

# Dziecięce pasożytnicze

# choroby

Parazytologia jest dziedziną nauki zajmującą się badaniem pasożytów oraz zjawiska pasożytnictwa. Pasożytnictwo stanowi szczególnie typ zależności biologicznej o charakterze antagonistycznym, w której organizmy jednego gatunku – pasożyty – wykorzystują organizmy innego gatunku, czyli żywicieli, jako źródło pożywienia, jednocześnie wyrządzając im szkody.

Pasożyt może oddziaływać negatywnie na organizm żywiciela na kilka sposobów: jako czynnik mechaniczny, chemiczny oraz jako złożony czynnik biotyczny.

Oddziaływanie mechaniczne polega na uszkodzaniu różnych struktur organizmu, takich jak skóra, ściany jelit, kosmki jelitowe, erytrocyty, komórki układu siateczkowo-śródbłonkowego, tkanka mięśniowa oraz narządy mięsiste, w tym wątroba, płuca, nerki czy mózg. Z kolei działanie chemiczne przejawia się toksycznym lub alergizującym wpływem substancji wydzielanych przez pasożyty, będących produktami ich metabolizmu – zarówno za życia, jak i po ich obumarciu. Charakter toksyczności tych związków wiąże się z występowaniem typowych objawów chorobowych, takich jak stany zapalne, rozszerzenie naczyń krwionośnych, zaburzenia krzepnięcia krwi, niszczenie erytrocytów prowadzące do anemii, uszkodzenia błon śluzowych i tkanek, a w ciężkich przypadkach także skaza krwotoczna, zaburzenia neurologiczne oraz ogólne wyniszczenie organizmu. Niezależnie od tego pasożyty pozbawiają żywiciela cennych składników odżywczych i witamin, które są szczególnie istotne dla prawidłowego rozwoju dziecka.

Biotyczne oddziaływanie pasożytów wiąże się natomiast z możliwością stymulowania tkanek żywiciela do nadmiernego rozrostu, który w niektórych przypadkach może przekształcić

się w proces nowotworowy. Ponadto pasożyty mogą być nosicielami drobnoustrojów chorobotwórczych, a ich obecność w przewodzie pokarmowym sprzyja rozwojowi innych mikroorganizmów oraz może zwiększać ich patogenność.

Charakterystyczną cechą pasożytnictwa jest zazwyczaj jego chorobotwórczość, choć zdarzają się sytuacje, w których organizm żywiciela nie wykazuje objawów choroby. Wynika to z długotrwałego przystosowania się organizmu do obecności pasożyta, co prowadzi do stanu nosicielstwa.

Pierwotniaki to organizmy jednokomórkowe, które odróżniają się od bakterii większym zróżnicowaniem form oraz obecnością jednego lub kilku jąder komórkowych. Z wyjątkiem rodzaju *Balantidium*, który może być widoczny gołym okiem, wszystkie pozostałe mają mikroskopijne rozmiary. W ich cytoplazmie znajdują się różnorodne organelle umożliwiające wykonywanie wielu funkcji życiowych. Poruszają się za pomocą wici lub rzęsek, a w przypadku ich braku – poprzez ruch pełzakowaty polegający na przemieszczaniu protoplazmy i tworzeniu pseudopodiów.

Działanie chorobotwórcze niektórych pierwotniaków polega na aktywnym wnikaniu przez skórę, namnażaniu się w komórkach krwi oraz nabłonka, a także na wydzielaniu enzymów o działaniu toksycznym. Istnieje jednak wiele gatunków, które po przedostaniu się do organizmu człowieka przystosowują się do współżycia z gospodarzem i nie wywołują objawów chorobowych.

Przedmiotem opisu są trzy choroby pasożytnicze wywoływane przez pierwotniaki: lamblioza, pneumocystodoza oraz toksoplazmoza. Wybór tych jednostek chorobowych wynika z faktu, że występują one stosunkowo często u dzieci w Polsce, mimo iż istnieją inne, znacznie groźniejsze choroby pasożytnicze, takie jak pierwotne amebowe zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, które zazwyczaj kończy się śmiercią.

