



© Copyright by Poznan University of Medical Sciences, Poland

REVIEW PAPER

Skin lesions on the face – dermatoscopy as a diagnostic tool to facilitate diagnosis and selection of appropriate therapeutic management

JoFA

PRACA POGLĄDOWA

Zmiany skórne na twarzy – dermatoskopia jako narzędzie diagnostyczne ułatwiające rozpoznanie oraz wybór właściwego postępowania terapeutycznego

Katarzyna Korecka^a, Bogna Brzezińska^b, Kamila Górna^c, Hana Köhncke^d, Dominik Mikiel^e

Department of Skin Diseases, Provincial Hospital in Poznań, Poland

Oddział Chorób Skóry, Szpital Wojewódzki w Poznaniu

^a  <https://orcid.org/0000-0002-9473-1239>

^b  <https://orcid.org/0000-0001-5214-7942>

^c  –

^d  –

^e  <https://orcid.org/0000-0002-7914-8694>

DOI: <https://doi.org/10.20883/jofa.43>

*** Corresponding author / Osoba do kontaktu**

Katarzyna Korecka, e-mail: kasia.korecka@gmail.com

ABSTRACT

This paper presents clinical and dermatoscopic features of selected skin lesions, which are relatively common in the facial region according to the authors and available literature. By using dermatoscopy it is possible to show the differences between the analysed skin lesions, which may be clinically very similar, sometimes

STRESZCZENIE

W niniejszej pracy przedstawiono cechy kliniczne i dermatoskopowe wybranych zmian skórnych, które według autorów i dostępnej literatury stosunkowo często występują w okolicy twarzy. Dzięki zastosowaniu dermatoskopii możliwe jest wykazanie różnic pomiędzy analizowanymi zmianami skórnymi, które klinicznie mogą być

indistinguishable. It is worth emphasising that finding in dermatoscopy any structures suggesting a malignant lesion should be equal to a decision about surgical excision. In doubtful situations the examined lesion should be considered as potentially malignant and also classical surgical excision with histological evaluation should be recommended. However, in case of lesions affecting a large area of the skin, an advanced biopsy from the most suspicious area is acceptable. The use of other treatment methods such as laser or cryotherapy is justified only when the diagnosis of benign lesion is unambiguous.

Keywords: dermatoscopy, facial lesions, diagnostic methods.

Introduction

A variety of factors can cause skin lesions on the face, which in most cases are benign, but it is important to be aware of malignant lesions that clinically may be incorrectly considered benign. Macules, papules, nodules of similar morphology and long duration usually favor benign lesions, whereas isolated lesions featuring non-healing erosions or ulcers are associated with an increased risk of malignancy. In a fair-skinned teenager, one should expect completely different skin lesions than in an older woman who has spent most of her life in the sun and has avoided sunscreen. The patient's medical history, elderly age and clinical examination indicating many years of overexposure to ultraviolet radiation (UV) including skin with features of photoaging, should increase physician's vigilance to search for neoplastic changes. In everyday dermatological practice, it is essential to look for lesions with a neoplastic potential and implement appropriate treatment, usually consisting of classical surgical removal of a suspicious lesion. Dermatoscopy is a helpful, non-invasive diagnostic tool used in the analysis of facial skin lesions. The use of a hand-held dermatoscope or a videodermatoscope during the skin examination facilitates making a correct diagnosis, enables to monitor the examined structures and, as a result, reduces the number of unnecessary excisions of skin lesions. The detection of characteristic dermatoscopic features significantly increases the number of correct diagnoses of melanoma in

do siebie bardzo podobne, niekiedy wręcz nie do odróżnienia. Warto podkreślić, że stwierdzenie w badaniu dermatoskopowym struktur przemawiających za zmianą złośliwą powinno być równoznaczne z decyzją o wycięciu chirurgicznym. W sytuacjach wątpliwych należy badaną zmianę uznać za potencjalnie złośliwą i również zalecić klasyczne usunięcie chirurgiczne z oceną histologiczną, natomiast w przypadku zmian zajmujących dużą powierzchnię skóry dopuszczalne jest wcześniejsze pobranie biopsji z najbardziej podejrzanego obszaru. Zastosowanie innych metod leczenia jak laseroterapia czy krioterapia ma uzasadnienie tylko w sytuacji jednoznacznego rozpoznania zmiany łagodnej.

Słowa kluczowe: dermatoskopia, zmiany na twarzy, metody diagnostyczne

Wstęp

Zmiany skórne na twarzy mogą być spowodowane przez różnorodne czynniki i w większości przypadków mają łagodny charakter, jednak należy mieć świadomość występowania zmian złośliwych, które klinicznie mogą być nieprawidłowo uznane za zmiany łagodne. Plamy, grudki, guzki o podobnej morfologii i długim czasie trwania zwykle przemawiają za zmianami łagodnymi, natomiast pojedyncze zmiany o charakterze niegojących się nadżerek czy owrzodzeń wiążą się ze zwiększonym ryzykiem występowania zmiany złośliwej. U nastolatki z jasną karnacją należy spodziewać się występowania zupełnie innych zmian skórnych niż u starszej kobiety, które przez większość życia zażywała licznych kąpeli słonecznych i unikała stosowania preparatów ochronnych z filtrem. Wywiad chorobowy, zaawansowany wiek pacjenta oraz badanie kliniczne wskazujące na wieloletnią, nadmierną ekspozycją na promieniowanie ultrafioletowe (UV), skóra z cechami fotostarzenia, powinny wzbudzić szczególną czujność lekarza w poszukiwaniu zmian nowotworowych. W codziennej praktyce dermatologicznej niezwykle istotne jest wyselekcjonowanie zmian o potencjale nowotworowym i wdrożenie odpowiedniego postępowania, najczęściej polegającego na klasycznym usunięciu chirurgicznym podejrzanego zmiany. Pomocnym, nieinwazyjnym narzędziem diagnostycznym wykorzystywanym w analizie zmian na skórze twarzy jest dermatoskopia. Zastosowanie dermatoskopu ręcznego lub wideodermoskopu podczas badania skóry ułatwia postawienie właściwego rozpoznania, umożliwia monitorowanie badanych struktur, co

comparison to classical clinical examination (an increase of sensitivity by 20% and specificity by 10% when using a dermatoscope was observed) [1]. The correct diagnosis determines the further management and the choice of the appropriate form of treatment, which in the case of the face is particularly important because of the aesthetic aspect of this area of the body.

Flat lesions

Actinic keratosis (AK)

According to some analyses, AK is the third cause of dermatological consultations after acne and dermatitis [2] and occurs in up to 30% of the population over 45 years of age [2]. Its main cause is UV exposure and therefore its incidence increases with the age of the patients. Patients with genetic skin disorders such as xeroderma pigmentosum, Bloom's syndrome or Cockayne's syndrome are exceptions. AK is more common in men probably because of their greater exposure to the sun especially on the scalp (loss of hair due to miniaturization of hair follicles in the course of androgenetic alopecia) [2]. Clinically, AK lesions are palpable, erythematous papules or plaques covered with yellowish scales. The lesions may be single or multiple. 75% of them are usually found in sun-exposed areas: face, head, neck, forearms. There are three stages of actinic keratosis. AK lesions may resolve spontaneously, remain stable in a certain stage or evolve to squamous cell carcinoma in 0.1-16% of cases [2].

Type of lesion: potentially dangerous, requires treatment.

Dermatoscopic features:

- › Grade 1 - red pseudonetwork pattern and discrete white scales,
- › Grade 2 - erythematous background as in Grade 1 featuring white to yellow, keratotic, and enlarged follicular openings (so called strawberry pattern),
- › Grade 3 - enlarged follicular openings filled with keratotic plugs over a scaly and white-yellow-appearing background or marked hyperkeratosis seen as white-yellow structureless areas.

Other features: rosettes visible only under polarised light; they consist of clods made up of four dots, resembling a four-leaf clover.

w efekcie zmniejsza liczbę niepotrzebnie wyci-nanych zmian skórnych. Stwierdzenie charakterystycznych cech dermatoskopowych istotnie zwiększa liczbę prawidłowych rozpoznań czerniaka w porównaniu z klasycznym badaniem klinicznym (obserwowano zwiększenie czułości o 20% i swoistości o 10%, gdy stosowano dermatoskop) [1]. Właściwa diagnoza warunkuje dalsze postępowanie i wybór odpowiedniej formy leczenia, co w przypadku twarzy ma szczególne znaczenie z uwagi na aspekt estetyczny tej okolicy ciała.

Zmiany płaskie

Rogowacenie słoneczne (actinic keratosis; AK)

Według niektórych analiz AK stanowi trzecią po trądziku i zapaleniu skóry przyczynę konsultacji dermatologicznych [2] i występuje nawet u 30% populacji powyżej 45 roku życia [2]. Jego główną przyczyną jest ekspozycja na promieniowanie UV, dlatego częstość występowania zwiększa się wraz z wiekiem pacjentów. Wyjątkami są chorzy z chorobami genetycznymi skóry, takimi jak xeroderma pigmentosum, zespół Blooma czy zespół Cockayne, u których tego typu zmiany występują już w okresie dzieciństwa. AK jest częściej spotykane u mężczyzn prawdopodobnie z uwagi na ich większą ekspozycję na słońce, szczególnie w zakresie skóry owłosionej głowy (pozbawionej włosów w procesie miniaturyzacji w przebiegu łysienia androgenowego) [2]. Klinicznie rogowacenie słoneczne to wyczuwalne palpacyjnie rumieniowe grudki albo blaszki pokryte żółtawą łuską. Zmiany mogą być pojedyncze albo liczne. W 75% spotykamy je w okolicach eksponowanych na słońce, takich jak: twarz, głowa, szyja, przedramiona. Wyróżniamy trzy stadia rogowacenia słonecznego. Zmiany typu AK mogą ustępować samoistnie, pozostać stabilne w określonym stadium lub ewoluować do raka kolczystokomórkowego w 0,1-16% przypadków [2].

Typ zmiany: potencjalnie niebezpieczna, wymaga leczenia.

Cechy dermatoskopowe:

- › stopień 1. - wzór czerwonej pseudosiatki z dyskretnymi białymi łuskami,
- › stopień 2. - rumieniowe tło jak w stopniu pierwszym przeplatane białymi lub żółtymi, zrogowaciałymi i powiększonymi mieszczkami włosowatymi (tzw. objaw truskawki),
- › stopień 3. - powiększone mieszki włosowe, wypełnione zrogowaciałymi masami na

- › pigmented actinic keratosis: a brown pseudonetwork and an annular-granular homogeneous area [3].

