniach nie udokumentowano żadnego przypadku BCC w wyciętym znamieniu i stwierdzono, że ich profilaktyczne usuwanie nie jest konieczne.<sup>6,8</sup> W piśmiennictwie są również doniesienia, które rekomendują wycinanie znamion przed fazą ich szybkiego wzrostu, która przypada na okres dojrzewania. Inne sugerują obserwację NS i wykonywanie biopsji lub chirurgicznego usunięcia wtędy, gdy ich obraz morfologiczny się zmienia.<sup>10</sup>

W artykule dokonano przeglądu wszystkich wyciętych w naszym ośrodku znamion łojowych, w ciągu ostatnich 18 lat, w celu określenia liczby przypadków BCC lub innych nowotworów (np. takich jak syringocystadenoma papilliferum, na podłożu którego również może rozwinąć się BCC).<sup>7</sup> Chociaż nie jesteśmy w stanie określić ryzyka transformacji nowotworowej w ciągu całego życia pacjenta, to możemy przedstawić dane pozwalające na rozważenie zabiegu, mając na względzie zarówno ryzyko związane z procedurą chirurgiczną, jak i zezłościwienia.

## Materiał i metody

Po uzyskaniu zgody komisji bioetycznej, baza danych z lat 1980-2008 pacjentów oddziału patologii Children's Hospital w Bostonie została przeszukana z użyciem następujących haseł: nevus sebaceus, nevus sebaceous, sebaceous nevus i sebaceous nevus. Karty pacjentów sprawdzono pod kątem danych demograficznych, liczby, lokalizacji i wielkości znamion, wywiadu ogólnomedycznego i dermatologicznego chorych, liczby wyciętych zmian, wyników badań histopatologicznych, specjalizacji lekarza wykonującego zabieg i końcowych rezultatów. Za wycięcie zmiany przyjęto cały zabieg odbywający się w określonym terminie, bez względu na liczbę usuniętych znamion. Liczbę wycinków określono na podstawie historii chorób i protokołów operacyjnych, jeśli więc zabieg robiono w dwóch etapach, to liczba wycinków wynosi dwa, a znamion jeden.

Spośród wszystkich przypadków wybrano 31, które ponownie zostały ocenione histopatologicznie przez dermatopatologa (dr Birgittę Schmidt). Tę ocenę wykonano w celu określenia, czy w wycinkach są zmiany atypowe, opisane w wyniku badania histopatologicznego lub czy znamię odpowiada rozpoznaniu znamienia łojowego. Wszystkie preparaty zostały wykonane na oddziale patologii Children's Hospital w Bostonie i ocenione przez dermatopatologa.

## Wyniki

W bazie danych znaleziono 634 chorych, dwóch z nich odrzucono – jednego z powodu niekompletnej historii choroby, u drugiego nie stwierdzono NS. Po analizie preparatów przez dermatopatologa wykluczono kolejnego chorego, ponieważ nie potwierdzono rozpoznania NS. W badanej grupie były 302 dziewczynki (47,9%) i 329 chłopców (52,1%), osoby rasy białej (308) stanowiły 48,8%. Średnia wieku podczas pierwszego zabiegu wycięcia zmiany wynosiła 7,2 lat (zakres 0,3-54,3), średnia wielkość wycinanego znamienia 3,8 cm<sup>2</sup> (zakres 0,3-72 cm<sup>2</sup>). Wywiad dermatologiczny ujawnił u pacjentów zespół włosowo-nosowo-palcowy ( $n=1$ ), wrodzone olbrzymie znamię owłosione ( $n=1$ ), zespół Schimmelpenninga ( $n=2$ ), zespół linijnych znamion łojowych ( $n=1$ ). Szczegółowe dane demograficzne przedstawiono w tabeli 1.



Rycina 1. Znamię łojowe na skórze owłosionej głowy.



Rycina 2. Znamię łojowe na piersi.