Lamblioza wywoływana jest przez pierwotniaka należącego do

rodzaju *Lamblia*, zaliczanego do wiciowców pasożytujących w jelitach. Gatunek *Lamblia intestinalis*, znany również jako *Giardia lamblia*, został odkryty w 1859 roku przez polskiego lekarza Lambła.

Trofozoit, czyli forma wegetatywna występująca u człowieka, ma symetrię dwuboczną i kształt gruszkowaty. Osiąga długość od 10 do 20  $\mu\text{m}$ , jest spłaszczony po stronie brzusznej i wypukły po stronie grzbietowej. Na powierzchni brzusznej znajduje się ssawka, umożliwiająca przyczepienie się pasożyta do ściany jelita cienkiego. W obrębie ssawki znajdują się dwa owalne twory przypominające oczy, nad którymi zlokalizowane są ciała bazalne, z których wyrasta osiem wici. *Lamblia* rozmnaża się poprzez podział podłużny, a pokarm pobiera przez całą powierzchnię ciała na drodze absorpcji.

Cysty tego pasożyta zawierają cztery jądra zlokalizowane w przedniej części komórki o owalnym kształcie, otoczone błoną jądrową.

Pierwotniak ten wykazuje niewielką patogenność, a często w ogóle nie powoduje objawów zakażenia. Znane są przypadki bezobjawowego nosicielstwa, przy czym cysty mogą występować w dużej liczbie w kale osób zdrowych. Jednak przy intensywnym namnażaniu się pasożytów w jelitach dochodzi do rozwoju lambliozy, objawiającej się zaburzeniami funkcjonowania oraz stanem zapalnym błony śluzowej dwunastnicy i jelita czczego. Skutkiem są ostre lub przewlekłe biegunki. Stolce mogą mieć charakter wodnisty lub być uformowane, często o nieprzyjemnym, gnilnym zapachu. Towarzyszyć temu mogą objawy ogólne, takie jak zmęczenie, utrata masy ciała, bóle brzucha oraz wzdęcia. Prawdopodobną przyczyną tych dolegliwości są zaburzenia wchłaniania tłuszczów lub mechaniczne drażnienie przewodu pokarmowego. W przypadku przedostania się pasożytów do dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego może dojść do ich zapalenia.

Rozpoznanie opiera się na badaniu świeżych próbek kału oraz

treści dwunastnicy. W płynnym kale można stwierdzić obecność trofozoitów i cyst, natomiast w kale uformowanym występują jedynie cysty. Żywe trofozoity poruszają się charakterystycznym, przypominającym taniec ruchem. W terapii stosuje się metronidazol (Flagyl).

Lamblioza występuje głównie u dzieci i jest jedną z najczęstszych chorób pasożytniczych. W Polsce odsetek zakażeń w tej grupie wynosi od 25 do 50%. Do zakażenia dochodzi drogą pokarmową lub poprzez kontakt bezpośredni, a przypadki zachorowań mogą mieć charakter sporadyczny lub epidemiczny, szczególnie w środowiskach dziecięcych.

Pneumocystodoza wywoływana jest przez *Pneumocystis carinii* – pasożyta bytującego w płucach ludzi i zwierząt, odkrytego w 1912 roku przez Delanoë. Zakażenie dotyczy przede wszystkim niemowląt, zwłaszcza wcześniaków, a także dzieci niedożywionych oraz niekiedy osób starszych. Choroba prowadzi do śródmiąższowego, plazmatyczno-komórkowego zapalenia płuc. Śmiertelność wśród wcześniaków może sięgać nawet 80%.

Pierwotniak ten ma rozmiary od 1,5 do 2  $\mu\text{m}$  i jest otoczony grubą otoczką mukopolisacharydową. Jądro komórkowe położone jest ekscentrycznie. W cystach znajduje się osiem komórek pierwotniaka otoczonych wspólną osłonką. Zakażenie przenosi się drogą kropelkową – drobnoustroje wydostają się z dróg oddechowych wraz z wydzieliną podczas kaszlu. Okres inkubacji wynosi około 12 miesięcy. Do charakterystycznych objawów należą duszność, sinica, przyspieszony oddech i akcja serca oraz męczący kaszel z obfitą, gęstą wydzieliną. Badania fizykalne i radiologiczne wykazują stosunkowo niewielkie zmiany, nieadekwatne do ciężkiego stanu dziecka. Rokowanie jest poważne i w wielu przypadkach może zakończyć się śmiercią, szczególnie gdy leczenie zostanie wdrożone z opóźnieniem.