Treatment: topical treatments (creams with 5-fluorouracil, 3% diclofenac cream, 5% imiquimod cream), photodynamic therapy, invasive methods: cryotherapy, laser therapy or surgical excision.

Sun spots (solar lentigo)

Solar lentigos are well-demarcated brown lesions ranging in size from a few mm to several centimeters, usually found in exposed and photodamaged areas such as the face, head, hands, neck, back. They can occur in more than 90% of people over the age of 60.

Type of lesion: benign, treatment is not obligatory.

Dermatoscopic features: pseudonetwork, light-brown areas with a fingerprint pattern, clear demarcation, structureless areas and "moth-eaten" edges [4].

łuszczącym się, białozółtym tle lub wyraźna hiperkeratoza widoczna jako białozółte, pozbawione struktury obszary.

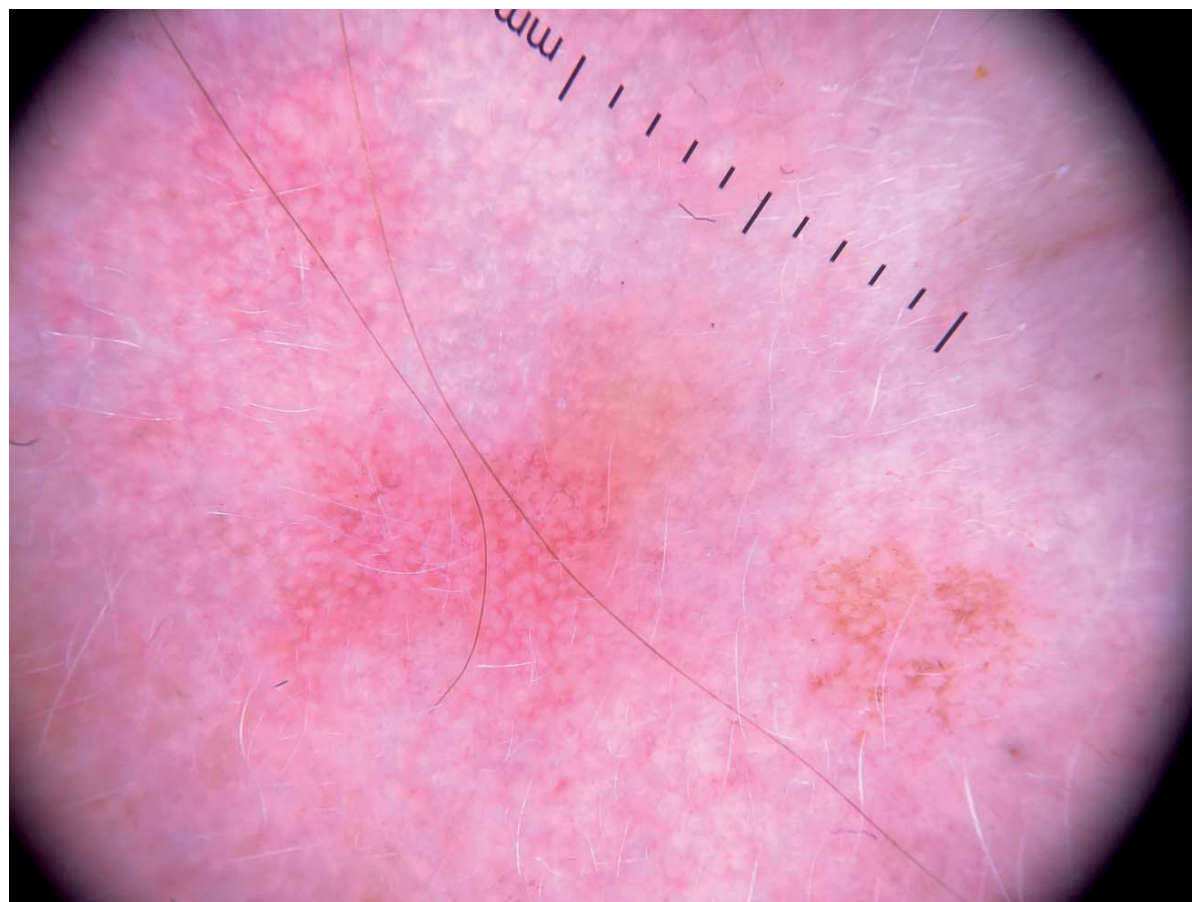
Inne cechy: widoczne tylko w świetle spolaryzowanym rozety - jest to objaw składający się z grudek zbudowanych z czterech kropek, przypominający wyglądem czterolistną koniczynę,

- › w barwnikowym rogowaceniu słonecznym możemy dodatkowo spotkać brązową pseudosiatkę oraz ziarnisto obrączkowany homogeny obszar [3].

Leczenie: preparaty zewnętrzne (kremy z 5-fluorouracylem, 3% krem z diklofenakiem, 5% krem z imikwimodem), terapia fotodynamiczna, metody inwazyjne: krioterapia, laseroterapia, ewentualnie wycięcie chirurgiczne.

Plamy posłoneczne (solar lentigo)

Plamy posłoneczne to dobrze odgraniczone zmiany skórne o barwie brązowej, o wymiarach od kilku mm do kilku centymetrów, znajdujące się najczęściej w miejscach odsłoniętych i narażonych na fotouszkodzenie, takich jak: twarz,



▲ Figure 1. Dermoscopic image of actinic keratosis (magnification x10)

▲ Rycina 1. Obraz dermoskopowy rogowacenia słonecznego (powiększenie x10)

Treatment: cryotherapy or laser treatment, chemical peels featuring TCA or salicylic acid, topical treatments containing hydroxyquinone, tretinoin or adapalene [5].

Lentiginous melanoma (lentigo maligna melanoma; LMM)

Lentigo maligna melanoma is the third most prevalent subtype of melanoma comprising approximately 15% of all melanomas and between 10% to 26% of melanomas on the face and neck. The mean age of the diagnosis ranges between 66-72 years [6] and they have a greater predilection for the female sex [4]. The most frequently highlighted risk factor for this cancer is exposure to UV radiation. Genetic predisposition associated with increased sun sensitivity, as well as X-rays and hormonal variants related to estrogen/progesterone have also been mentioned [6]. Clinically, lentiginous melanoma most commonly presents as a dark patch of irregular shape with varying

głowa, ręce, dekolt, plecy. Mogą występować u ponad 90% osób powyżej 60. roku życia.

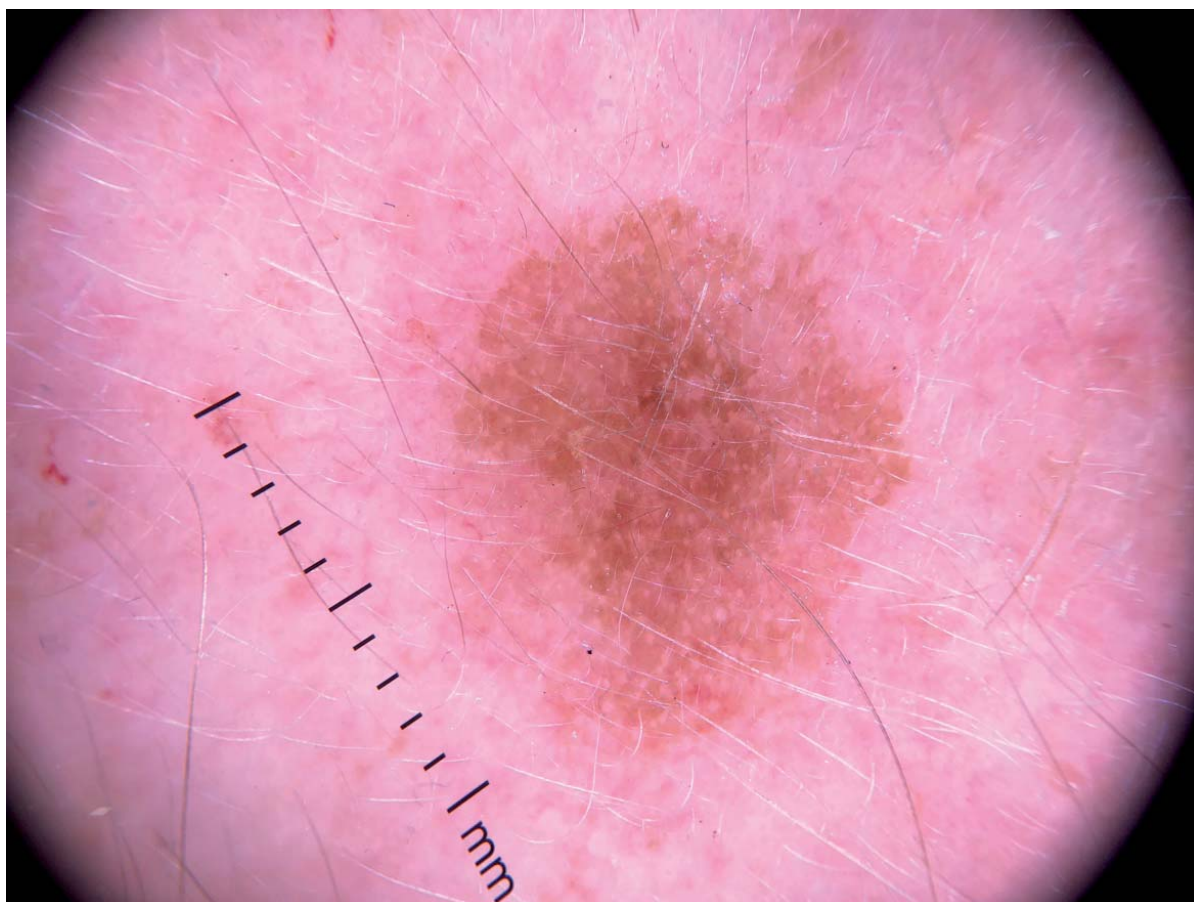
Cechy dermatoskopowe: brązowa pseudo-siatka, jasnobrązowe obszary o wzorze odcisku palca, dobre odgraniczenie, obszary bezstrukturalne i brzegi „wygryzione przez mole” [4].

Typ zmiany: łagodna, leczenie nie jest obowiązkowe.

Leczenie: zabieg krioterapii czy laseroterapii, peelingi chemiczne zawierające TCA lub kwas salicylowy, preparaty zewnętrzne zawierające hydroksychinon, tretynoinę lub adapalene [5].

