

## Scabies in children and adolescents

Amadea Zupan, Mateja Starbek Zorko

### Izvleček

Garje (*scabies*) so nalezljiva parazitska kožna bolezen, ki jo povzroča pršica *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*. Prenašajo se predvsem s tesnim stikom kože na kožo, redkeje posredno preko okuženega perila ali posteljnine. Najpogosteje zbolevajo dojenčki in otroci, v primeru prisotnosti *scabies norvegica* (*crustosa*) pa obolevajo osebe z oslabiljenim imunskim sistemom. V zadnjih letih v Evropi in Sloveniji opažamo izrazit porast pojavnosti garij, tudi v okoljih z ustrežno higieno.

Bolezen se kaže z značilnim srbenjem, najizrazitejšim ponoči, ter s tipičnimi papulami v parih, pogosto razpraskanimi in pokritimi s krasto, na področju tanjše, mehke in neporaščene kože z manjšim izločanjem loja. Pri dojenčkih so lahko prizadeti tudi obraz, lasišče, dlani in podplati. Razvijejo se lahko tudi skabični granulomi in infantilna akropustuloza. Diagnoza temelji na klinični sliki, dermatoskopiji in mikroskopskem dokazu pršic ali njihovih produktov.

Zdravljenje vključuje lokalno uporabo 5-odstotnega permetrina kot zdravila prve izbire, pri odpornih oblikah ali posebnih indikacijah pa poleg zamenjave lokalne terapije lahko tudi peroralno zdravljenje z ivermektinom. Pomembna sta sočasno zdravljenje vseh družinskih članov oz. oseb, s katerimi je bil otrok v stiku, in dosledno izvajanje higienskih ukrepov. V zadnjem času poročajo o vse pogostejši neučinkovitosti svetovane terapije zaradi nepravilne uporabe in razvoja rezistentnosti pršic na te ukrepe, kar poudarja potrebo po zgodnjem prepoznavanju bolezni, ustreznem zdravljenju in preiventivi.

**Gljučne besede:** parazitske bolezni, garje, scabies, otroci, klinična slika, zdravljenje.

### Abstract

Scabies is a contagious parasitic skin disease caused by the mite *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*. Transmission occurs mainly through close skin-to-skin contact and, less commonly, indirectly via contaminated clothing or bedding. Infants and children are most commonly affected, and in the case of scabies norvegica, people with weakened immune systems. In recent years, a marked increase in incidence has been observed across Europe and Slovenia, including in settings with adequate hygiene.

The disease is characterized by intense pruritus, most pronounced at night, and with typical papules in pairs, often scratched and covered with scabs, in areas of thinner, soft and hairless skin with less sebum secretion. In infants, the face, scalp, palms, and soles may also be involved. Scabies granulomas and infantile acropustulosis may also develop. Diagnosis is based on the clinical presentation, dermatoscopy, and microscopic identification of mites or their products.

Treatment includes topical application of 5% permethrin as the first-line drug, but in resistant forms or for special indications, oral ivermectin can be used in addition to replacing topical therapy. Simultaneous treatment of all family members or contacts and consistent implementation of hygiene measures are important. Recently, there have been reports of increasing ineffectiveness of recommended therapy due to incorrect use and development of mite resistance, which emphasizes the need for early recognition of the disease, appropriate treatment and prevention.

**Keywords:** parasitic diseases, scabies, children, clinical picture, treatment.

## Uvod

Garje (scabies, srbečica) so parazitska kožna nalezljiva bolezen, ki jo povzroča pršica, imenovana srbec (*Sarcoptes scabiei* var. *Hominis*). Med posamezniki, ki so okužbi bolj izpostavljeni in zanjo tudi pogosteje zbolijo, so dojenčki in otroci (1–3). Z garjami se na svetovni ravni letno okuži 300 milijonov ljudi, bolezen pa je v zadnjem letu v porastu v celotni Evropi, tudi v Sloveniji (lastna opazanja druge avtorice).

## Etiologija in patogeneza

Garje se najpogosteje prenašajo preko tesnega telesnega stika kože na kožo (spanje v isti postelji, dojenje, dolgotrajno držanje za roke, spolni odnosi). Možen je tudi posreden prenos preko okuženega perila, posteljnine, odev, brisač itd., zlasti pri bolezni *Schies cabies norvegica* (*crustosa*), kjer je število pršic veliko. Te se pogosteje pojavljajo pri osebah z motnjami imunskega sistema (npr. pri starejših, bolnikih z aidsom, T-celično levkemijo, limfomom, osebah po transplantaciji organov in pri posameznikih z motnjami v duševnem razvoju) (1, 2, 4). Dejavnik tveganja za razvoj krustoznih garij, zlasti pri otrocih, je tudi neustrezna/prepozna diagnoza, povezana z uporabo kortikosteroidov (5). Ob prvi okužbi je inkubacijska doba 2–6 tednov, ob ponovni okužbi pa 1–4 dni. V tem času so osebe že kužne. Zaradi imunskega odziva na pršico in njene izločke (jajčeca, feces, slina) se ob okužbi pojavijo tudi značilne spremembe na koži in izrazit srbež (1, 2).