Toksoplazmoza jest chorobą wywoływaną przez pierwotniaka *Toxoplasma gondii*, należącego do klasy Sporozoa, odkrytego w

1908 roku przez Nicolle'a i Manceaux.

Jest to ruchliwy jednokomórkowiec o charakterystycznym kształcie przypominającym półksiężyc – z jednym końcem zaostrowym, a drugim zaokrąglonym. Jego wielkość wynosi od 4 do 8  $\mu\text{m}$ , a wewnątrz komórki znajduje się jedno okrągłe jądro. Mimo braku rzęsek pierwotniak porusza się ruchem rotacyjnym w temperaturze 37°C. Jest pasożytem wewnątrzkomórkowym.

U człowieka wywołuje toksoplazmozę poprzez wnikanie do komórek przy udziale własnych enzymów. Nie produkuje toksyn – jego szkodliwość wynika z intensywnego namnażania się w tkankach. Formą inwazyjną są sporozycyty zawarte w oocystach obecnych w glebie zanieczyszczonej kałem zakażonych kotów, które stanowią główne źródło zakażenia dla człowieka.

Toksoplazmoza może występować w postaci wrodzonej oraz nabytej. W przypadku postaci wrodzonej zakażenie przenosi się z matki na płód. Noworodek może urodzić się z wodogłowiem, zapaleniem siatkówki i naczyniówki oka, zmianami w mózgu, zapaleniem opon mózgowo-rdzeniowych oraz upośledzeniem umysłowym. Może również wystąpić postać jelitowa z objawami takimi jak żółtaczka, biegunka oraz powiększenie śledziona i wątroby. Objawy mogą ujawnić się zarówno bezpośrednio po urodzeniu, jak i po kilku dniach lub tygodniach. Choroba ta jest zazwyczaj nieuleczalna, a zakażenie we wczesnym okresie ciąży może prowadzić do obumarcia płodu.

Postać nabyta toksoplazmozy może przebiegać w czterech formach: węzłowej (najłagodniejszej), wysypkowej, oponowej oraz ocznej. Objawy kliniczne są niespecyficzne, dlatego konieczne jest potwierdzenie rozpoznania badaniami laboratoryjnymi.

Profilaktyka obejmuje unikanie spożywania surowego mięsa, szczególnie przez kobiety w ciąży, oraz zachowanie ostrożności w kontakcie ze zwierzętami, zwłaszcza kotami. Wszystkie kobiety ciężarne powinny być poddane badaniom w kierunku

toksoplazmozy, a w przypadku podejrzenia świeżego zakażenia – odpowiedniemu leczeniu, niezależnie od etapu ciąży.

Robaki pasożytnicze dzielą się na dwie główne grupy: płazińce oraz obleńce. W zależności od cyklu rozwojowego wyróżnia się żywiciela ostatecznego, w którym występuje dojrzała postać pasożyta, oraz żywiciela pośredniego, w którym rozwija się stadium larwalne.

Szkodliwość pasożytów zależy od wielu czynników, takich jak liczba pasożytów (niewielkie zakażenie może przebiegać bezobjawowo), gatunek pasożyta, indywidualne cechy organizmu oraz wiek człowieka – dzieci są bardziej podatne na niektóre infekcje. Znaczenie mają także uszkodzenia mechaniczne, działanie toksycznych produktów przemiany materii pasożytów, reakcje alergiczne oraz niedobory składników odżywczych wynikające z ich pobierania przez pasożyty.

Z wyjątkiem włośnicy większość chorób pasożytniczych wywołanych przez robaki daje podobny obraz kliniczny. Wśród objawów wyróżnia się dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego, takie jak zmiany apetytu (jego brak lub nadmierne nasilenie), apetyt wypaczony (np. na potrawy kwaśne lub słodkie), nudności, wymioty, bóle brzucha, biegunki lub zaparcia.