Czerniak z plamy soczewicowatej (czerniak lentiginalny) (lentigo maligna melanoma; LMM)

Czerniak lentiginalny to trzecia najczęstsza postać czerniaka obejmująca około 15% tego rozpoznania od 10% do 26% czerniaków na twarzy i szyi. Średni wiek rozpoznania waha się pomiędzy 66.-72. rokiem życia [6], mają one większą predylekcję do płci żeńskiej [4]. Najczęściej podkreślanym czynnikiem ryzyka wystąpienia tego nowotworu jest ekspozycja na pro-



▲ Figure 2. Dermoscopic image of solar lentigo (magnification x10)

▲ Rycina 2. Obraz dermoskopowy plamy posłonecznej (powiększenie x10)

shades of brown colour. The symptom that often distinguishes lentiginous melanoma from lentigos or actinic keratosis is the presence of the grey colour. Furthermore, on clinical examination, actinic keratoses have scales and are rough in palpation, whereas LMM is usually a flat, smooth macule. While lentigos and actinic keratosis are usually multiple, lentigo maligna melanoma usually presents as a single lesion.

Type of lesion: malignant, requires surgical removal.

Dermatoscopic features: asymmetrically distributed follicular openings, grey circles, slayed grey globules, rhomboidal structures, dark homogeneous areas, grey streaks, obliterated follicular openings, and white structureless areas [4].

Treatment: surgical removal with adequate margins is the treatment of choice, in exceptional cases radiotherapy, cryotherapy or laser therapy may be used, but they are associated with a high risk of recurrence.

mieniowanie UV. Wymieniane były również predyspozycje genetyczne związane ze zwiększoną wrażliwością na słońce, a także promieniowanie rentgenowskie oraz warianty hormonalne związane z estrogenami/progesteronem [6]. Klinicznie czerniak z plamy soczewicowatej najczęściej ma charakter ciemnej plamy o nieregularnym kształcie i zróżnicowanych odcieniach koloru brązowego. Objawem często odróżniającym czerniaka lentiginowego od plamy słonecznej czy rogowacenia słonecznego jest obecność szarego koloru. Ponadto w badaniu klinicznym rogowacenie słoneczne ma łuskę i jest szorstkie w dotyku, LMM natomiast to płaska zmiana. Podczas gdy plamy słoneczne i rogowacenie słoneczne są najczęściej liczne, czerniak lentiginalny jest zazwyczaj pojedynczą zmianą.

Typ zmiany: złośliwa, wymaga usunięcia chirurgicznego.

Cechy dermatoskopowe: asymetrycznie rozmieszczone mieszki włosowe, szare koła, szare kropki, struktury romboidalne, ciemne, homogenne obszary, szare smugi, zatarte mieszki włosowe, białe obszary bezstrukturalne [4].



▲ **Figure 3.** Dermoscopic image of lentigo maligna melanoma (magnification x10) - (photo courtesy of Prof. A. Dańczak-Pazdrowska)

▲ **Rycina 3.** Obraz dermatoskopowy czerniaka z plamy soczewicowatej (powiększenie x10) - (zdjęcie dzięki uprzejmości prof. A. Dańczak-Pazdrowskiej)

Lichen planus like keratosis (LPLK)

Lichen planus like keratosis is often mistaken for malignant lesions such as basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma or lentiginous melanoma. In fact, it is most often seborrheic keratosis or a solar lentigo in regression. LPLK usually appears between 50–70 years of age and affects the skin of the trunk, upper limbs and face. As they may have features of malignancy, this kind of lesions should be biopsied.

Type of lesion: suspicious, requires biopsy.

Dermoscopic features: may vary depending on the stage, early stages include polymorphic linear, curved or serpentine vessels, a yellowish-white background, and rosettes [7], while late stages may include features of solar lentigo or seborrheic keratosis and bluish-grey, brown or white diffuse globules with areas of regression [4].

Treatment: the management depends on the result of the histopathological examination.

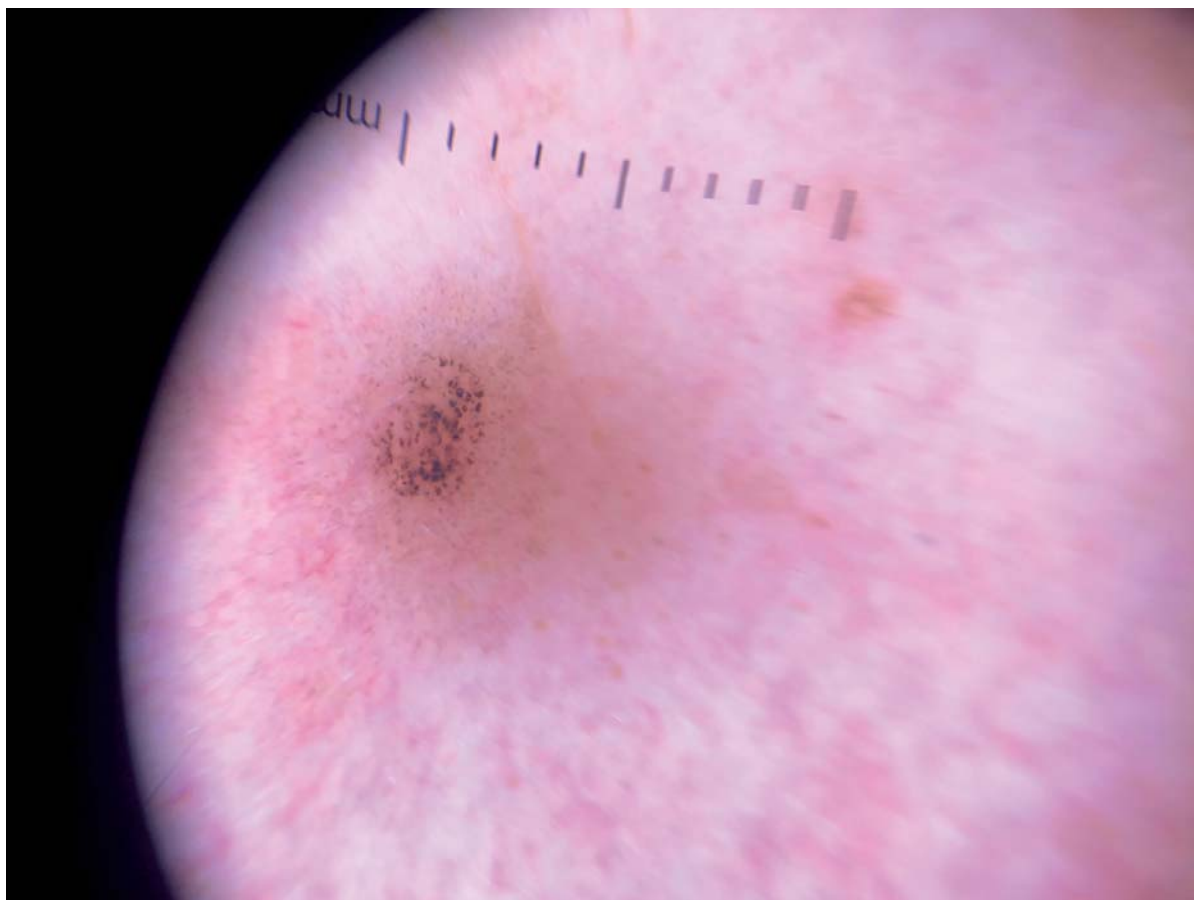
Leczenie: usunięcie chirurgiczne z odpowiednim marginesem jest metodą z wyboru, w wyjątkowych przypadkach można zastosować radioterapię, krioterapię albo laseroterapię, jednak wiążą się one z wysokim ryzykiem nawrotu.

Rogowacenie liszajowate (lichen planus like keratosis; LPLK)

Zmiany o charakterze LPLK są często mylone z nowotworami złośliwymi, takimi jak rak podstawnokomórkowy, rak kolczystokomórkowy bądź czerniak z plamy soczewicowej. W rzeczywistości najczęściej jest to brodawka łojotokowa lub plama posłoneczna w regresji. LPLK zwykle pojawia się pomiędzy 50.-70. rokiem życia i dotyczy skóry tułowia, kończyn górnych oraz twarzy. Z uwagi na fakt, że może ono wykazywać cechy wskazujące na zmianę złośliwą wymaga pobrania biopsji.

Typ zmiany: podejrzana, wymaga pobrania biopsji.

Cechy dermatoskopowe: mogą różnić się w zależności od stadium, we wczesnej fazie są



▲ Figure 4. Dermoscopic image of lichen planus like keratosis (magnification x10)

▲ Rycina 4. Obraz dermatoskopowy rogowacenia liszajowatego (powiększenie x10)

Raised lesions: pale, skin-coloured, light brown

Sebaceous hyperplasia

Sebaceous gland hyperplasia is a common benign neoplasm originating from the hair follicle [8]. It typically presents as a small umbilicated, skin-colored, yellowish papule. The lesions are usually numerous and localized mainly on the forehead, nose and cheeks. It is more commonly observed in older individuals, more often in men than woman [8, 9].

Type of lesion: benign, no treatment required.

Dermatoscopic features: multiple centrally located, aggregated whitish, yellow or skin-colored globules, surrounded by the rim of branching blood vessels in crown configuration [8, 10, 11], blood vessels extend towards the center of a lesion without crossing it [8, 10, 11].