## Epidemiologija

Najvišja incidenca bolezni je med dojenčki in majhnimi otroki (2). Do izbruhov garij prihaja na območjih goste poselitve in slabših higienskih razmer. V sodobnem času se pojavljajo tudi v okoljih z ustrezno higieno. Vse več je prikrite garjavosti zaradi pogostega umivanja,

kar otežuje diagnozo. Okužba je pogosta med prebivalci večjih kolektivov, kot so vrtci in šole, dijaški domovi in domovi za starejše, azili, zapori itd. Okužba se hitro širi med družinskimi člani (1, 2).

## Klinična slika

Nočno srbenje, ki se pogosto okrepi na toplem, zlasti ob umivanju ali ležanju v topli postelji, je značilen znak okužbe. Nočno srbenje je lahko odsotno pri 10 % dojenčkov in 54 % mladostnikov (2). Pri dojenčkih se srbenje lahko kaže kot jok, razdražljivost in motnje spanja, kar lahko ob daljšem poteku bolezni vpliva tudi na slabše napredovanje otroka v rasti in pridobivanju na telesni teži (2). Starejši otroci lahko ponotno zaradi povečanega srbenja občutijo nespečnost, utrujenost in letargijo (6). Začetek srbenja spremljajo prve kožne spremembe. Te se običajno pojavljajo simetrično po telesu, zlasti na področjih mehke neporaščene kože z manjšim izločanjem loja (interdigitalni predeli prstov rok in nog, proksimalne falange, notranja stran zapestja, komolčne kotanje in koža nad komolcema, sprednji pazdušni gubi, v dimljah, pri moških okrog spolovila, predel prsnih bradavic, okrog pasu in popka) (Slika 1). Z razliko od večjih otrok in odraslih, pri katerih izpuščaja nikoli ne najdemo na sredini prsnega koša ali hrbta, je pri dojenčkih in majhnih otrocih lahko prizadeta vsa koža, vključno z obrazom, ušesi, skalpom, vratom, dlanmi in podplati (1, 4).

Na koži najdemo za proso velike spremembe v obliki rožnatih papul, ki imajo na vrhu krastico. Značilne so papule v parih, saj le-te predstavljajo začetek in konec rovčka, ki ga je pršica naredila v zgornjih plasteh kože (Slika 2). Rovčke težje najdemo pri ljudeh z večjim higienskimi standardom. V okolici najdemo še razpraskanine in rdečino (1). Močno srbeče papulo-nodularne spremembe (skabični granulom) v aksilarnih, dimeljskih in skrotalnih gubah se zelo pogosto pojavljajo pri otrocih, mlajših od dveh let, opazimo pa jih lahko tudi pri

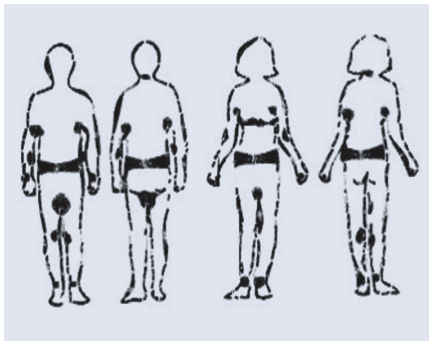
večjih otrocih ali odraslih z daljšim potekom bolezni; lahko vztrajajo še nekaj tednov do mesecev po uspešnem zdravljenju. Najverjetneje granulomi predstavljajo imunsko reakcijo na antigene razpadlih parazitov (1, 4). Razvijejo se lahko tudi znaki lokalne vnetne reakcije po alergijskem tipu na pršico *S. scabiei* in njene iztrebke, kar se kaže z okrepljenim srbenjem in izrazito klinično sliko (4). Pri otrocih se prav tako pogosteje pojavi sekundarna bakterijska okužba z impetiginizacijo v obliki papulovezikul in pustul (najpogosteje sta povzročitelja okužbe *Streptococcus pyogenes skupine A* in *Staphylococcus aureus*). Okužba lahko v redkih primerih vodi v sepso (1–4).