Do objawów ogólnych należą osłabienie, brak przyrostu masy ciała, a czasem jej spadek, bladość skóry oraz cienie pod oczami.

Występują także objawy o charakterze nerwicowym, takie jak nadmierna pobudliwość lub przeciwnie – apatia, zgrzytanie zębami, zawroty głowy, bóle głowy, a u dzieci niekiedy drgawki.

Obserwuje się również objawy alergiczne, w tym zmiany skórne, swędzące wysypki oraz obrzęki.

Charakterystycznym objawem laboratoryjnym jest zwiększona

liczba leukocytów kwasochłonnych.

## **Choroby wywoływane przez robaki obłe**

Owsica jest jedną z najczęściej występujących chorób pasożytniczych, szczególnie rozpowszechnioną wśród dzieci. Wywołuje ją owsik – niewielki nicień o długości od 5 do 10 mm, przypominający cienką, białą nitkę. Pasożyt ten lokalizuje się głównie w końcowym odcinku jelita cienkiego, a także w wyrostku robaczkowym oraz jelicie grubym. Do zakażenia dochodzi poprzez połknięcie jaj inwazyjnych, które mogą pochodzić od innych osób zakażonych lub z własnego organizmu (autoinwazja). Jaja owsików mogą znajdować się w kurzu, na dłoniach oraz pod paznokciami, co sprawia, że zarażenie następuje bardzo łatwo. Jajo osiąga zdolność zakażenia już po 2–4 godzinach od momentu złożenia, natomiast pełny cykl rozwojowy pasożyta trwa od 4 do 6 tygodni.

Samica owsika składa jaja o owalnym kształcie w okolicy odbytu. Wywołany tym świąd powoduje drapanie się, co sprzyja przeniesieniu jaj na ręce, a następnie na pokarm i ponownie do przewodu pokarmowego. Owsica jest chorobą trudną do leczenia, zwłaszcza u dzieci, jeśli nie jest zachowana odpowiednia higiena osobista. Zazwyczaj nie przebiega bezobjawowo – najczęściej powoduje uporczywy świąd odbytu, nasilający się w godzinach nocnych, a także może prowadzić do moczenia nocnego oraz zaburzeń funkcjonowania układu nerwowego na skutek działania toksyn wydzielanych przez pasożyty. Objawy te obejmują bezsenność, nadmierną pobudliwość, bóle głowy, drażliwość, brak apetytu oraz niechęć do aktywności fizycznej i umysłowej. Owsiki mogą również przyczyniać się do rozwoju zapalenia wyrostka robaczkowego, a u dziewczynek – do stanów zapalnych narządów płciowych, w tym pochwy.

Glistnica jest chorobą wywoływaną przez glistę ludzką – nicienia pasożytującego w jelicie cienkim człowieka. Szacuje się, że około jedna czwarta populacji świata jest zarażona tym pasożytem. W Polsce występuje on u około 2% ludności, przy

czym najczęściej zakażenie dotyczy dzieci w wieku od 3 do 10 lat. Glista osiąga długość od 15 do 20 cm, przy czym samice są większe od samców i produkują nawet około 200 tysięcy jaj dziennie, mających charakterystyczny okrągły lub owalny kształt. Jaja te wydostają się z organizmu wraz z kałem i trafiają do środowiska zewnętrznego – do gleby lub systemów kanalizacyjnych.

Po spożyciu skażonego pokarmu, zwłaszcza surowych warzyw i owoców rosnących na glebie nawożonej ludzkimi odchodami, z jaj w jelicie cienkim wykluwają się larwy. Następnie przebijają one ścianę jelita i wraz z krwią przemieszczają się do różnych narządów, takich jak wątroba, serce i płuca, gdzie rozwijają się dalej. Z płuc przedostają się przez oskrzela i tchawicę do gardła, skąd są ponownie połykane i trafiają z powrotem do jelita cienkiego.