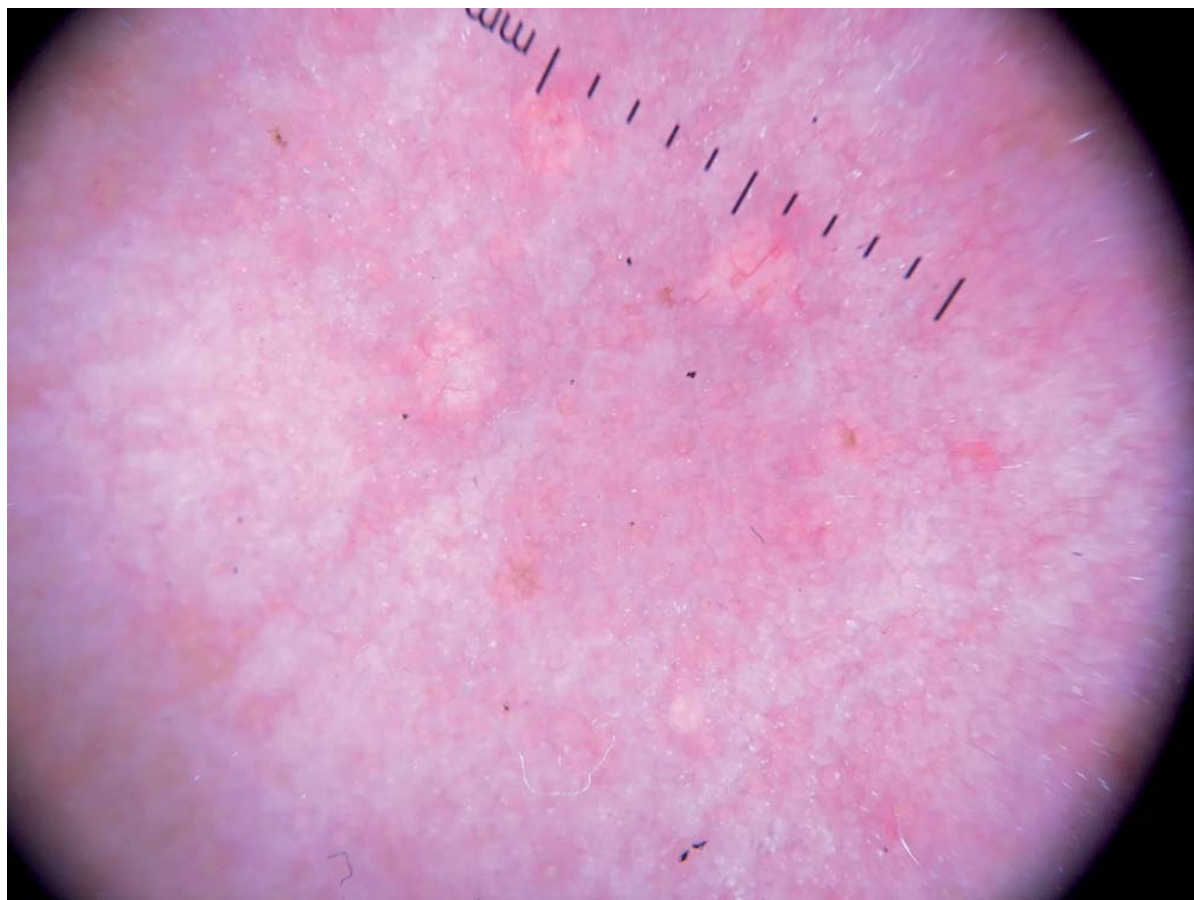
to polimorficzne naczynia liniowe, zagięte lub serpentynowe, żółtobiałe tło, a także rozety [7], natomiast w późnej mogą zawierać cechy plamy słonecznej lub brodawki łojotokowej oraz niebieskoszare, brązowe bądź białe rozproszone grudki z ogniskami regresji [4].

Leczenie: postępowanie zależne od wyniku badania histopatologicznego.

Zmiany wypukłe: jasne, w kolorze skóry, jasnobrązowe

Przerost gruczołów łojowych (sebaceous hyperplasia)

Przerost gruczołu łojowego jest częstym nowotworem łagodnym wywodzącym się z mieszka włosowego [8]. Zmiana ma charakter kilkumilimetrowej, cielisto-żółtawej grudki z centralnym zagłębieniem. Wykwity zazwyczaj są liczne i lokalizują się głównie na czole, nosie i policzkach. Z reguły dotyczą osób w wieku dojrzałym, częściej mężczyzn niż kobiet [8, 9].



▲ Figure 5. Dermoscopic image of sebaceous glands hyperplasia (magnification x10)

▲ Rycina 5. Obraz dermoskopowy przerostu gruczołów łojowych (powiększenie x10)

Treatment: removal for aesthetic reasons only; electrocoagulation, cryotherapy, surgical excision, laser therapy and oral isotretinoin are used [8, 12, 13].

Molluscum contagiosum

Molluscum contagiosum is a common infection caused by a pox virus [8]. The peak incidence occurs between 3 and 10 years of age [8]. Molluscum contagiosum is characterized by pale pink or skin-colored, waxy, shiny papules with a central pit. The lesions are usually numerous and distributed in clusters or along scratch lines (Kobner's pseudo-symptom) [8]. In the case of lesions located on the face the most common are single lesions transferred by the patient from other parts of the body (autoinoculation). Lesions on the eyelids can lead to conjunctivitis [14].

Type of lesion: benign, viral.

Dermatoscopic features: central umbilication with white to yellow globules surrounded by linear vessels [15].

Treatment: The self-limited nature of molluscum contagiosum and the paucity

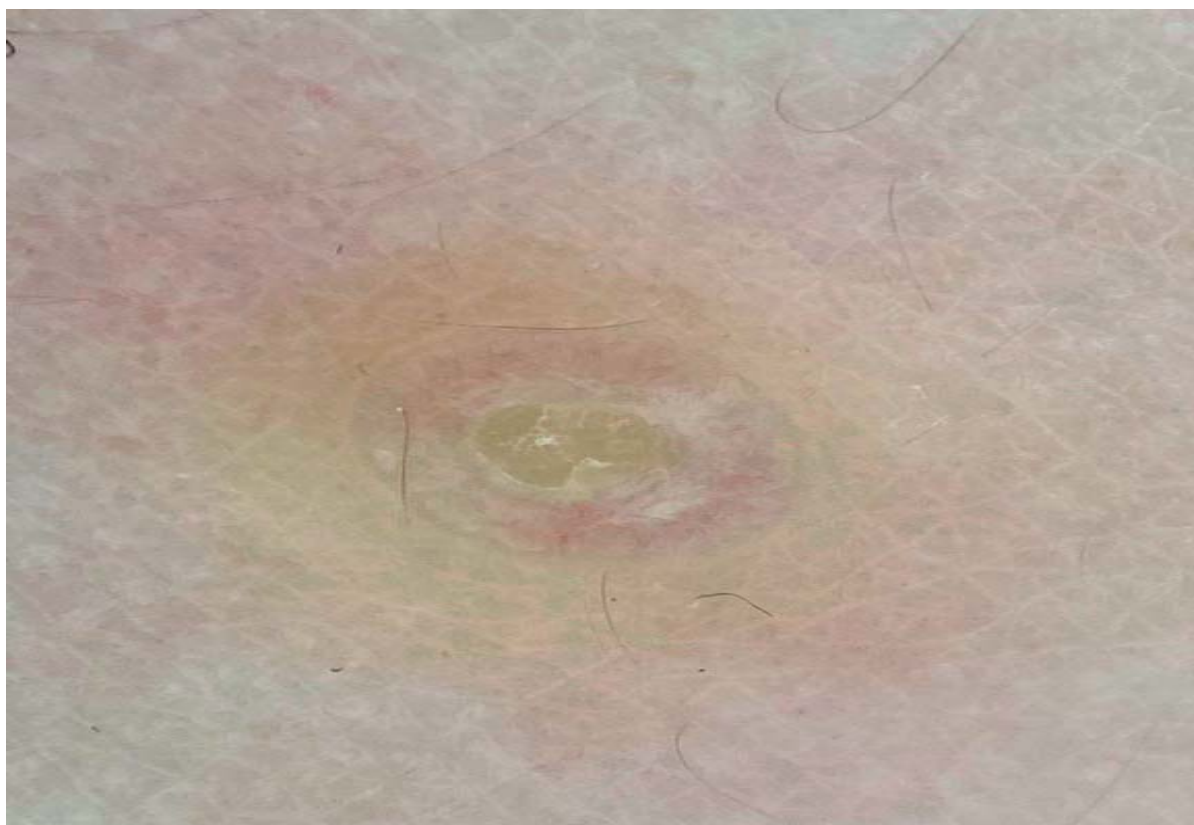
Typ zmiany: łagodna, nie wymaga leczenia.

Cechy dermatoskopowe: centralnie ułożone, liczne, zgrupowane, matowo-białe, żółte lub cieliste grudki, otoczone linijnymi naczyniami serpentynowatymi w formie korony [8, 10, 11], naczynia nie przecinają środka zmiany [8, 10, 11].

Leczenie: usunięcia jedynie ze względów estetycznych, stosuje się elektrokoagulację, krioterapię, ścięcie chirurgiczne, laseroterapię oraz doustną izotretynoinę [8, 12, 13].

Mięczak zakaźny (molluscum contagiosum)

Mięczak zakaźny jest powszechnie występującym zakażeniem wywołanym przez wirusa z grupy ospy [8]. Szczyt zachorowań przypada na okres między 3. a 10. rokiem życia [8]. Mięczak zakaźny charakteryzuje się występowaniem bladoróżowych lub cielistych, lśniących grudek z centralnym wgłębieniem. Wykwity zazwyczaj są liczne i układają się w zgrupowania lub wzdłuż linii zadrapania (pseudoobjaw Kobnera) [8]. W przypadku zmian zlokalizowanych na twarzy, golenie może odpowiadać za rozprzestrzenianie wirusa, jednak najczęściej obserwu-



▲ **Figure 6.** Dermoscopic image of molluscum cotangiosum (magnification x10)

▲ **Rycina 6.** Obraz dermatoskopowy mięczaka zakaźnego (powiększenie x10)

of evidence that definitively supports therapeutic intervention have led to debate over the need for treatment. Patients with periocular lesions should be referred to an ophthalmologist for management. Methods of treatment include physical interventions (cryotherapy, curettage, laser therapy) and topical treatment (potassium hydroxide, imiquimod, salicylic acid, topical retinoids).

Filiform warts

Filiform warts are a type of viral warts caused by HPV virus. They occur most commonly in children and young adults. Filiform warts often appear in periorificial areas in children or in the beard area of men as a single lesions. The wart is a cluster of fine fronds emerging from a narrow pedicle base.

Type of lesion: benign, viral.

Dermatoscopic features: dotted vessels and/or or hemorrhagic points are detectable at the extremities of each papilla.

Treatment: methods involving destruction of the involved tissue (e.g. salicylic acid, monochloroacetic acid, cryotherapy, surgical excision, laser therapy), enhance-

je się pojedyncze zmiany przeniesione przez pacjenta z innych okolic ciała (autoinokulacja). Mięczak zakaźny na powiece może prowadzić do zapalenia spojówek [14].

Typ zmiany: łagodna, wirusowa.

Cechy dermatoskopowe: centralne zagłębienie z białymi i żółtymi grudkami, otoczone linijnymi naczyniami [15].

Leczenie: samoograniczający się charakter mięczaka zakaźnego i brak wystarczających dowodów jednoznacznie wspierających interwencję terapeutyczną doprowadziły do debaty na temat potrzeby leczenia; w przypadku zmian zlokalizowanych na powiekach leczenie powinien prowadzić okulista. Do stosowanych metod leczenia zalicza się metody zabiegowe (krioterapia, laseroterapia, łyżeczkowanie) oraz preparaty miejscowe (wodorotlenek potasu, imikwimod, kwas salicylowy, miejscowe retinoidy).