Pri dojenčkih se lahko razvije infantilna akropustuloza (2). Na koži (predvsem distalnih udih) najdemo benigni, srbeč, samoomejujoč vezikulopustularni izpuščaj. Etiološko gre najverjetneje za lokalno vnetno reakcijo po alergijskem tipu. Potek je pogosto kroničen. Ponovitve se običajno pojavijo vsake 2–4 tedne in lahko trajajo do 14 dni. Intenzivnost in trajanje izbruhov se z vsako epizodo zmanjšujeta. Zaradi benigne narave zdravljenje pogosto ni potrebno. V primeru močnega srbeža so v uporabi topikalni kortikosteroidi in antihistaminiki oralno (7).

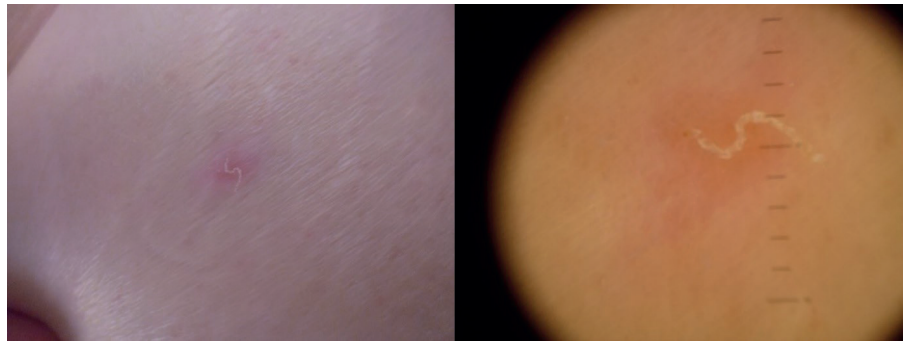
Težji potek bolezni v obliki scabies norvegica (*crustosa*) opazamo pri imunsko oslabeledih osebah (maligne bolezni, aids, po dolgotrajnem zdravljenju s kortikosteroidi in citostatiki) in osebah z motnjami v duševnem razvoju. Ker okužbe ne morejo obvladati, večje število pršic in jajčec povzroči hujše spremembe na koži, ki se kažejo v obliki pordele kože z debelimi, simetrično razporejenimi oblogami lusk. Spremembe zajamejo tudi obraz, lasišče in nohte. Ker so v luskah številne pršice, je bolezen zelo nalezljiva (1, 2, 4).

## Diagnoza

Diagnoza je ob tipičnih spremembah in anamnestičnih podatkih največkrat klinična. Pogosto zadošča prikaz rovčka



SLIKA 1. NAJPOGOSTEJŠA MESTA, KJER NAJDEMO SPREMEMBE NA KOŽI PRI MOŠKIH IN ŽENSKAH (1).  
FIGURE 1. THE MOST COMMON PLACES WHERE SKIN CHANGES ARE FOUND IN MEN AND WOMEN (1).



SLIKA 2. ZNAČILNI ROVČKI V OBLIKI ČRKE S, VIDNO S PROSTIM OČESOM IN POD DERMATOSKOPI (22).  
FIGURE 2. CHARACTERISTIC S-SHAPED SCABIES BURROWS, NAKED-EYE AND UNDER DERMATOSCOPY (22).

in/ali celo odrasle živali z dermatoskopom. Za potrditev se uporablja pregled postržka kože pod mikroskopom, kjer lahko najdemo odrasle pršice, jajčeca ali iztrebke. Poleg značilnih kožnih sprememb in srbeža so nam v pomoč tudi epidemiološki podatki o pojavu podobnih sprememb pri družinskih članih ali bolnikovih tesnih kontaktih (1).

## Diferencialna diagnoza

Ekskoriacije ob pruritusu se lahko pojavljajo zaradi številnih vzrokov. Pomisliti moramo na številne pruriginozne dermatoze, kronični prurigo, eritematozni lupus in različne oblike dermatitsov, kot je ekcem, kontaktni in atopijski dermatitis. Podobno klinično sliko lahko opazimo tudi pri okužbah, kot so impetigo, folikulitis, pedikuloza in virusni izpuščaji (4, 8). Papularna urtikarija oz. strophulus nastane kot posledica preobčutljivost na pike žuželk in se kaže v obliki srbečih, rdečih in edematoznih papul/papulovezikul/, urtikam podobnih drobnih sprememb v skup-

kih, pretežno na ekstenzijskih straneh udov (9). Pri starejših je ob neznačilnih spremembah na koži lahko vzrok težavam senilni pruritus. Pri palmoplantarni pustulozi so kožne spremembe za razliko od garij prisotne le na dlaneh in podplatih (4, 8, 9).

Možne diferencialne diagnoze pri *sca-biesu norvegica* so bolezni, za katere je prav tako značilen eritem in obsežno luščenje (luskavica, atopijski dermatitis, medikamentozni izpuščaji, lichen planus, seboroični dermatitis in Darierjeva bolezen, pri spremembah po dlaneh in podplatih pa palmoplantarna keratodermija) (9).

Nodularne spremembe pri garjah oz. skabični granulomi lahko posnemajo solitarni kožni mastocitom ali kožno mastocitozo, histiocitozo Langerhansovih celic, histiocitozo ne-Langerhansovih celic, pike žuželk, limfom ali pigmentno urtikarijo. V primeru pojava mehurjev (bulozne garje) je treba upoštevati tudi druge kožne bolezni, kot so bulozni pemfigoid, bulozni impetigo, pridobljeno bulozno epidermolizo,

reakcijo na ugriz členonožca, pemfigus in dermatitis herpetiformis (9).

Pri dojenčkih je pomembno razlikovati infantilne garje od drugih entitet, ki se v tej starostni skupini pogosto pojavljajo, kot so infantilna akropustuloza, papularna urtikarija, seboroični ali atopijski dermatitis. Ob akropustulozi moramo pomisliti na dishidrotični ekcem, pustulozno psoriaro, eozinofilni pustularni folikulitis pri dojenčkih, toksični eritem pri novorojenčkih, prehodno pustulozno melanozo novorojenčkov in impetigo. Garje pri dojenčkih so lahko podobne tudi drugim redkejšim kožnim boleznim, kot so bulozni pemfigoid, histiocitoza Langerhansovih celic, kožna mastocitoza, limfomatozna papuloza, luskavica ali alergijska reakcija na pik žuželke (9).

## Topikalno zdravljenje

Osnovno zdravljenje garij temelji na uporabi skabicidov (sredstva proti pršicam), ki jih v obliki kreme, losjona ali

Starost	Količina 5 % permetrina (g)
Otroci 2 meseca do 1 leta	4
Otroci 1–5 let	7,5
Otroci 5–12 let	15
Odrasli in otroci > 12 let	30

TABELA 1. PRIPOROČENO ZDRAVLJENJE S 5-ODSTOTNIM PERMETRINOM GLEDE NA STAROST BOLNIKA (1).

TABLE 1. RECOMMENDED TREATMENT WITH 5% PERMETHRINE ACCORDING TO THE PATIENT'S AGE (1).

Starost	Priporočena koncentracija žveplovega pripravka (%)
Dojenčki in otroci do 5 let, nosečnice, doječe matere	6
Otroci do 15 let	10
Adolescenti nad 15 let	15–20
Odrasli za luščeča se žarišča, podplate ali dlani	20–33

TABELA 2. PRIPOROČENO ZDRAVLJENJE Z ŽVPLOVIMI PRIPRAVKI GLEDE NA STAROST BOLNIKA (1).

TABLE 2. RECOMMENDED TREATMENT WITH SULFUR PREPARATIONS ACCORDING TO THE PATIENT'S AGE (1).

mazila nanesemo na kožo od vratu do prstov na rokah oz. nogah. Pri otrocih se priporoča nanos na kožo celotnega telesa, vključno z lasiščem, obrazom, ušesi in vratom, izogibamo pa se predelu okrog oči in ust. Nanos je potreben po vsakem umivanju. Priporočljivo je nanašanje zvečer pred spanjem, da učinkovina ostane čim dlje na koži (vsaj 8–12 ur). Z namenom boljšega lokalnega delovanja in manjše možnosti sistemske absorpcije moramo z nanosom neposredno po topli kopeli nekoliko počakati. Nanos je potrebno ponoviti čez 7 do 14 dni (1, 10).

Po Evropskih smernicah za zdravljenje skabiesa (10) ter smernicah v Veliki Britaniji, Avstraliji in ZDA je sredstvo prve izbire 5-odstotni permetrin. Ta se uporablja tudi v Sloveniji od drugega meseca starosti dalje, v priporočenem doziranju (glej Tabela 1). Zdravilo je kontraindicirano pri preobčutljivost na zdravilo permetrin ali druge učinkovine piretrinske skupine ter pri dojenčkih do 2. meseca starosti. Kot neželeni učinki zdravljenja se lahko pojavijo srbenje, pekoč občutek, zbadanje, ekcem (1,

10, 11). Permetrin lahko pri nekaterih posameznikih povzroči iritativni kontaktni dermatitis, kar lahko pri približno 5 % bolnikov pripelje do prekinitve zdravljenja (12). Pri topikalnem apliciranju zdravila se manj kot 2 % učinkovine absorbira sistemsko, zapleti kot so metabolna acidoza in nevrotoksičnost pa so izjemno redki. Zdravilo se priporoča za zdravljenje tudi v času nosečnosti in dojenja (1, 10, 11). V Sloveniji se iz previdnostnih razlogov odsvetuje uporaba 5-odstotne kreme permetrina v prvem trimesečju nosečnosti in dojenje prvih 5 dni po uporabi zdravila (1).

Nedavne študije posebej navajajo problematiko rezistence na permetrin (13), neučinkovitost zdravljenja pa je pogosto tudi posledica neustreznega nanosa zdravila (14). Metaanaliza, ki je primerjala različne učinkovine za zdravljenje garje, je pokazala, da je permetrin bistveno učinkovitejši od peroralnega ivermektina, lindana in krotamitona (15).

Kot zdravilo druge izbire se tako v evropskih kot ameriških smernicah za zdravljenje skabiesa uvršča žveplov

precipitat v vazelinu ali drugi mastni podlagi (npr. eucerol). Žveplovni preparati se priporočajo v različnih koncentracijah, glede na starost bolnika oz. prizadeto področje telesa (glej Tabela 2). V primerjavi s permetrinom je žveplov precipitat odobren tudi za zdravljenje dojenčkov. Zdravilo velja za varno tudi v času nosečnosti in dojenja. Kontraindiciran pa je pri pridruženih drugih kožnih boleznih (alergijska reakcija na žveplo, ekcem, odprte rane, opečena koža, potrebna previdnost pri zelo občutljivi koži). Pri visoko koncentriranih žveplovih mešanicah se lahko pojavi suha in razdražena koža (*eczema craquelles*) (1, 10, 11, 16).

Nedavna študija je poročala, da je 10-odstotni žveplov precipitat učinkovitejši od permetrina in velja za učinkovito alternativo zdravljenja pri neodzivnosti na permetrin (13).

Po Evropskih smernicah za zdravljenje garij in priporočilih Centra za dokaze Francoskega združenja za dermatologijo (angl. *Centre de Preuves en Dermatologie*, CDP) se poleg permetrina kot

topikalno zdravljenje priporoča tudi benzil benzoat. Ta se lahko uporablja od drugega meseca starosti dalje. Ustrezna koncentracija za otroke je 10–12,5%, za odrasle pa 25%. 10 % benzil benzoat je poleg 5 % permetrina in peroralnega ivermektina učinkovit pri otrocih. Za nosečnice je na voljo malo podatkov. Terapevtske izbire so odvisne predvsem od podatkov o toleranci (18). V primerjavi s permetrinom ima benzil benzoat slabšo toleranco in je bolj dražilno do sluznic. Stranski učinki uporabe so lahko srbenje, pekoč občutek, zbadanje, pojav pustul, draženje kože, ekcem in nevrolški zapleti (11). Pri dojenčkih, poškodovani koži ali prizadetosti obraza je zato zdravilo prve izbire 5-odstotni permetrin. Benzil benzoat se poleg permetrina in ivermektina lahko predpiše kot zdravljenje prve izbire v drugem in tretjem trimesečju nosečnosti in pri doječih materah (10, 17–20).

V uporabi so tudi druga topikalna zdravila, ki pa v Sloveniji trenutno niso na voljo. V tujini so na voljo tudi 0,5-odst. malation solucija, 1-odst. ivermektin losjon in sintetični piretrini (10). Spinosa v 0,9-odst. topikalni suspenziji je nedavno odobrila ameriška Uprava za hrano in zdravila (FDA) za zdravljenje garij pri bolnikih, starih 4 leta ali več (20). Krotamiton deluje kot blago sredstvo proti garjam, pomaga zmanjšati srbenje in zaradi svojega antibakterijskega učinka olajša celjenje sprememb pri morebitnem sekundarnem impetigu. Stranski učinki uporabe so lahko srbenje, draženje kože, rdečina, ekcem in anafilaksa (21). V ZDA je odobren za zdravljenje garij pri odraslih, ne pa tudi pri otrocih (16, 22). V nekaterih evropskih državah (UK) je zaradi nizke toksičnosti in redkega draženja v uporabi tudi pri otrocih, starejših od treh let. Primerjalne študije so pokazale, da je krotamiton manj učinkovit kot permetrin topikalno in ivermektin peroralno (21).

Pri vrsti scabies norvegica se glede na ameriške smernice priporoča dodatna uporaba keratolitične kreme za izlušče-

nje lusk na koži za lažjo penetracijo permetrina na teh mestih (16).

V primeru pojava ekcema se lahko dodatno uporabi topikalni kortikosteroid in emolient (3, 23).

## Sistemsko zdravljenje

Sistemsko zdravljenje praviloma kombiniramo z lokalnim. Indikacije so scabies norvegica, večji endemični ali epidemični izbruhi okužb, okužbe v kolektivih, kot so domovi starejših občanov, ter primeri, odporni na lokalno zdravljenje (1, 2). Uvedemo ga tudi v primeru, če dva cikla topikalnega zdravljenja s pravilno uporabo nista odpravila okužbe ali če topikalna zdravila niso na voljo, niso primerna ali jih bolnik ne prenaša (22).

Ivermektin je edino peroralno zdravilo za garje, ki ga je odobrila ameriška Uprava za hrano in zdravila (FDA) (2). Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) ga je uvrstila kot esencialno zdravilo za to indikacijo. Ivermektin se (sicer kot neregistrirano zdravilo za to indikacijo) uporablja tudi v Sloveniji. Kot uradno registrirano zdravilo je v uporabi v Franciji, Nemčiji, Avstraliji in na Nizozemskem (1). Potrebne količine zdravila so prilagojene glede na telesno težo otroka. Priporočen odmerek je 200 mikrogramov/kg telesne teže peroralno v enkratnem odmerku (glej Tabelo 3). Novejše raziskave kažejo, da je sistemsko zdravljenje z ivermektinom enako učinkovito kot topikalno zdravljenje s 5-odstotnim permetrinom, a deluje počasneje. Glede na Evropske smernice za zdravljenje skabiesa je ivermektin oralno kontraindiciran pri otrocih, mlajših od 5 let in lažjih od 15 kg ter pri nosečnicah (10).

Glede na Francoske smernice za dermatologijo se ivermektin oralno lahko uporablja pri otrocih, starejših od 2 mesecev, doječih materah in nosečnicah od drugega trimesečja naprej, če se lokalno zdravljenje izkaže za neučinkovito (10). Vedno več študij kaže

na varnost in učinkovitost zdravila tudi pri mlajših otrocih (24, 25). Nedavna obsežna retrospektivna študija v Franciji, ki je vključevala 170 otrok, okuženih z garjami in težkih manj kot 15 kg, ki so prejeli ivermektin peroralno, je pokazala, da je bilo zdravljenje učinkovito pri 85 % otrok, pri 9 bolnikih pa so poročali le o blagih stranskih učinkih, kot sta ekcem in prebavne motnje (25). Prav tako poročila o nenamernem dajanju zdravila nosečnicam niso poročala o neželenih učinkih glede poteka nosečnosti in zdravja ploda (26). Centri za nadzor in preprečevanje bolezni navajajo, da je potencialno tveganje ob ivermektinu pri nosečnicah nizko in ne predstavlja tveganja za dojenje. Vendar pa zaradi teh podatkov o uporabi ivermektina pri nosečnicah in doječih materah terapija prve izbire ostaja permetrin (11).

Peroralni moksidektin še ni odobren za zdravljenje garij. Študije kažejo, da gre za učinkovito sredstvo, ki bi se lahko uporabljalo kot samostojno zdravljenje ali za preprečevanje ponovne okužbe (27).

V primeru močnega in vztrajajočega srbeža se lahko za zdravljenje simptomov predpiše antihistaminik, v primeru sekundarne impetiginizacije kožnih sprememb pa je potrebna uporaba lokalnih antiseptikov ter lokalna ali peroralna antibiotična terapija (23, 27).

## Higienski ukrepi in preventiva

Z namenom preprečevati nadaljnji prenos ter ponovitve okužbe je pomembno, da hkrati zdravimo celoten kolektiv ali družino, kjer se je okužba pojavila. Oblečilo, posteljnino in brisače je potrebno oprati v pralnem stroju (50–60°C vsaj 10 minut), ostale predmete pa pustiti v plastični vrečki vsaj 72 ur ali dati v zamrzovalnik za vsaj 5 ur. Tekstilno pohištvo vsaj 24 ur ne uporabljamo, nato pa ga očistimo s sesalcem oz. z vodo in detergentom (1, 2).

Telesna teža (kg)	Količina zdravila (tbl x mg)
36–50	3 x 3
51–65	4 x 3
66–79	5 x 3

TABELA 3. PRIPOROČENI ODMERKI ZDRAVLJENJA Z IVERMEKTINOM GLEDE NA TELESNO TEŽO BOLNIKA (1, 2).  
TABLE 3. RECOMMENDED DOSAGE OF IVERMECTIN TREATMENT ACCORDING TO PATIENT WEIGHT (1, 2).

Izolacija oseb z garjami ni potrebna, razen v primeru hude oblike (*scabies norvegica*). Otroci in mladostniki se lahko v šolo vrnejo 24 ur po zaključnem prvem zdravljenju brez omejevanja drugih aktivnosti. Kontrolni pregled se svetuje čez 2 tedna po končanem zdravljenju. Novorojenčke in nosečnice zdravimo zgolj pri klinično značilni ali laboratorijsko potrjeni okužbi. Ob razširjeni okužbi in zapletih ob garjah je pri dojenčkih in malih otrocih neredko potrebno tudi hospitalno zdravljenje (1).

## Zaključek

Garje so še vedno pomembna nalezljiva kožna bolezen, ki se v zadnjih letih ponovno pogosteje pojavlja tudi v okoljih z ustrežno higieno. Najpogosteje prizadenejo dojenčke, otroke in osebe z oslabljenim imunskim sistemom, pri katerih je potek lahko težji. Klinična slika pri otrocih lahko odstopa od tipične slike pri odraslih, saj so pri dojenčkih in majhnih otrocih pogosto prizadeti tudi obraz, lasišče, dlani in podplati. Srbe-

nje je običajno izrazito, vendar je lahko pri nekaterih otrocih odsotno, kar otežuje prepoznavo bolezni in prispeva k širjenju okužbe v družinskem ali kolektivnem okolju.

Zdravljenje temelji na topikalni uporabi 5-odst. Permetrina. Na voljo imamo tudi nekatere druge možnosti topikalnega zdravljenja, pri odpornih ali razširjenih oblikah pa zdravljenje temelji na ivermektinu peroralno. Uspešnost terapije je odvisna od pravilne uporabe zdravila, hkratnega zdravljenja vseh stikov in doslednega izvajanja higienskih ukrepov. V zadnjem času se pojavlja vse več poročil o zmanjšani občutljivosti pršic na permetrin, kar nakazuje na razvoj rezistence in predstavlja nov izziv za obravnavo bolezni.

Porast garij v Sloveniji in Evropi zahteva okrepljeno prepoznavanje bolezni, natančno diagnosticiranje ter večjo ozaveščenost zdravstvenih delavcev in splošne populacije. Le z zgodnjim odkrivanjem, ustreznim zdravljenjem in učinkovito preventivo bo mogoče omejiti širjenje okužbe ter preprečiti

nadaljnji razvoj odpornosti povzročitelja na terapijo.

## Literatura

- Dosegljivo na: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/nalezljive-bolezni-od-a-do-z/garje-scabies/>
- Chiriac A, Diaconeasa A, Miulescu R, Chiriac AE, Wollina U. Scabies in infants and children – a narrative review. *European Journal of Pediatrics* 2024; 183(6). Dosegljivo na: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.nukweb.nuk.uni-lj.si/38536458/>
- Buettcher M, Stebler AK, Theiler M, Kobylinski K, Pfister M. National survey in Switzerland calls for improved diagnosis and treatment in children with scabies. *Swiss Med Wkly* 2023; 153. Dosegljivo na: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.nukweb.nuk.uni-lj.si/38579328/>
- Dolenc-Voljč M. Parazitarne bolezni. V: Kansky A, Miljković J, Dolenc-Voljč M, ur. *Kožne in spolne bolezni*. 3., dopolnjena izd. Ljubljana: Združenje slovenskih dermatovenerologov, 2017: 145–157.
- Grodner C, Miquel J, Hadj-Rabia S, Mallet S, Boralevi F, Mazereeuw-Hautier J et al. Crusted scabies in children in France: a series of 20 cases. *Eur J Pediatr*. 2022; 181(3). Dosegljivo na: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.nukweb.nuk.uni-lj.si/34782946/>
- Ständer S, Ständer S. Itch in scabies-what do we know? *Front Med (Lausanne)* 2021; 8. Dosegljivo na: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.nukweb.nuk.uni-lj.si/33598472/>
- Ferreira S, Machado S, Selores M. Infantile acropustulosis. *J Paediatr Child Health* 2020; 56(7). Dosegljivo na: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.nukweb.nuk.uni-lj.si/32725735/>

8. Werbel T, Hinds BR, Cohen PR. Scabies presenting as cutaneous nodules or malar erythema: reports of patients with scabies surreptitious masquerading as prurigo nodularis or systemic lupus erythematosus. *Dermatol Online J* 2018; 24(9). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/nukweb.nuk.uni-lj.si/30677831/>

9. Al-Dabbagh J, Younis R, Sliman R. The differential diagnoses and complications of scabies variants. *Portuguese Journal of Dermatology and Venereology*. 2023; 81(4). Dosegljivo na: [https://www.researchgate.net/publication/376778885\\_The\\_differential\\_diagnoses\\_and\\_complications\\_of\\_scabies\\_variants](https://www.researchgate.net/publication/376778885_The_differential_diagnoses_and_complications_of_scabies_variants)

10. Salavastru CM, Chosidow O, Boffa MJ, Janier M, Tiplica GS. European guideline for the management of scabies. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2017; 31(8). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/nukweb.nuk.uni-lj.si/28639722/>

11. Uzun S, Durdu M, Yürekli A, Mülayim MK, Akyol M, Velipaşaoğlu S et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of scabies. *Int J Dermatol* 2024; 63(12). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/nukweb.nuk.uni-lj.si/38922701/>