Podczas tej wędrówki larwy mogą wywoływać poważne zaburzenia w organizmie, m.in. poprzez zatykanie naczyń krwionośnych oraz pęcherzyków płucnych. Typowe objawy obejmują leukocytozę z eozynofilią, gorączkę, kaszel, a także zahamowanie rozwoju fizycznego i umysłowego u dzieci, co wiąże się z działaniem toksycznym pasożyta. Mogą również występować objawy alergiczne, takie jak wysypki skórne, zapalenie spojówek czy napady duszności o charakterze astmatycznym. Dorosłe osobniki glisty, podrażnione przez niektóre pokarmy, szczególnie kwaśne lub ostro przyprawione, mogą się skupiać w jelicie, co w skrajnych przypadkach prowadzi do jego mechanicznej niedrożności.

Trichocefaloza, czyli włosogłówczyca, jest chorobą wywoływaną przez włosogłówkę ludzką (*Trichocephalus trichiurus*). Pasożyt ten należy do nicieni i bytuje w jelicie grubym człowieka, gdzie może przeżyć od 3 do 5 lat. Osiąga długość od 3 do 5 cm.

Przednia, cienka część ciała pasożyta wnika w błonę śluzową jelita grubego, umożliwiając jego przytwierdzenie. Samica składa około 200 jaj dziennie, które rozwijają się w glebie do

stadium larwalnego. Po dostaniu się do organizmu człowieka larwy osiedlają się początkowo w jelicie krętym, a następnie, po kilku tygodniach lub miesiącach, przemieszczają się do jelita grubego. W miejscach ich przyczepienia powstają zmiany patologiczne, takie jak wybroczyny, nacieki komórkowe oraz ubytki w błonie śluzowej. U dzieci zmiany te mogą być szczególnie rozległe i głębokie, prowadząc do zapalenia jelita grubego, a nawet do powstawania owrzodzeń.

W warunkach polskich, ze względu na zazwyczaj niewielkie nasilenie zakażenia, choroba często przebiega bezobjawowo lub objawia się przewlekłymi zaparciami, wzdęciami oraz bólami brzucha. Niekiedy pojawiają się także objawy alergiczne, zwłaszcza w postaci wysypek skórnych, oraz zwiększona pobudliwość nerwowa. W przypadkach masywnej inwazji obserwuje się uporczywe biegunki, które mogą prowadzić do znacznego odwodnienia organizmu.

Zakażenie włośogłówką zajmuje w Polsce drugie miejsce wśród robaczy jelitowych i dotyczy średnio około 3,5% populacji. Wśród dzieci, szczególnie w regionach wschodnich kraju, odsetek ten jest znacznie wyższy i wielokrotnie przekracza średnią krajową. Do zakażenia dochodzi najczęściej poprzez spożywanie warzyw uprawianych na glebie zanieczyszczonej ludzkimi odchodami, podobnie jak w przypadku glistnicy. Bezpośrednie przeniesienie pasożyta z człowieka na człowieka nie ma istotnego znaczenia, ponieważ jaja wydalane z kałem nie są od razu zdolne do zakażenia – muszą najpierw dojrzewać w glebie przez okres od 1 do 4 miesięcy, zależnie od warunków klimatycznych.

## **Włośnica**

Włośnica, nazywana również trichinozą, jest chorobą pasożytniczą wywoływaną przez włośienia krętego. Dojrzały samiec osiąga długość około 1,5 mm, natomiast samica mierzy od 3 do 4 mm. Otorbione larwy pasożyta, które dostają się do organizmu wraz ze spożytym surowym lub niedogotowanym mięsem,

pod wpływem soków trawiennych tracą swoją łącznotkankową otoczkę. Następnie w dwunastnicy oraz w górnym odcinku jelita cienkiego przekształcają się w formy dojrzałe. Po zapłodnieniu samice wnikają w błonę śluzową jelita i rodzą ogromne ilości żywych, cienkich larw o średnicy około 5–6  $\mu\text{m}$ , które poprzez układ limfatyczny przedostają się do krwiobiegu.