Brodawki nitkowate

Brodawki nitkowate to rodzaj brodawek wirusowych wywoływanych przez wirusa HPV. Występują najczęściej u dzieci i młodych dorosłych. Brodawki nitkowate najczęściej pojawiają się w okolicy jamy ustnej u dzieci lub na brodzie u mężczyzn i są to zwykle zmiany pojedyncze.



▲ Figure 7. Dermoscopic image of a viral wart (magnification x10)

▲ Rycina 7. Obraz dermatoskopowy brodawki nitkowatej (powiększenie x10)

ment of the local immune response (e.g. imiquimod cream) or antiproliferative therapy (e.g. fluorouracil cream) [16].

Basal-cell carcinoma (nodular type) (BCC)

BCC is the most common malignant neoplasm in Caucasians, and nodular type is the most common type of cancer in this group (21%) [17]. The incidence increases with age, peaking in the 6th-8th decade of life [9], with a 30% higher risk in men than in women [18, 19, 20]. It most commonly affects people with Fitzpatrick phenotype I and II, and is associated with a history of an excessive UV exposure. Most lesions are located above the line connecting the angles of the mouth with the earlobe (80% of cases, including 30% of the nose). BCC is a slowly growing, locally malignant skin epithelial tumor with low mortality. It usually presents as a nodule with pearly and waxy edges, marked telangiectasias, a central depression or a crusted ulcer. Bleeding occurs after removal of the scab [9].

Wyglądem przypominają skupisko drobnych, jasnych nitek w kolorze skóry wychodzących z wąskiej podstawy - szypuły.

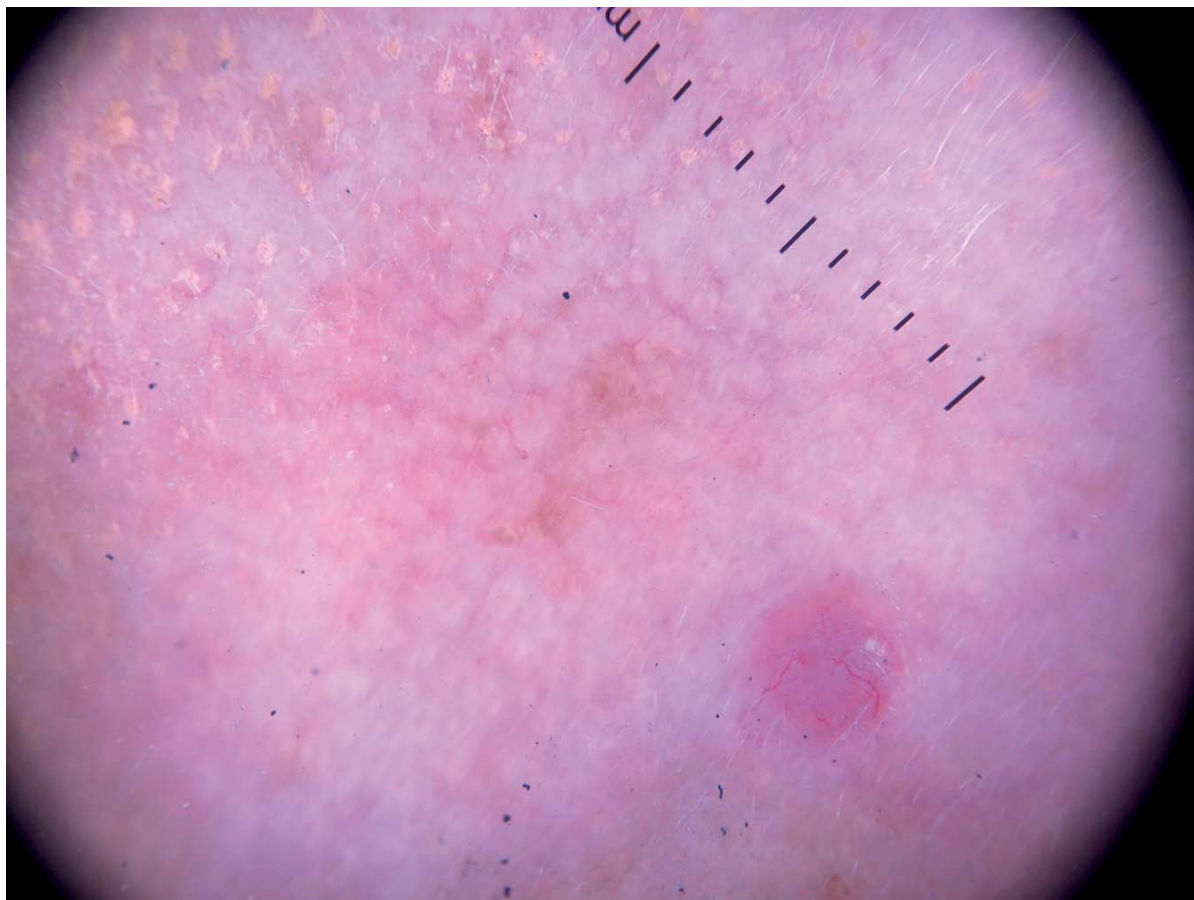
Typ zmiany: łagodna, wirusowa.

Cechy dermatoskopowe: na końcach każdej brodawki widoczne są kropkowane naczynia i/lub punkty krwotoczne.

Leczenie: metody polegające na niszczeniu zajętej tkanki (np. kwas salicylowy, kwas monochlorooctowy, krioterapia, wycięcie chirurgiczne, laseroterapia), wzmocnienie miejscowej odpowiedzi immunologicznej (np. krem z imikwimodem) lub działania antyproliferacyjnym (np. krem z fluorouracylem) [16].

Rak podstawnokomórkowy (typ guzkowy) (basal-cell carcinoma; BCC)

BCC to najczęściej występujący nowotwór złośliwy u ludzi rasy białej, a typ guzkowy jest najczęstszym typem nowotworu w tej grupie (21%) [17]. Zapadalność rośnie wraz z wiekiem, osiągając szczyt w 6.-8. dekadzie życia [9], ryzyko zachorowania u mężczyzn jest o 30% większe



▲ **Figure 8.** Dermoscopic image of a basal cell carcinoma (magnification x10)

▲ **Rycina 8.** Obraz dermoskopowy raka podstawnokomórkowego (powiększenie x10)

Type of lesion: malignant neoplasm, requires surgical removal.

Dermatoscopic features: grey-blue ovoid nests and globules, arborizing blood vessels, ulceration, rarely focal erosions, finger-shaped or maple leaf-like structures, spoke-wheel like structures [21].

Treatment: classical surgical removal with adequate margins; recurrences usually occur within 3 years, their risk increases with the selection of an inappropriate therapy (6%) [17].

Seborrheic keratosis (SK)

SK is a non-painful, papillary lesion that appears in adults as a sign of skin aging [22]. It is probably the most common benign neoplastic lesion that is frequently irritated [9]. It usually appears between the ages of 30–40 years. It is considered that after the age of 60, 90% of people have at least one SK [22]. They usually appear as multiple lesions. A higher number of SK is observed in the male population in comparison to the female population [23]. On the skin of the face, they are most often located on the hairline. Early lesions are small, light brown, skin-like spots, sharply demarcated from the surrounding area. Afterwards, the lesions become darker, haughty, and its surface becomes more papillary. Larger lesions are compared to a drop of wax on the surface of the table [9].

Type of lesion: benign, treatment is not obligatory.

Dermatoscopic features: fat fingers sign, milia-like-cysts, comedo-like openings, jagged edges, cerebral pattern, sharply demarcated borders, typical hairpin vessels [21].

Treatment: mechanical removal (excision/scraping), tangential cutting, laser therapy, flat lesions can be removed by cryotherapy or chemical peeling [9].

Dermal nevus

Dermal nevus is a benign, common lesion caused by local proliferation of pigment cells (melanocytes) [24]. In Caucasians the mean number of common nevi varies between 30 and 70 in the age between 30 and 40 years, whereas in darker ethnic races nevi are less frequent [25]. The most common etiological factors include genetic predisposition, hormonal predisposition and sun exposure

niż u kobiet [18–20]. Najczęściej dotyka ludzi o fenotypie I i II wg Fitzpatricka, jest związany z nadmierną ekspozycją na promieniowanie UV w przeszłości. Większość zmian lokalizuje się powyżej linii łączącej kąty ust z płatkiem usznym (80% przypadków, w tym 30% zajmuje nos). BCC to wolno rosnący, miejscowo złośliwy i o niskiej śmiertelności nowotwór nabłonkowy skóry. Zazwyczaj jest guzkiem o perlowych i woskowych brzegach, z zaznaczonymi teleangiektazjami oraz zagłębieniem w części centralnej lub pokrytym strupem owrzodzeniem. Po usunięciu strupa dochodzi do krwawienia [9].

Typ zmiany: złośliwy nowotwór, wymaga usunięcia chirurgicznego.

Cechy dermatoskopowe – szaroniebieskie owalne gniazda i globule, drzewkowate naczynia krwionośne, owrzodzenie, rzadziej ogniskowe nadżerki, struktury palczaste lub przypominające liście klonu, struktury przypominające koło ze szprychami [21].