U 631 pacjentów stwierdzono łącznie 651 znamion, wykonano 691 wycięć/biopsji wycinających z 711 marginesami chirurgicznymi. Ponadto wykonano trzy biopsje nacinające (2 sztancowe, 1 ścinająca). U większości chorych ( $n=569$ ) występowało jedno znamię i zostali podda-

**Tabela 1. Charakterystyka demograficzna**

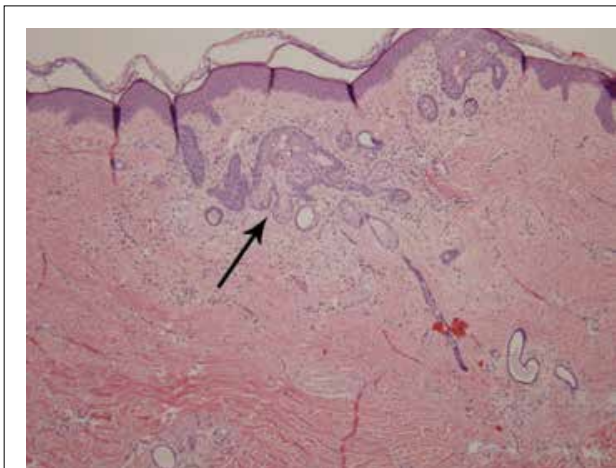
Charakterystyka	Podkategorie*	n	Procent
Płeć	Męska	329	52,1
	Żeńska	302	47,9
Rasa/grupa etniczna	Biali	308	48,8
	Latynosi	29	4,6
	Azjaci	23	3,6
	Czarni	15	2,4
	Inna	15	2,4
	Nie odnotowano	241	38,2

\*Podkategorie przedstawiono w kolejności malejącej

**Tabela 2. Stosunek liczby znamion do wycięć przypadający na pacjenta<sup>†</sup>**

Stosunek znamię:wycięcie	n (pacjenci)	Procent
1:1	569	90,2
1:2	45	7,1
1:3	3	0,46
1:6	1	0,16
2:1	8	1,3
3:1	2	0,32
9:4	1*	0,16

\*Pacjent z zespołem Schimmelpenning  
<sup>†</sup>U trzech pacjentów wykonano biopsję: u jednego ścinającą, u dwóch sztancową z następującym wycięciem.

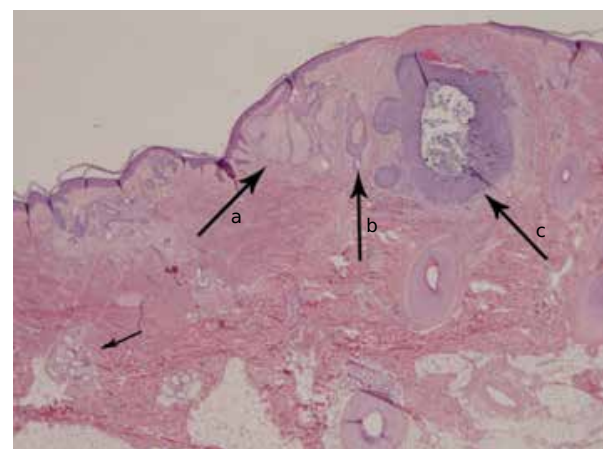


**Rycina 3.** Obraz mikroskopowy wyciętego NS z hamartomatycznymi gruczołami łojowymi (strzałka). Barwienie hematoksyliną i eozyną (H&E), powiększenie 10x.

ni jednemu zabiegowi (90,2%). Wartości stosunku znamion do wycięć umieszczono w tabeli 2. Przykład typowego obrazu mikroskopowego znamienia łojowego, z metaplastją apokrynową i hamartomatycznymi gruczołami łojowymi przedstawiono na rycinie 3.

U 18 chorych stwierdzono 21 innych zmian w obrębie wyciętego NS. U pięciu z nich (0,8%) był to rak podstawonokórkowy (średnia wieku 12,5 lat, zakres 9,7-17,4), umiejscowiony na owłosionej skórze głowy lub na twarzy (ryc. 4 i 5). Nie było żadnych oczywistych objawów klinicznych, czynników ryzyka ani dużych zmian morfologicznych świadczących o rozwoju BCC w obrębie znamienia. Dodatkowo u jednego chorego z BCC wykryto tricholemmomę. U siedmiu osób (1,1%) w wyciętej zmianie rozpoznano syringocystadenoma papilliferum (SP) (średnia wieku 8,8 lat, zakres 1,7-16,9). Inne jednostki chorobowe towarzyszące usuniętym NS to: torbielakogruczolak apokrynowy, sebaceous trichoepithelioma, ogniskowy gruczolak potowy z atypią, złożone znamię melanocytowe, mieszane znamię melanocytowe (tab. 3).

Rozmieszczenie anatomiczne znamion przedstawiono w tabeli 4. Większość NS była zlokalizowana na skórze owłosionej głowy ( $n=409$ , 63,0%) lub na twarzy i szyi ( $n=225$ , 34,7%). Wśród 711 marginesów chirurgicznych, w 72,3% ( $n=514$ ) nie stwierdzono utkania guza (margines chirurgiczny ujemny), w 26,0% ( $n=185$ ) stwierdzono komórki znamienia (margines chirurgiczny dodatni), a 1,7% ( $n=12$ ) nie zostało opisanych w badaniu histopatologicznym (te przypadki nie zostały uwzględnione w dalszej części pracy). Rozmieszczenie anatomiczne marginesów chirurgicznych przedstawiono w tabeli 5. Zmiany na skórze owłosionej głowy charakteryzowały się mniejszą liczbą dodatnich marginesów chirurgicz-



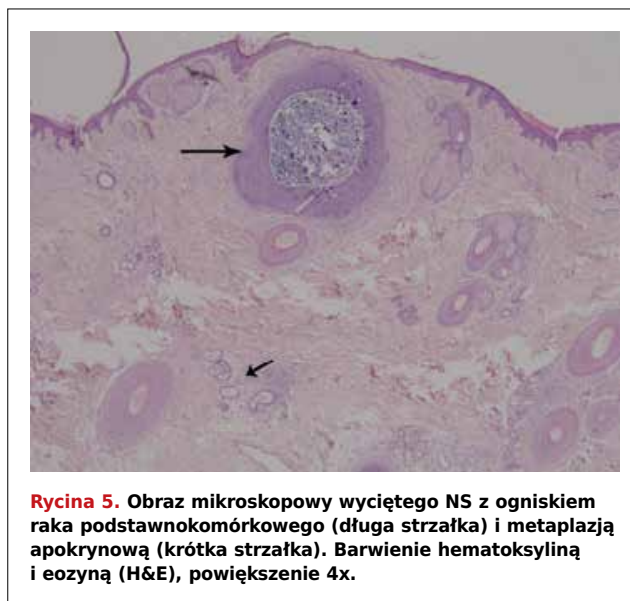
**Rycina 4.** Obraz mikroskopowy wyciętego NS z hamartomatycznymi gruczołami łojowymi (a), mieszankami włosowymi (b), metaplastją apokrynową (krótka strzałka) i ogniskiem raka podstawonokórkowego (c). Barwienie hematoksyliną i eozyną (H&E), powiększenie 4x

nych (22,4%) niż zmiany na twarzy (32,5%). Większość znamion została usunięta przez chirurgów plastycznych ( $n=649$ ), 26 przez chirurgów ogólnych i 12 przez dermatologów. Kilka znamion zostało usuniętych przez chirurgów o innej specjalności, podczas innych, niezwiązanych z NS zabiegów.

## Omówienie

Znamię łojowe jest częstą, wrodzoną zmianą skórną, z którą spotykają się pediatrzy, dermatolodzy i chirurdzy plastyczni. Nieznajomość ryzyka transformacji nowotworowej NS powoduje, że dyskusja na temat konieczności i terminu jego usuwania wciąż trwa. Za zabiegiem chirurgicznym przemawia wzrost zmiany postępujący wraz z rozwojem dziecka, kruchość prowadząca do krwawień, świąd i względy estetyczne – na znamieniu umiejscowionym na skórze owłosionej głowy nie rosną włosy. Te argumenty należy wyważyć z ryzykiem związanym z samym zabiegiem (np. krawieniem, zakażeniem, bliznowaceniem, koniecznością ponownej operacji) i znieczuleniem ogólnym u niektórych chorych.

Badanie dotyczące 651 odrębnych znamion u 631 pacjentów (przez ponad 18 lat) ujawniło wystąpienie 5 (0,8%) przypadków BCC (średnia wieku 12,5 lat, zakres 9,7-17,4), przy średniej wieku wszystkich osób 7,2 lat (zakres 0,3-54,3). Zmiany przednowotworo-



**Rycina 5.** Obraz mikroskopowy wyciętego NS z ogniskiem raka podstawnokomórkowego (długa strzałka) i metaplastją apokrynową (krótka strzałka). Barwienie hematoksyliną i eozyną (H&E), powiększenie 4x.

we (np. syringocystadenoma papilliferum) wykryto u 1,1% pacjentów. Uzyskane wyniki nie są zgodne z pochodzącymi z innych badań z ostatnich lat o podobnym zasięgu. W jednym z nich, opublikowanym w 2003 r. i przeprowadzonym z udziałem 658 osób z NS nie wykryto żadnego przypadku raka podstawnokomórkowego

**Tabela 3. Zmiany w obrębie wyciętego znamienia łojowego**

Rozpoznanie	n	Lokalizacja anatomiczna	Wiek (w latach)	Płeć	Rasa/grupa etniczna
Rak podstawonokomórkowy	5	Czoło*	9,7	M	Brak danych
		Skóra owłosiona głowy	9,7	M	Biała
		Skóra owłosiona głowy	12,2	M	Biała
		Skóra owłosiona głowy	13,6	M	Brak danych
		Łuk brwiowy	17,4	K	Inna
Syringocystadenoma papilliferum	7	Brzuch	1,7	K	Biała
		Skóra owłosiona głowy	4,8	K	Biała
		Plecy	5,3	M	Biała
		Skóra owłosiona głowy	9,6	M	Biała
		Skóra owłosiona głowy	11,0	M	Biała
		Łuk brwiowy	12,4	K	Biała
		Czoło	16,9	M	Biała
Tricholemmoma	1	Czoło*	9,7	M	Brak danych
Torbielakogruczolak apokrynowy, sebaceous trichoepithelioma, ogniskowy gruczolak potowy z atypią†	1	Policzek	43,2	K	Brak danych
Złożone znamię melanocytowe	4	Skóra owłosiona głowy	8,9	K	Biała
		Skóra owłosiona głowy	11,2	K	Brak danych
		Skóra owłosiona głowy	12,6	M	Biała
		Skóra owłosiona głowy	14,0	M	Biała
Mieszane znamię melanocytowe	1	Czoło	37,9	K	Latynoska

\*Dwa nowotwory wykryto u jednego pacjenta w obrębie jednego znamienia.  
†Trzy nowotwory wykryto u jednego pacjenta w obrębie jednego znamienia.

(zakres wieku 2-16 lat).<sup>8</sup> W badaniu przeprowadzonym w 2000 roku u 596 chorych z NS nie znaleziono współistniejącego ogniska BCC, natomiast u 30 badanych rozpoznano syringocystadenoma papilliferum (średnia wieku 25,4 lat, zakres wieku 0,1- 87).<sup>6,8</sup> W obu badaniach podano w wątpliwość konieczność chirurgicznego usuwania znamion.<sup>6,8</sup> W opublikowanych wcześniej pracach ryzyko współwystępowania BCC z NS oszacowano nawet na 22%,<sup>1,9</sup> dodatkowo opisano przypadki występowania innych nowotworów złośliwych, takich jak rak kolczystokomórkowy.<sup>11-13</sup> Ta złośliwsza postać raka skóry jest rzadka i występuje głównie u dorosłych, choć w Wielkiej Brytanii opisano go u 15-letniej dziewczynki.<sup>13</sup>

Uzyskane przez autorów wyniki wskazują, że częstość współwystępowania BCC nie jest tak wysoka, jak kiedyś uważano, ale również nie równa się zeru. Dodatkowo rak podstawonokomórkowy lub zmiana przednowotworowa, np. SP (transformacja do BCC), może pojawić się już w okresie przedpokwitaniowym.<sup>14,15</sup> W tych przypadkach pacjent musi być pod stałą kontrolą lekarską, aby nie dopuścić do miejscowej inwazji i przerzutów. Rozbieżność dotycząca częstości występowania BCC w NS między badaniami z ostatnich lat a wcześniejszymi może

wynikać ze zbyt częstego rozpoznawania raka podstawonokomórkowego w przeszłości, kiedy był on mylony z łagodną trichoblastomą i hiperplazją podstawonokomórkową.<sup>6</sup>

Takie czynniki, jak wiek pacjentów, mogą wpływać na różnice w częstości występowania BCC. W badaniach z ostatnich lat uczestniczyły osoby relatywnie młode (w tym badaniu średnia wieku wynosiła 7,2 lat), a w pracach wcześniejszych analizowano dorosłych pacjentów, u których wzrost częstości BCC mógł być spowodowany dalszym rozwojem NS i transformacją nowotworową.<sup>9</sup> Trudno określić ryzyko rozwoju BCC w ciągu całego życia na podłożu NS na podstawie analogicznych badań, ponieważ materiał badawczy stanowią młodzi pacjenci. Określenie rzeczywistych wartości tego ryzyka także byłoby trudne, ponieważ zabiegi są w większości przeprowadzane w dzieciństwie i okresie dojrzewania. Ponieważ współwystępowanie z NS raka podstawonokomórkowego i zmian przednowotworowych, takich jak SP, jest rzadkie (<2%), ryzyko rozwoju zmian złośliwych w trakcie całego życia należy określać bardzo ostrożnie.

Wcześniejsze badania sugerowały, że chirurgiczne usunięcie znamienia może być odroczone do okresu poprzedzającego pokwitanie, podczas którego NS często

podlega zmianom morfologicznym.<sup>10</sup> Niewątpliwą zaletą wykonania zabiegu w tym okresie jest możliwość przeprowadzania go u większości pacjentów w znieczuleniu miejscowym, łatwiejsze jest też uzyskanie zgody dziecka i rodziców ze względu na wygląd znamienia, świąd i wzmogoną kruchość. Niektórzy uważają, że rozwój transformacji nowotworowej koreluje z wiekiem pacjenta i zmianami morfologicznymi znamienia.<sup>1,6,10,16-18</sup>

Z drugiej strony nasze badania dowodzą, że ześlóśnienie zmiany może wystąpić przed okresem pokwitania i bez charakterystycznych zmian klinicznych. W innych pracach przedstawiono podobne wyniki, dotyczące braku korelacji między wystąpieniem BCC a cechami klinicznymi.<sup>19</sup> Uzyskane wyniki nie rekomendują wycinania zmiany w dowolnym wieku, corocznego badania i przeprowadzania biopsji celowanych ognisk podejrzanych w obrębie NS. Dlatego młody wiek i brak zmian w obrazie klinicznym znamienia nie powinny być traktowane jako dowód na brak rozwoju transformacji nowotworowej i, w naszej opinii, nie mogą stanowić podstawy do zastosowania algorytmu leczenia.

Chociaż popieramy wycięcie NS, również podczas planowych operacji, równocześnie uważamy, że zawsze trzeba pamiętać o ryzyku związanym z zabiegiem chirurgicznym (np. znieczuleniem ogólnym), o którym należy poinformować rodziców i pacjenta. Ryzyko całkowite wystąpienia powikłań w trakcie znieczulenia dla zdrowego dziecka wynosi, według wytycznych American Society of Anesthesiologists (ASA), między 1:20 000 a 1:80 000.<sup>20</sup> W 2005 roku przeprowadzono badanie obejmujące 881 procedur dermatologicznych, dokonanych w znieczuleniu ogólnym u dzieci bez współistniejących chorób. Nie odnotowano żadnego przypadku zgonu, u 97% znieczulonych pacjentów nie stwierdzono żadnych poważnych powikłań. Zaobserwowano bezobjawową bradykardię u 19% chorych, u 4% okołoperacyjne nudności i wymioty, a u 0,8% doszło do kurczu krtani.<sup>20</sup> Decydując się na wykonanie planowego zabiegu usunięcia znamienia w znieczuleniu ogólnym powinniśmy wziąć pod uwagę wywiad ogólnomedyczny pacjenta. Jeżeli w okresie niemowlęctwa współistniejące choroby wykluczają możliwość przeprowadzenia znieczulenia ogólnego, rozsądne będzie wykonanie zabiegu w terminie późniejszym, w znieczuleniu miejscowym.

Należy wziąć pod uwagę ryzyko przeprowadzenia kilkakrotnych znieczuleń ogólnych, ponieważ w przypadku, gdy znamieńko łojowe jest spiste lub ma małą spistość, może istnieć konieczność wykonania ponownego zabiegu w celu osiągnięcia linii cięcia biegnącej poza zmianą. W naszym badaniu u 8% pacjentów z jednym NS przeprowadzono więcej niż jeden zabieg. Mimo iż każde wycięcie wykonywane jest z 2-3-mm marginesem wokół znamienia w celu uzyskania negatywnej (przechodzącej poza NS) linii cięcia, to w naszych badaniach

**Tabela 4. Lokalizacja anatomiczna zmian**

Lokalizacja anatomiczna	n	Wartość w procentach
Skóra owłosiona głowy	410	62,8
Czoło	67	10,2
Policzek	64	9,8
Nos	22	3,4
Szyja	24	3,7
Podbródek	16	2,5
Ucho	15	2,3
Łuk brwiowy	11	1,7
Plecy	10	1,5
Powieka	5	0,8
Usta	3	0,5
Klatka piersiowa	3	0,5
Piersi	1	0,2
Brzuch	1	0,2
Nieokreślona	1	0,2
Łącznie	653	100

u 26% pacjentów była ona pozytywna (przechodziła w obrębie NS).

Opierając się na naszych wynikach i wnikliwym przeglądzie wielu prac z ostatnich 40 lat uważamy, że każde znamieńko łojowe powinno być wycięte, głównie ze względu na możliwość transformacji nowotworowej, jak również z powodów estetycznych. Młody wiek pacjentów i jednolity wygląd zmiany nie dają nam pewności, że zmiana jest łagodna. Moment usunięcia NS powinien być wspólnie ustalony przez chirurga, rodziców i pacjenta.

©Copyright 2009 The Authors. Journal compilation ©2009 Wiley Periodicals, Inc. This translation of the article Management of Nevus Sebaceous and the Risk of Basal Cell Carcinoma: An 18-Year Review by Heather Rosen, M.D., M.P.H., Birgitta Schmidt, M.D., Herman P. Lam, B.S., John G. Meara, M.D., D.M.D., M.B.A., and Brian I. Labow, M.D. from Pediatric Dermatology 1-6, 2009 is reproduced with permission of John Wiley&Sons, Inc.

## Piśmiennictwo

1. Constant E, Davis DG. The premalignant nature of the sebaceous nevus of Jadassohn. *Plast Reconstr Surg* 1972;50:257-259.
2. Bentz ML, Bauer BS, Zuker RM, editors. Principles and Practice of Pediatric Plastic Surgery: Cutaneous Lesions in Children, pp. 83-104. St. Louis, MO: Quality Medical Publishing, Inc., 2008.
3. Xin H, Matt D, Qin JZ et al. The sebaceous nevus: a nevus with deletions of the PTCH gene. *Cancer Res* 1999;59:1834-1836.
4. Madan V, Hoban P, Strange RC et al. Genetics and risk factors for basal cell carcinoma. *Br J Dermatol* 2006;154(Suppl 1):5-7.
5. Lu Y, Zhu HG, Ye WM et al. A new mutation of PTCH gene in a Chinese family with nevoid basal cell carcinoma syndrome. *ChinMed J (Engl)* 2008;121:118-121.