Po fazie jelitowej rozwija się faza uogólnionej inwazji. W jej końcowym etapie znaczna część pasożytów, które przetrwały, osiedla się w mięśniach, narządach wewnętrznych oraz w ośrodkowym układzie nerwowym. W tych miejscach larwy zwijają się i zostają otoczone torebką, w której mogą pozostawać żywe, choć nieaktywne, przez wiele lat. Część z nich obumiera i ulega zwapnieniu. Do zakażenia dochodzi najczęściej poprzez spożycie surowego lub niedostatecznie obrobionego termicznie mięsa wieprzowego lub dziczyzny, pochodzących z niekontrolowanego uboju. Niebezpieczne mogą być również wędliny poddane wędzeniu w zbyt niskiej temperaturze. Zachorowania mają często charakter rodzinny i przebiegają ciężko, co związane jest z dużą liczbą pasożytów w organizmie. Zdarzają się także ogniska epidemiczne, wywołane spożyciem produktów mięsnych zawierających mniejszą liczbę larw, w których przebieg choroby bywa łagodniejszy lub nawet skąpoobjawowy.

W początkowej fazie jelitowej objawy są zazwyczaj słabo zaznaczone lub krótkotrwałe. Mogą występować nudności, wymioty, wodnista biegunka oraz bóle brzucha. Wraz z przejściem do fazy uogólnionej pojawia się gorączka, niekiedy z towarzyszącymi dreszczami, obrzęki powiek i tkanek oczodołowych, a także obrzęki twarzy. Charakterystyczne są przekrwienia oraz drobne wybroczyny w obrębie spojówek. Szybko narastają bóle mięśni, obejmujące różne grupy mięśniowe i nasilające się podczas ruchu lub ucisku. Na skórze mogą pojawiać się różnorodne zmiany wysypkowe, przypominające te obserwowane w płonicy, odrze czy różyczce, a także zmiany o charakterze wybroczynowym lub pokrzywkowym. Pod paznokciami

często widoczne są linijne wybroczyny, określane jako tzw. drzazgi włóśnicze. W ciężkich przypadkach dochodzi do zajęcia układów oddechowego, krążenia oraz ośrodkowego układu nerwowego, co może prowadzić do zgonu.

Choroby wywoływane przez robaki płaskie obejmują między innymi tasiemczyce. Tasiemce mają wydłużony, spłaszczony kształt przypominający tasiemkę lub wstążkę. Ich ciało składa się z niewielkiej główki wyposażonej w narządy czepne, krótkiej szyjki oraz licznych członów. Pasożyty te pobierają pokarm całą powierzchnią ciała na drodze osmozy. Posiadają dobrze rozwinięty układ wydalniczy oraz bardzo rozwinięty układ rozrodczy – każdy człon zawiera zarówno narządy męskie, jak i żeńskie, co oznacza, że są obojnakami. Dojrzałe człony, wypełnione dużą liczbą jaj, odrywają się od ciała pasożyta i są wydalane z kałem.

Dalszy rozwój tasiemca do postaci inwazyjnej, czyli wągry, odbywa się w organizmie żywiciela pośredniego. Najczęściej lokalizuje się on w mięśniach, ale może występować również w wątrobie, mózgu oraz innych narządach. Wągr ma postać pęcherzyka wypełnionego płynem i zawierającego główkę pasożyta. Choroba wywołwana przez tę postać nosi nazwę wągrycy. W Polsce największe znaczenie mają zakażenia tasiemcem nieuzbrojonym oraz tasiemcem uzbrojonym.

Zakażenie tasiemcem nieuzbrojonym następuje w wyniku spożycia surowego lub niedogotowanego mięsa wołowego zawierającego larwalne formy pasożyta, czyli wągry. U około połowy zakażonych osób nie występują żadne objawy i dopiero obecność charakterystycznych „taśmowatych” fragmentów w kale zwraca uwagę na zakażenie. U pozostałych, zwłaszcza u dzieci, mogą pojawić się bóle brzucha, nudności, okresowe wymioty, wzmożony apetyt, osłabienie oraz utrata masy ciała. Rzadziej obserwuje się objawy alergiczne oraz świąd okolicy odbytu.

Tasiemiec uzbrojony różni się obecnością haczyków na główce. Do zakażenia dochodzi poprzez spożycie surowego mięsa

wieprzowego zawierającego wągry. Należy podkreślić, że w przypadku połknięcia jaj tego pasożyta człowiek może stać się żywicielem pośrednim. Wówczas larwy rozwijają się w jego tkankach, tworząc wągry, których wzrost powoduje ucisk oraz zmiany zapalne w otaczających tkankach. Jeżeli lokalizacja dotyczy mózgu lub oka, może to prowadzić do ciężkich powikłań, takich jak utrata wzroku, a nawet śmierć.

Świerzb jest zakaźną chorobą pasożytniczą skóry wywoływaną przez roztocze – świerzbowca ludzkiego. Do wnętrza naskórka wnika wyłącznie samica, która po zapłodnieniu na powierzchni skóry drąży w niej korytarze, w których składa jaja. Z jaj wykluwają się larwy, które następnie przemieszczają się na powierzchnię skóry. Proces drążenia korytarzy powoduje silny świąd, nasilający się szczególnie w nocy. Drapanie się prowadzi do powstawania wtórnych zakażeń bakteryjnych oraz zmian ropnych.

Źródłem zakażenia jest człowiek, a transmisja odbywa się głównie drogą kontaktową. Choroba szerzy się najczęściej w środowiskach dziecięcych oraz w obrębie rodzin. Zmiany skórne lokalizują się przede wszystkim na bocznych powierzchniach palców rąk, w przestrzeniach międzypalcowych, w okolicach nadgarstków, zgięć łokciowych, pępka, narządów płciowych oraz na pośladkach. U dzieci często obejmują także dłonie i podeszwy stóp.

Wszawica to zespół zmian skórnych wywoływanych przez wszy ludzkie. Choroba ta występuje na całym świecie i szczególnie często dotyczy dzieci w wieku przedszkolnym, szkolnym oraz młodzieży. Wyróżnia się wszawicę głowową oraz odzieżową. Wszy żywią się krwią człowieka, a ich ukłucia powodują powstawanie grudek, bąbli pokrzywkowych oraz bardzo silnego świądu.

Wszy głowowe lokalizują się na skórze głowy, zwłaszcza w okolicy potylicy i skroni. Na skórze widoczne są liczne grudki, bąble, ślady drapania oraz strupy. Często dochodzi do wtórnych zakażeń ropnych.

Wszy odzieżowe powodują zmiany skórne na tułowie, głównie w miejscach styku skóry z fałdami odzieży oraz szwami bielizny. Objawiają się one zadrapaniami, bąblami pokrzywkowymi oraz grudkami. W miejscach uszkodzeń powstają nadżerki, strupy i drobne blizny. W przypadku długotrwałej wszawicy odzieżowej charakterystyczne są brunatne przebarwienia skóry. Często towarzyszą jej zmiany ropne i wypryskowe. Należy również pamiętać, że wszy odzieżowe mogą przenosić groźne choroby zakaźne, takie jak dur plamisty oraz gorączka powrotna.

Jak w przypadku większości chorób, najskuteczniejszą metodą walki z pasożytami jest profilaktyka, mająca na celu zapobieganie ich rozprzestrzenianiu się. Osoby zajmujące się wychowaniem dzieci – rodzice, nauczyciele czy opiekunowie – powinny poszerzać swoją wiedzę, korzystając z dostępnych źródeł i publikacji, aby poznać drogi zakażenia oraz sposoby zapobiegania. Niezwykle istotna jest świadomość, jak poważne konsekwencje zdrowotne mogą powodować pasożyty w organizmie dziecka.

Ważne jest również, aby przy pojawieniu się pierwszych objawów choroby niezwłocznie skonsultować się ze specjalistą. Niestety wiele osób lekceważy problem, licząc na samoistne ustąpienie objawów, a niektórzy odczuwają wstyd przed ujawnieniem zakażenia. Takie podejście prowadzi do opóźnienia leczenia, co może skutkować pogorszeniem stanu zdrowia dziecka. W wielu przypadkach konieczna staje się hospitalizacja oraz długotrwała terapia, której można by uniknąć dzięki odpowiedniej wiedzy, czujności i podstawowej profilaktyce.

Jeśli potrzebujesz pomocy w napisaniu referatu czy innej pracy, to polecamy serwis [pisanie prac](#) - prace pisane na (prawie) każdy temat