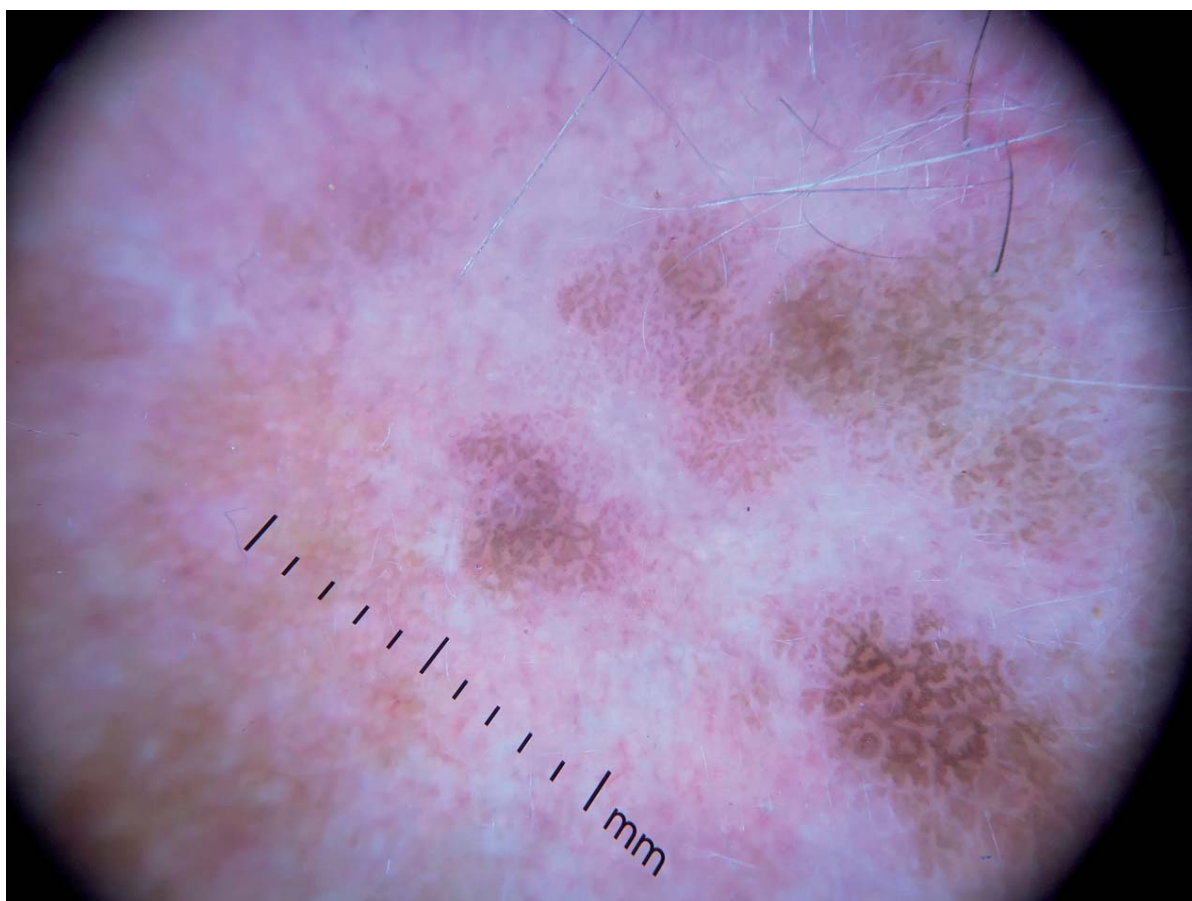
Leczenie: klasyczne usunięcie chirurgiczne z zachowaniem odpowiednich marginesów; nawroty występują najczęściej w ciągu 3 lat, ich ryzyko wzrasta przy dobraniu nieprawidłowej terapii (6%) [17].

Brodawka łojotokowa (seborrheic keratosis; SK)

SK to niebolesna, brodawkowata zmiana pojawiająca się u osób dorosłych jako znak starzenia się skóry [22]. Prawdopodobnie jest to najczęstsza, łagodna zmiana nowotworowa, która często ulega podrażnieniu [9]. Pojawia się najczęściej między 30.–40. rokiem życia i przyjmuje się, że po sześćdziesiątym roku życia 90% osób ma chociaż jedną zmianę typu SK [22]. Zwykle występują jako zmiany mnogie. Większą liczbę brodawek łojotokowych obserwuje się w populacji mężczyzn w porównaniu z populacją kobiet [23]. Na skórze twarzy lokalizują się najczęściej na granicy owłosienia. Wczesne zmiany to małe, jasnobrązowe przypominające kolorem skórę, ostro ograniczone od otoczenia plamy. W miarę wzrostu zmiany stają się ciemniejsze, wyniosłe, a powierzchnia staje się bardziej brodawkowata. Większe zmiany są porównywane do kropli wosku na powierzchni stołu [9].

Typ zmiany: łagodna, leczenie nie jest obligatoryjne.

Cechy dermatoskopowe: struktury typu linii papilarnych, pseudocysty rogowe, postrzępiony brzeg, wzorzec mózgoidalny, pseudozaskórniki, naczynia krwionośne przypominające spinki do włosów [21].



▲ Figure 9. Dermoscopic image of seborrheic keratoses (magnification x10)
 ▲ Rycina 9. Obraz dermoskopowy brodawek łojotokowych (powiększenie x10)

[9]. Epidemiological studies have shown that the total number of melanocytic nevi is one of the strongest risk factors for melanoma development. The relative risk calculated in a meta-analysis was 6.3 for those with more than 100 nevi compared to those with less than 15 nevi. The exact role of pigmented nevi as precursors to melanoma is still under debate [25]. Typical cutaneous nevi are:

- › Mischer's nevus - a dome-shaped nodular lesion of light brown or flesh-colored, with visible surface hair, usually located on the face and neck [10].
- › nevus of Unna - a soft, usually papillary light brown lesion often located on the trunk, arms and head and neck [25]; the surface may resemble seborrheic keratosis, with marked keratinization; it may be easily irritated with secondary edema and inflammation [9].

Type of lesion: benign, no treatment necessary.

Leczenie: usunięcie mechaniczne (wyłóżeczkowanie/zeskrobanie), cięcie styczne, laseroterapia, płaskie zmiany można usunąć za pomocą krioterapii lub peelingu chemicznego [9].

Znamię skórne (dermal nevus)

Znamię skórne jest łagodną, często występującą zmianą spowodowaną miejscową proliferacją komórek barwnikowych (melanocytów) [24].

U rasy kaukaskiej średnia liczba znamion między 30. a 40. rokiem życia waha się między 30. a 70., podczas gdy u ciemniejszych ras etnicznych znamiona pospolite występują rzadziej [25]. Do najczęstszych czynników etiologicznych należy wymienić predyspozycje: genetyczne, hormonalne oraz działanie promieniowania słonecznego [9]. Badania epidemiologiczne wykazały, że całkowita liczba znamion melanocytowych jest jednym z najsilniejszych czynników ryzyka rozwoju czerniaka. Względne ryzyko obliczone w metaanalizie wyniosło 6,3 dla osób z ponad 100 znamionami w porównaniu z osobami z licz-

Dermatoscopic features - brown pigment - globules, white areas, comma-shaped vessels, hairs, hairpin vessels, pseudo-blackheads and dotted vessels [25].

Treatment: surgical removal.

Raised lesions: pink, red, grey, blue, black

Spitz nevus

Spitz nevus is a rare benign melanocytic nevus. Clinically and dermatoscopically it may resemble melanoma. Spitz nevi occur most commonly in children and in 70% of cases are diagnosed within the first 20 years of life [26]. They also appear in adult patients. They are most common in individuals with first and second skin phototype. They localize mainly on the lower limbs, trunk and head and neck.

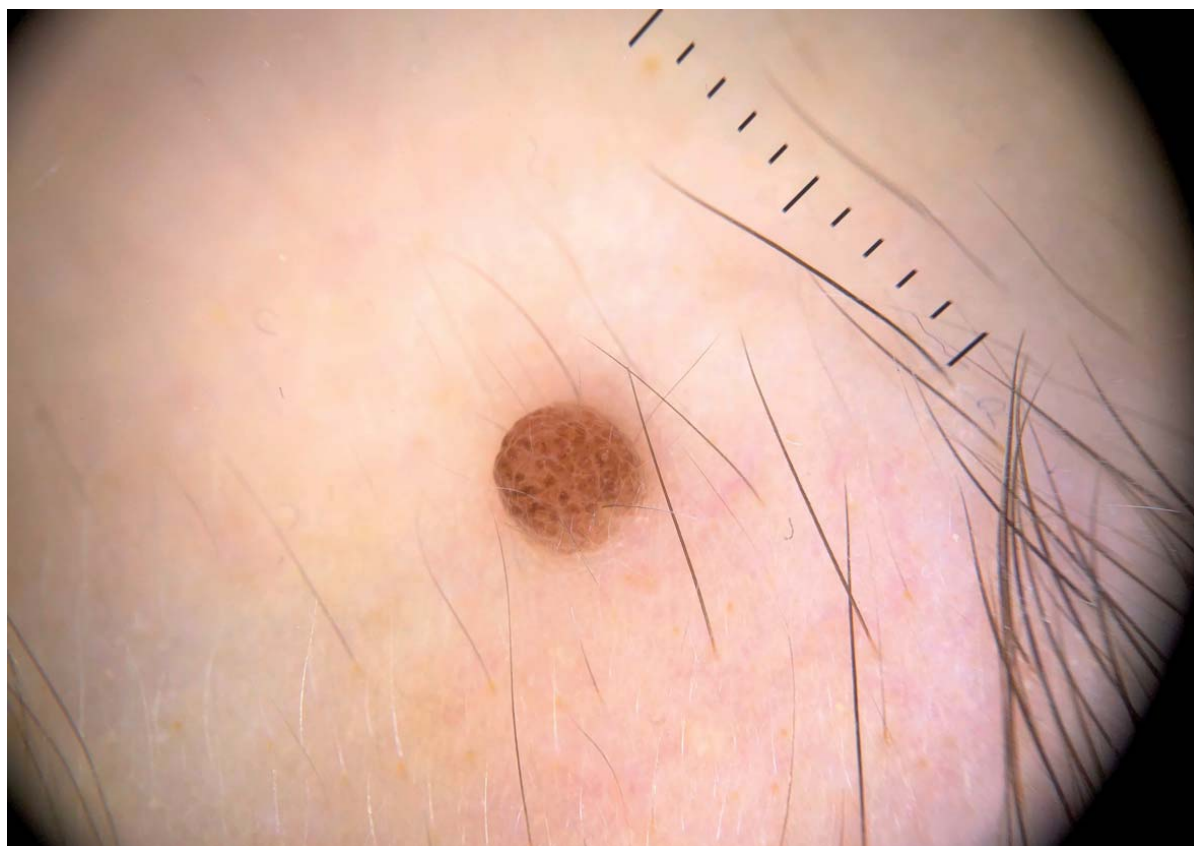
The clinically typical Spitz nevus on the face is a reddish-brown dome-shaped nodule that grows rapidly during the first years

of a nevus below 15. Detailed role of pigmented nevi as precursors of melanoma is still a subject of discussion [25]. Typical cutaneous nevi are:

- › znamię Mischera - zmiana guzkowa o kształcie kopuły o jasnobrązowym lub cielistym kolorze, z widocznymi włosami na powierzchni, zwykle zlokalizowana na skórze twarzy i szyi [25],
- › znamię Unny - miękka, zwykle brodawkowata jasnobrązowa zmiana często zlokalizowana na tułowiu, ramionach oraz głowie i szyi [25]; powierzchnia może przypominać brodawkę łojotokową z zaznaczonym rogowaceniem; może łatwo ulec podrażnieniu z wtórnym obrzękiem i odczynem zapalnym [9].
Typ zmiany: łagodna, leczenie nie jest konieczne.

Cechy dermatoskopowe - brązowy barwnik - globule, białe obszary, naczynia w kształcie przecinka, włosy, naczynia typu spinka do włosów, otwory przypominające zaskórniki i naczynia typu kropki [25].

Leczenie: usunięcie chirurgiczne.