12. Veraldi S, De Micheli P, Schianchi R, Pontini P. A new treatment regimen with permethrin in scabies. *G Ital Dermatol Venereol* 2018; 153(4). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/nukweb.nuk.uni-lj.si/27982546/>

13. Ertugrul G, Aktas H. Comparison of sulfur ointment and permethrin treatments in scabies. *Dermatol Ther* 2022; 35(12). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/nukweb.nuk.uni-lj.si/36193643/>

14. Yürekli A. Is there a really resistance to scabies treatment with permethrin? In vitro killing activity of permethrin on *Sarcoptes scabiei* from patients with resistant scabies. *Dermatol Ther*. 2022; 35(3). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/nukweb.nuk.uni-lj.si/34897912/>

15. Thadanipon K, Anothaisintawee T, Rattanasiri S, Thakkinstian A, Attia J. Efficacy and safety of anti-scabietic agents: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Acad Dermatol* 2019; 80(5). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/nukweb.nuk.uni-lj.si/30654070/>

16. Dosegljivo na: <https://www.cdc.gov/scabies/hcp/clinical-care/index.html>

17. King RE. The benzyl benzoate treatment of scabies. *Br Med J* 1940; 2(4166). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/nukweb.nuk.uni-lj.si/20783382/>

18. Morand A, Weill A, Miquel J, Chosidow O, Guillot B, Tannous J et al. Management of scabies in children under 15 kg and pregnant or breastfeeding women: recommendations supported by the Centre of Evidence of the French Society of Dermatology. *Br J Dermatol* 2024; 191(6). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/nukweb.nuk.uni-lj.si/39028660/>

19. Ly F, Caumes E, Ndaw CA, Ndiaye B, Mahé A. Ivermectin versus benzyl benzoate applied once or twice to treat human scabies in Dakar, Senegal: a randomized controlled trial. *Bull World Health Organ* 2009; 87(6). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/nukweb.nuk.uni-lj.si/19565120/>

20. Tavoletti G, Avallone G, Sechi A, Cinotti E, Veraldi S, Micali G et al. Scabies: An updated review from epidemiology to current controversies and future perspectives. *Travel Medicine and Infectious Disease* 2025; 67. Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/nukweb.nuk.uni-lj.si/40754226/>

21. Rao MA, Raza N, Faheem M, Saleem MA. Comparison of efficacy of permethrin 5% cream with crotamiton 10% cream in patients with scabies. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2019; 31(2). Dosegljivo na:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/nukweb.nuk.uni-lj.si/31094122/>

22. Dosegljivo na: <https://www.gov.uk/government/publications/scabies-management-advice-for-health-professionals/ukhsa-guidance-on-the-management-of-scabies-cases-and-outbreaks-in-long-term-care-facilities-and-other-closed-settings>

23. Wollina U. Scabies hominis – ein Update Zur Krätze. *Ärztbl Sachsen*. 2019; 30. Dosegljivo na: [https://www.slaek.de/media/dokumente/ueber-uns/presse/aerzteblatt/archiv/2011-2020/2019/07/0719\\_029.pdf](https://www.slaek.de/media/dokumente/ueber-uns/presse/aerzteblatt/archiv/2011-2020/2019/07/0719_029.pdf)

24. Morgado-Carrasco D, Piquero-Casals J, Podlipnik S. Tratamiento de la escabiosis [Treatment of scabies]. *Aten Primaria* 2022; 54(3). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35051892/>

25. Levy M, Martin L, Bursztejn AC, Chiaverini C, Miquel J, Mahé E, et al. Ivermectin safety in infants and children under 15 kg treated for scabies: a multicentric observational study. *Br J Dermatol* 2020; 182(4). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31344258/>

26. Nicolas P, Maia MF, Bassat Q, Kobylinski KC, Monteiro W, Rabinovich NR, et al. Safety of oral ivermectin during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health* 2020; 8(1). Dosegljivo na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31839144/>

27. Dosegljivo na: <https://dermnetz.org/topics/scabies>

## Amadea Zupan, študentka medicine

doc. dr. Mateja Starbek Zorko, dr. med., spec. dermatovenerologije

(kontaktna oseba / *contact person*)

Dermatovenerološka klinika,  
Univerzitetni klinični center Ljubljana,  
Gradiškova ulica 10, Ljubljana,  
Slovenia

e-naslov: [mateja.starbekzorko@kclj.si](mailto:mateja.starbekzorko@kclj.si)

Zupan A, Starbek Zorko M. Garje pri otrocih in mladostnikih. *Slov Pediatr* 2025; 33(1): 38–44. <https://doi.org/10.38031/slovpediatr-2026-1-06>.

prispelo / *received*: 9. 11. 2025  
sprejeto / *accepted*: 5. 2. 2026