**Tabela 5. Anatomiczna lokalizacja marginesu chirurgicznego**

Lokalizacja anatomiczna	Margines chirurgiczny ujemny n (%)	Margines chirurgiczny dodatni n (%)	Margines chirurgiczny nieoceniony n (%)	Łącznie
<b>Skóra owłosiona głowy</b>				
Okolica ciemieniowa	110 (75,3)	33 (22,6)	3 (2,1)	146
Potylica	78 (76,5)	22 (21,6)	2 (2,0)	102
Skroń	43 (75,4)	14 (24,6)	0	57
Okolica skroniowo-ciemieniowa	21 (75,0)	7 (25,0)	0	28
Okolica potyliczno-ciemieniowa	22 (91,7)	2 (8,3)	0	24
Okolica czołowa	9 (52,9)	7 (41,2)	1 (5,9)	17
Nieokreślona	51 (75,0)	14 (20,6)	3 (4,4)	68
<i>Łącznie na skórze owłosionej głowy</i>	<i>334 (75,6)</i>	<i>99 (22,4)</i>	<i>9 (2,0)</i>	<i>442</i>
<b>Twarz</b>				
Czoło	56 (71,8)	22 (28,2)	0	78
Policzek	52 (72,2)	20 (27,8)	0	72
Szyja	18 (72,0)	6 (24,0)	1 (4,0)	25
Nos	7 (31,8)	15 (68,2)	0	22
Podbródek	10 (52,6)	9 (47,4)	0	19
Ucho	11 (73,3)	4 (26,7)	0	15
Łuk brwiowy	9 (69,2)	4 (30,8)	0	13
Powieki	4 (80,0)	1 (20,0)	0	5
Usta	2 (66,7)	1 (33,3)	0	3
<i>Łącznie na twarzy</i>	<i>169 (67,1)</i>	<i>82 (32,5)</i>	<i>1 (0,4)</i>	<i>252</i>
<b>Tułów</b>				
Plecy	9 (81,8)	1 (9,1)	1 (9,1)	11
Klatka piersiowa	0	2 (66,7)	1 (33,3)	3
Piersi	1 (100,0)	0	0	1
Brzuch	1 (100,0)	0	0	1
<i>Łącznie na tułowie</i>	<i>11 (68,8)</i>	<i>3 (18,8)</i>	<i>2 (12,5)</i>	<i>16</i>
Nieokreślona lokalizacja	0	1 (100,0)	0	1
<i>Razem</i>	<i>514 (72,3)</i>	<i>185 (26,0)</i>	<i>12 (1,7)</i>	<i>711</i>

- Cribier B, Scrivener Y, Grosshans E. Tumors arising in nevus sebaceus: a study of 596 cases. *J Am Acad Dermatol* 2000;42 (2 Pt 1): 263–268.
- Jones EW, Heyl T. Naevus sebaceus. A report of 140 cases with special regard to the development of secondary malignant tumours. *Br J Dermatol* 1970;82:99–117.
- Santibanez-Gallerani A, Marshall D, Duarte AM et al. Should nevus sebaceus of Jadassohn in children be excised? A study of 757 cases, and literature review. *J Craniofac Surg* 2003;14:658–660.
- Michalowski R. Jadassohn's sebaceous naevus a precancerous state. *Dermatologica* 1962;124:326–340.
- Barkham MC, White N, Brundler MA et al. Should naevus sebaceus be excised prophylactically? A clinical audit. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2007;60:1269–1270.
- Arshad AR, Azman WS, Kreetharan A. Solitary sebaceous nevus of Jadassohn complicated by squamous cell carcinoma and basal cell carcinoma. *Head Neck* 2008;30:544–548.
- Ball EA, Hussain M, Moss AL. Squamous cell carcinoma and basal cell carcinoma arising in a naevus sebaceus of Jadassohn: case report and literature review. *Clin Exp Dermatol* 2005;30:259–260.
- Hidvegi NC, Kangesu L, Wolfe KQ. Squamous cell carcinoma complicating naevus sebaceus of Jadassohn in a child. *Br J Plast Surg* 2003;56: 50–52.
- Boni R, Xin H, Hohl D et al. Syringocystadenoma papilliferum: a study of potential tumor suppressor genes. *Am J Dermatopathol* 2001;23: 87–89.
- Townsend TC, Bowen AR, Nobuhara KK. Syringocystadenoma papilliferum: an unusual cutaneous lesion in a pediatric patient. *J Pediatr* 2004;145:131–133.
- Miller CJ, Ioffreda MD, Billingsley EM. Sebaceous carcinoma, basal cell carcinoma, trichoadenoma, trichoblastoma, and syringocystadenoma papilliferum arising within a nevus sebaceus. *Dermatol Surg* 2004;30 (12 Pt 2):1546–1549.
- Dunkin CS, Abouzeid M, Sarangapani K. Malignant transformation in congenital sebaceous naevi in childhood. *J R Coll Surg Edinb* 2001;46:303–306.
- Altaykan A, Ersoy-Evans S, Erkin G et al. Basal cell carcinoma arising in nevus sebaceus during childhood. *Pediatr Dermatol* 2008;25: 616–619.
- Goldstein GD, Whitaker DC, Argenyi ZB et al. Basal cell carcinoma arising in a sebaceous nevus during childhood. *J Am Acad Dermatol* 1988;18 (2 Pt 2):429–430.
- Cunningham BB, Gigler V, Wang K et al. General anesthesia for pediatric dermatologic procedures: risks and complications. *Arch Dermatol* 2005;141:573–576.