▲ Figure 10. Dermoscopic image of a dermal nevus (magnification x10)

▲ Rycina 10. Obraz dermatoskopowy znamienia skórniego (powiększenie x10)

of life. There are also darker pigmented variants with a different dermoscopic pattern - Reed's nevus, in the form of a black macule, most often appears in young adults on the skin of the upper chest, tends to be nodular, with the formation of an uneven surface of various colours.

Type of lesion: benign, management depends on patient's age.

Dermoscopic features: Reed's nevus - characteristic starburst pattern, may also have a globular pattern; classic Spitz nevus - vascular pattern with numerous dotted, linear and comma-shaped vessels, brown lesions show a reticular pattern tapering peripherally.

Treatment: it is recommended that nevi with a starburst pattern should be observed in children under 12 years of age every 6 months (during the first 2-3 years) and then every 12 months; Spitz nevi should be excised if they grow rapidly, are more than 1 cm in diameter, change in shape and colour, appear in post-adolescents despite a typical picture on dermoscopic examination [27].

Cherry angioma

Cherry angioma is a benign skin lesion that is caused by the proliferation of endothelial cells lining the inside of a blood vessel.

Zmiany wypukłe: różowe, czerwone, szare, niebieskie, czarne

Znamię Spitz (Spitz nevus)

Znamię Spitz jest rzadko występującym łagodnym znamieniem melanocytowym. Klinicznie i dermoskopowo może przypominać czerniaka. Znamiona Spitz występują najczęściej u dzieci i w 70% przypadków są zdiagnozowane w ciągu pierwszych 20 lat życia [26]. Pojawiają się również u dorosłych pacjentów. Najczęściej występują u osób z pierwszym i drugim fototypem skóry. Lokalizują się głównie na kończynach dolnych, tułowie oraz głowie i szyi.

Klinicznie typowe znamię Spitz na skórze twarzy to czerwony, czerwono-brązowy kopulasty guzek, szybko rosnący w pierwszych latach życia. Występuje również odmiana o ciemnym zabarwieniu i innym wzorcu dermoskopowym - znamię Reeda, w postaci szaroniebieskiej plamy, najczęściej u młodych osób dorosłych na skórze górnej części klatki piersiowej, wykazuje tendencję do guzkowego wzrostu, z tworzeniem nierównej powierzchni o różnorodnej barwie.

Typ zmiany: łagodna, postępowanie zależnie od wieku pacjenta.

Cechy dermoskopowe: znamię Reeda - charakterystyczny objaw wybuchu gwiazdy



▲ Figure 11. Dermoscopic image of a Reed nevus (magnification x20)

▲ Rycina 11. Obraz dermoskopowy znamienia Reeda (powiększenie x20)

Hemangiomas can appear early in life (infantile hemangioma) or later. A cherry hemangioma is a small papule, also the most common type of hemangioma and appears in significant numbers of people from about the age of 40. It is estimated that hemangiomas occur in 75% of people over 75 years of age [28]. Although they are also called senile hemangiomas, they can also occur in young people – they have been found in 5% of teenagers.

A cherry hemangioma is an asymptomatic hard red, dark blue or purple lump 0.1-1 cm in diameter. They are usually scattered on different parts of the body, rarely found on mucous membranes and the skin of the palms and soles.

Type of lesion: benign, no treatment required.

Dermatoscopic features: prominent numerous round lacunae of light or dark red colour.

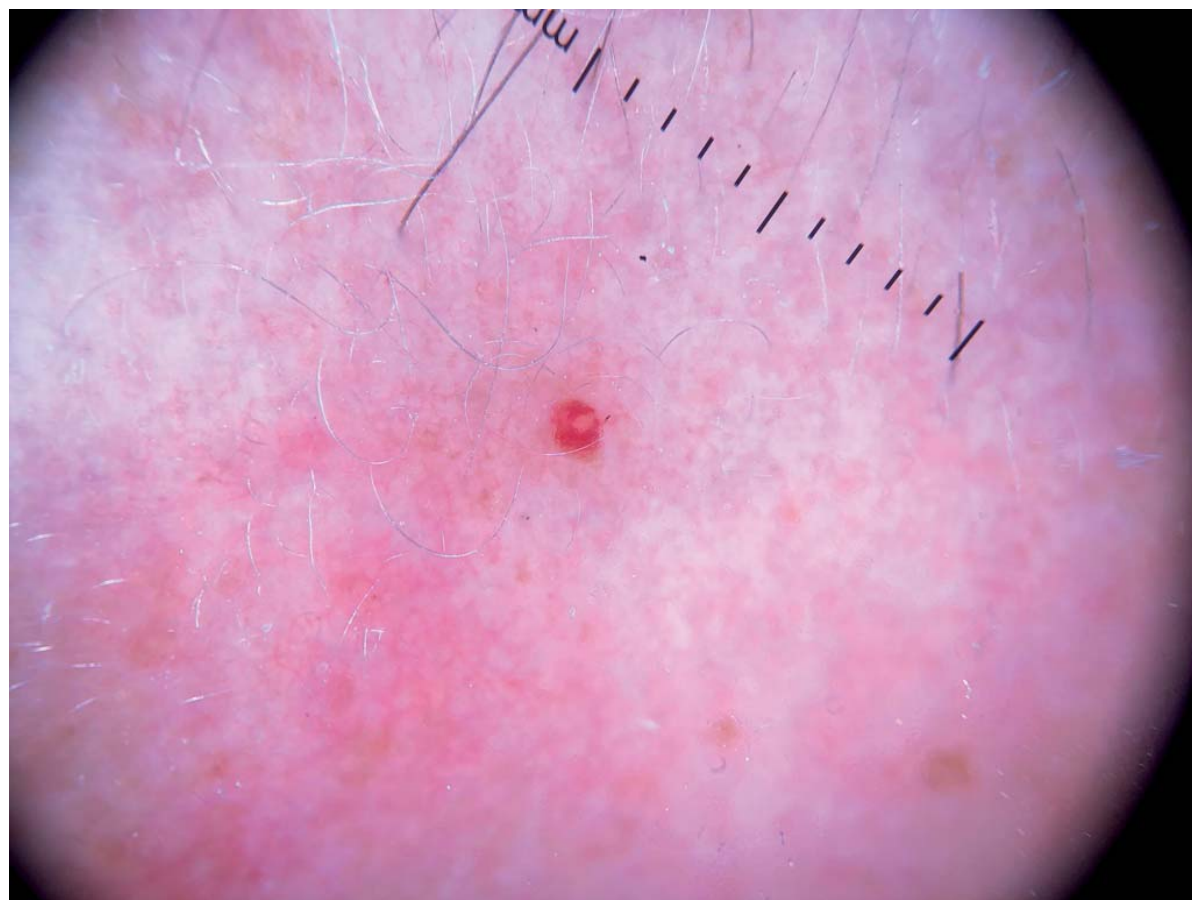
Treatment: laser therapy (treatment of choice), electrocoagulation, cryotherapy

(straburst pattern), może być też wzorec globularny; klasyczne znamię Spitz – wzorec nacyniowy z licznymi naczyniami typu kropek, liniowych oraz przecinkowatych, w zmianach barwy brązowej widoczna jest siateczka zwężająca się obwodowo.

Leczenie: zaleca się obserwację znamion o wzorcu typu wybuchu gwiazdy u dzieci poniżej 12. roku życia co 6 miesięcy (w ciągu pierwszych 2-3 lat), a następnie co 12 miesięcy; znamię Spitz powinno być wycięte w przypadku szybkiego wzrostu, średnicy powyżej 1 cm, zmiany kształtu i koloru, pojawienia się u osób po okresie dojrzewania, pomimo typowego obrazu w badaniu dermoskopowym [27].

Naczyniak rubinowy (cherry angioma)

Naczyniak rubinowy to łagodna zmiana skórna, która jest spowodowana proliferacją komórek śródbłonna wyściełających wnętrze naczyń krwionośnego. Naczyniaki mogą pojawiać się we wczesnym okresie życia (naczyniak niemowlęcy) lub później. Naczyniak rubinowy to mały



▲ **Figure 12.** Dermoscopic image of a cherry angioma (magnification x10)

▲ **Rycina 12.** Obraz dermoskopowy naczyniaka rubinowego (powiększenie x10)

Blue nevus

Blue nevus appears at birth or in early childhood, clinically and dermoscopically it is a grey-blue, small patch or nodule with a homogeneous structure that can be confused with melanoma [29].

There are 5 varieties of blue nevus that can be listed:

- › blue, normal blue nevus,
- › white, a white birthmark with a white tinge, called hypochromic,
- › black, black birthmark - compound birthmark Kamino,
- › polychromic, polychromatic birthmark (deep penetrating),
- › brown, brown birthmark - histologically a combined birthmark [30].

Type of lesion: benign, management depends on patient's history and age.

Dermoscopic features: homogeneous grey-blue or white, brown and grey pattern predominates.

Treatment: in children, blue nodules should be removed if they are large, enlarging and atypically located; surgical excision is recommended for lesions > 10 mm and if they are located in areas that are difficult to access, including the scalp [28].

naczyniak grudkowy, który jest jednocześnie najczęstszym typem naczyniaka i pojawia się w znacznej liczbie od około 40. roku życia. Szacuje się, że naczyniaki występują u 75% osób powyżej 75. roku życia [28]. Choć nazywane są również naczyniakami starymi, mogą występować również u ludzi młodych - stwierdzono je u 5% nastolatków.

Naczyniak rubinowy to bezobjawowa, twarda grudka w kolorze czerwonym, ciemnoniebieskim lub fioletowym o średnicy 0,1-1 cm. Zwykle są rozproszone na różnych częściach ciała, rzadko można je znaleźć na błonach śluzowych oraz skórze powierzchni dłoniowych rąk i podeszwo-nych stóp.

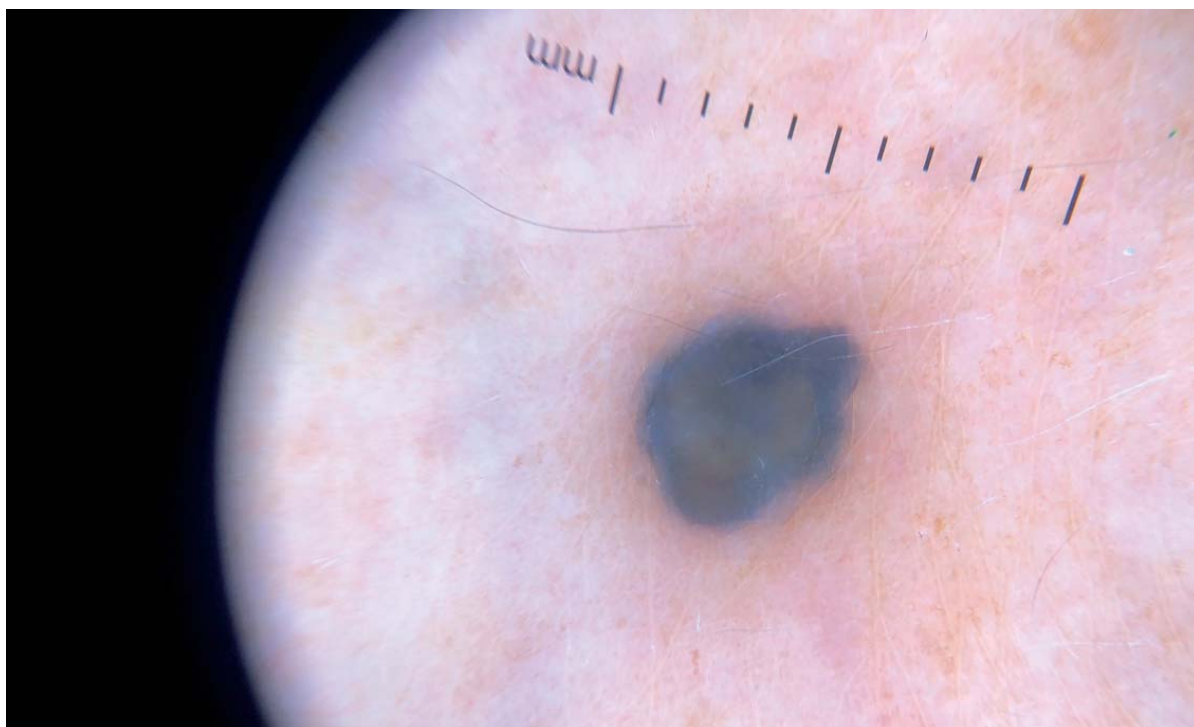
Typ zmiany: łagodna, nie wymaga leczenia.

Cechy dermoskopowe: widocznie liczne okrągłe lakuny w kolorze jasno- lub ciemnoczerwonym.

Leczenie: laseroterapia (metoda z wyboru), elektrokoagulacja, krioterapia.

Znamię błękitne (blue nevus)

Znamię błękitne pojawia się przy narodzinach lub we wczesnym dzieciństwie, klinicznie i dermoskopowo to szaroniebieska, mała plama lub guzek o homogennej strukturze, który może być mylony z czerniakiem [29].



▲ Figure 13. Dermoscopic image of a blue nevus (magnification x10)

▲ Rycina 13. Obraz dermoskopowy znamienia błękitnego (powiększenie x10)

Można wymienić 5 odmian znamienia błękitnego:

- › blue, niebieskie znamię błękitne zwykłe,
- › white, białe znamię błękitne z białym odcieniem, nazywane hypochromicznym,
- › black, czarne znamię błękitne – znamię złożone typu Kamino,
- › polichromic, polichromatyczne znamię błękitne (głęboko penetrujące),
- › brown, brązowe znamię błękitne – histologicznie znamię błękitne kombinowane [30].

Typ: zmiana łagodna, postępowanie zależne od wywiadu i wieku pacjenta.

Cechy dermatoskopowe: przeważa wzorec homogeny barwy szaroniebieskiej lub białej, brązowej i szarej.

Leczenie: u dzieci błękitne guzki powinny być usuwane w przypadku ich znacznych rozmiarów, powiększania się i nietypowej lokalizacji; rekomenduje się wycięcie chirurgiczne w przypadku zmian > 10 mm oraz jeśli zlokalizowane są w miejscach trudnodostępnych, w tym w obrębie skóry owłosionej głowy [28].

Acknowledgements

Conflict of interest statement

The author declares no conflict of interest.

Funding sources

There are no sources of funding to declare.

References / Piśmiennictwo

1. Ascierto, P, Palmieri, G, Celentano, E. i wsp. Sensitivity and specificity of epiluminescence microscopy: evaluation on a sample of 2731 excised cutaneous pigmented lesions. *British Journal of Dermatology*. 2000;142:893–898.
2. Reinehr CPH, Bakos RM. Actinic keratoses: review of clinical, dermoscopic, and therapeutic aspects. *An Bras Dermatol*. 2019;94(6):637–657.
3. Zalaudek I, Piana S, Moscarella E, Longo C, Zendri E, Castagnetti F, Pellacani G, Lallas A, Argenziano G. Morphologic grading and treatment of facial actinic keratosis. *Clin Dermatol*. 2014;32(1):80–7.
4. Lallas A, Argenziano G, Moscarella E, Longo C, Simonetti V, Zalaudek I. Diagnosis and management of facial pigmented macules. *Clin Dermatol*. 2014;32(1):94–100.
5. Ortonne JP, Pandya AG, Lui H, Hexsel D. Treatment of solar lentigines. *J Am Acad Dermatol*. 2006;54(5 Suppl 2):S262–71.
6. Xiong M, Charifa A, Chen CSJ. Lentigo Maligna Melanoma. [Updated 2020 Nov 16]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482163>.
7. Liopyris K, Navarrete-Dechent C, Dusza SW, Marghoob AA, Deng L, Wilson BB, Marchetti MA. Clinical and dermoscopic features associated with lichen planus-like keratoses that undergo skin

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autor deklaruje brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

Źródła finansowania

Autor deklaruje brak źródeł finansowania.

- biopsy: A single-center, observational study. *Australas J Dermatol*. 2019;60(2):e119–e126.
8. *Dermatoskopia nowotworów skóry. Podręcznik dla łowców nowotworów skóry i czerniaka*. Cliff Rosendahl, Aksana Marozava, Wydanie I, 2020.
9. Braun Falco *Dermatologia*. Walter HC. Burgdorf, Gerd Plewig, Helmut HWolff, Michael Landthaler. Wydanie III, 2017.
10. Bryden AM, Dawe RS, Fleming C. Dermatoscopic features of benign sebaceous proliferation. *Clin Exp Dermatol*. 2004;29(6):676–7.
11. Zaballos P, Ara M, Puig S, Malvey J. Dermoscopy of sebaceous hyperplasia. *Arch Dermatol*. 2005;141(6):808.
12. McDonald SK, Goh MS, Chong AH. Successful treatment of cyclosporine-induced sebaceous hyperplasia with oral isotretinoin in two renal transplant recipients. *Australas J Dermatol*. 2011;52(3):227–30.
13. Noh, S, Shin, J. U, Jung, J. Y, & Lee, J. H. A case of sebaceous hyperplasia maintained on low-dose isotretinoin after carbon dioxide laser treatment. *International Journal of Dermatology*, 2014, 53(2), e151–e153.
14. Schornack MM, Siemsen DW, Bradley EA, Salomao DR, Lee HB. Ocular manifestations of molluscum contagiosum. *Clin Exp Optom*. 2006;89(6):390–3.
15. Ianez M, Cestari Sda C, Enokihara MY, Seize MB. Dermoscopic patterns of molluscum contagiosum: a study of 211 lesions confirmed

- by histopathology. *An Bras Dermatol*. 2011;86(1):74-9. English, Portuguese.
16. Sterling JC, Gibbs S, Haque Hussain SS, Mohd Mustapa MF, Handfield-Jones SE. British Association of Dermatologists' guidelines for the management of cutaneous warts 2014. *Br J Dermatol*. 2014;171(4):696-712.
 17. Lesiak A, Czuwara J, Kamińska-Winciorek G, et al. Basal cell carcinoma. Diagnostic and therapeutic recommendations of Polish Dermatological Society. *Dermatology Review/Przegląd Dermatologiczny*. 2019;106(2):107-126.
 18. Hannuksela-Svahn A, Pukkala E, Karvonen J. Basal cell skin carcinoma and other nonmelanoma skin cancers in Finland from 1956 through 1995. *Arch Dermatol*. 1999;135(7):781-6.
 19. Green A, Battistutta D, Hart V, Leslie D, Weedon D. Skin cancer in a subtropical Australian population: incidence and lack of association with occupation. The Nambour Study Group. *Am J Epidemiol*. 1996;144(11):1034-40.
 20. Chuang TY, Popescu A, Su WP, Chute CG. Basal cell carcinoma. A population-based incidence study in Rochester, Minnesota. *J Am Acad Dermatol*. 1990;22(3):413-7.
 21. Jonathan Bowling. *Diagnostic Dermoscopy: The Illustrated Guide*, Wiley, 2012.
 22. Jackson JM, Alexis A, Berman B, Berson DS, Taylor S, Weiss JS. Current Understanding of Seborrheic Keratosis: Prevalence, Etiology, Clinical Presentation, Diagnosis, and Management. *J Drugs Dermatol*. 2015;14(10):1119-25.
 23. Del Rosso JQ. A Closer Look at Seborrheic Keratoses: Patient Perspectives, Clinical Relevance, Medical Necessity, and Implications for Management. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2017;10(3):16-25.
 24. Suh KY, Bologna JL. Signature nevi. *J Am Acad Dermatol*. 2009;60(3):508-14.
 25. Hans Peter Soyer, Guiseppa Argenziano, Rainer Hofmann-Wellenhof, Robert H. Johr; *Color Atlas of Melanocytic Lesions of the Skin*; Springer, 2007
 26. Ferrara G, Zalaudek I, Savarese I, Scalvenzi M, Argenziano G. Pediatric atypical spitzoid neoplasms: a review with emphasis on 'red' ('spitz') tumors and 'blue' ('blitz') tumors. *Dermatology*. 2010;220(4):306-10.
 27. Price HN, Schaffer JV. Congenital melanocytic nevi-when to worry and how to treat: Facts and controversies. *Clin Dermatol*. 2010;28(3):293-302.
 28. Soyer HP, Argenziano G, Chimenti S, Ruocco V. Dermoscopy of pigmented skin lesions. *Eur J Dermatol*. 2001;11(3):270-6.
 29. Manganoni AM, Farisoglio C, Tucci G, Facchetti F, Ungari M, Calzavara-Pinton PG. Thin primary cutaneous melanoma in childhood and adolescence: report of 12 cases. *Pediatr Dermatol*. 2009;26(3):356-7.
 30. Ferrara G, Soyer HP, Malvey J, Piccolo D, Puig S, Sopena J, Zalaudek I, Argenziano G. The many faces of blue nevus: a clinicopathologic study. *J Cutan Pathol*. 2007;34(7):543-51.

Acceptance for editing: **30-06-2021**
Artykuł przyjęty do redakcji:

Acceptance for publication: **30-06-2021**
Artykuł zaakceptowany do publikacji: