

# Kvaliteta života osoba s dermatitisom

---

**Mlinar, Nikola**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:233213>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

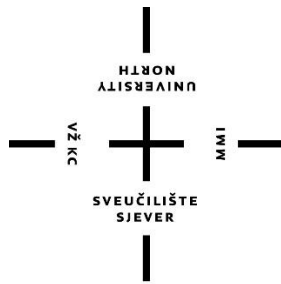
*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-13**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

**Odjel za fizioterapiju**

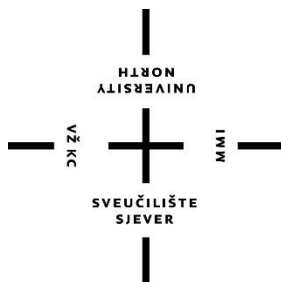
**Završni rad br. 375/FIZ./2024**

## **Kvaliteta života osoba s dermatitisom**

**Student**

Niko la Mlinar, 0336043841

Varaždin, listopad, 2024. godine



# Sveučilište Sjever

**Odjel za fizioterapiju**

**Završni rad br. 375/FIZ./2024**

## **Kvaliteta života osoba s dermatitisom**

**Student**

Nikola Mlinar, 0336043841

**Mentor**

Marija Arapović, mag.med.techn.

Varaždin, listopad, 2024. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za fizioterapiju		
STUDIJ	Stručni prijediplomski studij fizioterapije		
PRISTUPNIK	Nikola Mlinar	MATIČNI BROJ	0336043841
DATUM		KOLEGIJ	Osnove zdravstvene njega
NASLOV RADA	KVALITETA ŽIVOTA OSOBA S DERMATITISOM		

NASLOV RADA "A ENGL. JEZIKU" Quality of life of people with dermatitis

MENTOR	Marija Arapović, mag.med.techn.	ZVANJE	Predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. Jasminka Potočnjak, v. pred., predsjednik		
	2. Marija Arapović, pred., mentor		
	3. Željka Kopjar, pred., član		
	4. Vesna Hodić, pred., zamjenski član		
	5.		

## Zadatak završnog rada

BROJ	375/FIZ/2024
OPIS	Dermatitis je upalno stanje kože koje nastaje uslijed različitih uzroka, poput genetskih predispozicija, okolišnih faktora i imunoloških reakcija. Ova bolest obuhvaća različite oblike, uključujući atopijski, kontaktni i seboroični dermatitis, a manifestira se simptomima poput crvenila, svrbeža i ljuštenja kože. Svaka vrsta dermatitisa može se razlikovati po težini i specifičnim karakteristikama, ali zajedničko im je značajno smanjenje kvalitete života pacijenata. Dijagnoza dermatitisa temelji se na kliničkom pregledu, anamnezi i laboratorijskim testovima, dok liječenje ovisi o vrsti i uzroku. Liječenje često uključuje primjenu topikalnih i oralnih lijekova, uz izbjegavanje poznatih iritansa i alergena. Fizioterapija također može igrati važnu ulogu u ublažavanju simptoma kroz tehnike poput fototerapije, masaže i edukacije pacijenata o pravilnoj njezi kože. Prevencija se temelji na održavanju higijene, izbjegavanju alergena i iritansa, te edukaciji pacijenata o načinima smanjenja rizika od ponovnih epizoda.

ZADATAK URUČEN 30.04.2024



*[Handwritten signature]*

## **Predgovor**

Ovaj završni rad rezultat je mog višegodišnjeg obrazovanja i truda na studiju fizioterapije, gdje sam stekao ne samo teoretsko, već i praktično znanje koje će mi biti osnova za daljnji profesionalni razvoj. Zahvaljujem Sveučilištu Sjever na pruženim mogućnostima, podršci i znanju koje sam tijekom godina ovdje dobio. Posebnu zahvalnost dugujem svim profesorima i stručnom osoblju koji su nesebično dijelili svoje iskustvo, usmjeravajući nas prema stručnosti i etičnosti u radu. Posebno bih istaknuo svoju mentoricu, profesoricu Mariju Arapović, mag.med.techn., čija je podrška i vodstvo bilo od neprocjenjive važnosti u izradi ovog rada. Njezina stručnost, strpljenje i predanost pomogli su mi da savladam izazove i da ovaj rad privedem kraju s ponosom. Hvala joj na svim savjetima i poticajima koji su me motivirali da se usavršavam i napredujem.

Zahvaljujem svima koji su na bilo koji način doprinijeli mom obrazovanju i izradi ovog rada, te koji su mi bili podrška u ovom važnom razdoblju mog života.

## Sažetak

Dermatitis je pojam koji opisuje upalne procese na koži nastalih iz različitih uzroka i sa raznolikim kliničkim manifestacijama. Opisat će se što je dermatitis i različite vrste stanja, uključujući atopijski, kontaktni i seboroični dermatitis, uzroke i razvoj dermatitisa, uključujući analizu genetskih, okolišnih i imunoloških faktora koji utječu na njegov nastanak. Dermatitis je temeljito opisan kroz simptome i znakove, s posebnim fokusom na različite vrste dermatitisa i njihovo variranje u težini, od kojih su najučestaliji suha koža, crvenilo i jak svrbež. U cilju dijagnostike, obavezni koraci su klinički pregled, uzimanje anamneze i provođenje laboratorijskih testova kao što je alergološko testiranje, testovi kožne barijere, biopsija kože, serumski IgE testovi te Patch testovi, pažljivo isključujući druge moguće kožne bolesti. Jedno od posebnih poglavlja je posvećeno dermatitisu i njegovom liječenju gdje će se opisivati medicinski tretmani poput lokalnih i oralnih lijekova kao što su topikalni kortikosteroidi, toplikalni imunomodulatori, sistemski kortikosteroidi i biološki lijekovi, kao i uloga fizioterapije u ublažavanju simptoma. Tehnike fizioterapijske intervencije, poput fototerapije, krioterapije, hidroterapije i edukacije pacijenata o pravilnoj njezi kože, gdje se ističe važnost emolijensa i hidratantnih krema, te isticanje važnosti multidisciplinarnog pristupa kod liječenja za poboljšanje kvalitete života oboljele osobe. Da bi se spriječio dermatitis, važno je pridržavati se higijenskih mjera i izbjegavati poznate alergene i iritirajuće faktore te edukacija pacijenata također igra ključnu ulogu u sprječavanju ponovnih epizoda bolesti.

**Ključne riječi:** dermatitis, upalni procesi, koža, fizioterapija, etiologija, atopijski dermatitis

## **Abstract**

Dermatitis is a term used to describe inflammatory processes on the skin caused by various factors and characterized by diverse clinical manifestations. The initial section explains what dermatitis is and presents different types of this condition, including atopic, contact, and seborrheic dermatitis. The research focuses on the causes and development of dermatitis, analyzing genetic, environmental, and immunological factors that contribute to its onset. Statistical data is used to explore the prevalence of dermatitis and its epidemiology, with a particular focus on different population groups. Dermatitis is thoroughly described through its symptoms and signs, with a special focus on the different types and their varying severity, most commonly presenting with dry skin, redness, and intense itching. For diagnostic purposes, essential steps include clinical examination, medical history, and laboratory tests such as allergy testing, skin barrier tests, skin biopsy, serum IgE tests, and patch testing, carefully excluding other potential skin conditions. A dedicated chapter addresses dermatitis treatment, describing medical treatments such as topical and oral medications, including topical corticosteroids, topical immunomodulators, systemic corticosteroids, and biologics, as well as the role of physiotherapy in alleviating symptoms. Physiotherapeutic intervention techniques, such as phototherapy, cryotherapy, hydrotherapy, and patient education on proper skin care, emphasize the importance of emollients and moisturizing creams. The importance of a multidisciplinary approach to treatment is highlighted to improve the quality of life of those affected. To prevent dermatitis, it is essential to maintain proper hygiene, avoid known allergens and irritants, and provide patient education, which also plays a crucial role in preventing recurring episodes of the disease.

**Keywords:** dermatitis, inflammatory processes, skin, physiotherapy, etiology, atopic dermatitis

## Popis korištenih kratica

<b>AD</b>	Atopijski dermatitis
<b>SD</b>	Seboroični dermatitis
<b>KD</b>	Kontaktni dermatitis
<b>TEWL</b>	Transepidermal Water Loss (transepidermalni gubitak vode)
<b>IgE</b>	Imunoglobulin E
<b>SCORAD</b>	Bodovanje težine atopijskog dermatitisa
<b>KOH</b>	Kalij hidroksid
<b>KBT</b>	Kognitivno-bihevioralna terapija
<b>EASI</b>	Eczema Area and Severity Index (područje ekcema i indeks težine)
<b>FLG</b>	Filagrin
<b>JAK</b>	Janus kinaza inhibitori
<b>RT-PCR</b>	Reverzno-transkriptazna lančana reakcija
<b>DFI</b>	Dermatitis Family Impact (utjecaj dermatitisa na obitelj)
<b>SILS</b>	Self-inflicted skin lesions (samoprouzročene lezije kože)



# SADRŽAJ

<b>1. Uvod</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Podjela dermatitisa</b> .....	<b>3</b>
2.1. Klinička slika .....	6
2.2. Epidemiologija atopijskog dermatitisa .....	7
2.3. Prevencija.....	8
2.4. Patogeneza i etiologija atopijskog dermatitisa.....	8
2.5. Dijagnoza dermatitisa .....	10
<b>3. Liječenje</b> .....	<b>13</b>
3.1. Topikalni kortikosteroidi .....	13
3.2. Topikalni imunomodulatori .....	13
3.3. Emolijensi i hidratantne kreme .....	14
3.4. Sistemske kortikosteroidi .....	14
3.5. Biološki lijekovi.....	14
<b>4. Utjecaj fizioterapije na osobe sa atopijskim dermatitisom</b> .....	<b>15</b>
4.1. Razlika između X-Ray i UV Dermatitisom .....	15
4.2. Hidroterapija .....	16
4.3. Krioterapija .....	17
<b>5. Kvaliteta života osoba s dermatitisom</b> .....	<b>18</b>
5.1. Psihološki efekti atopijskog dermatitisa .....	19
5.2. Atopijski dermatitis kod djece .....	21
5.3. Djeca sa ekzema coxsackium-om .....	23
<b>6. Zaključak</b> .....	<b>25</b>
<b>7. Literatura</b> .....	<b>26</b>
<b>8. Popis slika</b> .....	<b>29</b>

# 1. Uvod

Dermatitis je skupni naziv za različita upalna stanja kože koja mogu uzrokovati crvenilo, svrbež i ljuštenje kože. Iako nije zarazno, dermatitis može biti izuzetno neugodan i ozbiljno utjecati na kvalitetu života oboljelih. Bolest može biti kroničnog ili akutnog tipa, a simptomi variraju od blagih do vrlo ozbiljnih. Dermatitis se javlja kod osoba svih dobnih skupina, a uzroci uključuju različite unutarnje i vanjske faktore, poput genetskih predispozicija, alergena, stresa ili promjena temperature. Uzroci dermatitisa obuhvaćaju kombinaciju genetskih faktora i okolišnih utjecaja. Istraživanja pokazuju da osobe koje imaju obiteljsku povijest alergijskih bolesti, poput astme ili peludne groznice, češće razvijaju dermatitis. Također, različiti vanjski čimbenici, uključujući izlaganje kemikalijama, sapunima ili kozmetičkim proizvodima, mogu izazvati iritaciju kože i dovesti do upale [1,2]. Atopijski dermatitis je kronična upalna bolest kože koja najčešće započinje u djetinjstvu. Karakterizira ga suhi, svrbežni osip, najčešće na pregibima laktova, koljena, licu i vratu. Iako se točan uzrok atopijskog dermatitisa ne zna, najčešće je povezan s genetskim čimbenicima, oslabljenom funkcijom kožne barijere i pretjeranom imunološkom reakcijom na vanjske iritanse. Pogađa do 20 % djece i 3 % odraslih, što ga čini ozbiljnim zdravstvenim problemom [2]. Kontaktni dermatitis javlja se kada koža dođe u direktan kontakt s iritantnim ili alergenicim tvarima. Ova vrsta dermatitisa dijeli se na dvije podvrste: iritativni kontaktni dermatitis, koji je najčešći i nastaje uslijed izloženosti kemikalijama poput deterdženata, sapuna ili otapala te alergijski kontaktni dermatitis, koji je posljedica imunološke reakcije na tvari poput nikla, parfema ili lateksa. Simptomi uključuju crvenilo, svrbež i u nekim slučajevima pojavu plikova ili ljuski na mjestu kontakta [3]. Seboroični dermatitis prepoznaje se po masnim ljuskama i crvenilu na koži, naročito na područjima bogatim lojnim žlijezdama, poput vlasišta ili lica. Najčešće se javlja kod dojenčadi u obliku tjemenjače ili kod odraslih osoba, posebno kod onih s oslabljenim imunitetom ili neurološkim bolestima. Iako točan uzrok nije poznat, gljivica *malassezia* koja prirodno živi na koži, ima značajnu ulogu u razvoju ove bolesti [4]. Imunološki je sustav također vrlo važan u razvoju dermatitisa, gdje preosjetljivost na određene tvari može uzrokovati reakciju kože. Jedan od glavnih izazova u liječenju dermatitisa je nerijetka tendencija ka kroničnim i ponavljajućim epizodama. Simptomi poput svrbeža, suhe kože i upale mogu trajati nekoliko tjedana ili mjeseci, nakon čega slijedi razdoblje poboljšanja, no često se bolest ponovno aktivira pri izloženosti okidačima. U akutnoj fazi, koža može postati iznimno osjetljiva, a u nekim slučajevima može doći do sekundarnih infekcija zbog oštećenja kožne barijere [5,6]. Dijagnoza dermatitisa uglavnom se temelji na kliničkom pregledu i detaljnoj anamnezi kako bi se isključila druga kožna stanja. U nekim slučajevima, potrebni su i dodatni testovi, poput alergijskih testova ili biopsija, kako bi se precizno odredila vrsta dermatitisa i njegovi uzroci. Terapija za dermatitis

ovisi o težini i tipu simptoma, a obično uključuje topikalne kreme, hidratantne preparate, kortikosteroide i antihistaminike [7]. Kod težih oblika bolesti, primjenjuju se biološki lijekovi ili fototerapija. Prevencija najčešće uključuje izbjegavanje čimbenika koji ga pogoršavaju, poput kemijskih iritansa, deterdženata i alergena [3]. Redovita hidratacija kože, izbjegavanje pretjeranog pranja te korištenje blagih sapuna i hidratantnih krema pomažu u očuvanju kožne barijere [8]. Edukacija pacijenata je ključna za uspješno upravljanje bolešću, jer im omogućuje bolje razumijevanje vlastitog stanja i razvijanje strategija kako bi izbjegli ili smanjili simptome. Iako dermatitis nije opasan po život, njegovo dugotrajno prisustvo može ozbiljno narušiti kvalitetu života. Zbog toga je važno razvijati učinkovite metode liječenja koje će pomoći u ublažavanju simptoma i sprječavanju ponovnih pojava bolesti. Multidisciplinarni pristup, uključujući dermatologe, imunologe i druge stručnjake, često je potreban kako bi se postigao najbolji ishod za pacijenta [5].

## 2. Podjela dermatitisa

Dermatitis, kao upalno stanje kože, obuhvaća različite vrste koje se razlikuju prema uzrocima, simptomima i zahvaćenim dijelovima kože. Podjela dermatitisa temelji se na kliničkim karakteristikama i etiologiji, a najčešće se razlikuju atopijski, kontaktni, seboreični i nummularni dermatitis. Svaka vrsta ima specifične uzroke i faktore koji utječu na njezino pojavljivanje i tijek bolesti. Razumijevanje razlika između različitih tipova dermatitisa ključno je za pravilnu dijagnozu i adekvatan terapijski pristup [9].

Atopijski dermatitis, također poznat kao ekcem, kronično je upalno stanje kože koje najčešće pogađa djecu, ali može se pojaviti i kod odraslih. Karakterizira ga intenzivan svrbež, suhoća kože i osip koji se najčešće javlja na licu, vratu, laktovima i koljenima (Slika 2.1). Atopijski dermatitis često je povezan s drugim atopijskim bolestima poput astme i alergijskog rinitisa [1]. Jedan je od najčešćih kroničnih kožnih bolesti kod djece, s prevalencijom od 15-20 % u dječjoj populaciji. U odraslih, prevalencija je manja, kreće se od 2-10 %. Učestalost atopijskog dermatitisa raste u razvijenim zemljama, što se pripisuje urbanizaciji i promjenama u načinu života. Bolest je koja se pojavljuje najčešće u ranom djetinjstvu, a mnogi pacijenti doživljavaju poboljšanje simptoma s godinama, iako neki mogu imati simptome tijekom cijelog života [10].



Slika 2.1. Prikaz atopijskog dermatitisa na području lica i vrata

Izvor: <https://images.app.goo.gl/JQAiv46Kr34zNiid8>

Kontaktni dermatitis nastaje kao rezultat direktnog kontakta kože s iritantima ili alergenima. Postoje dvije vrste kontaktnog dermatitisa: iritantni kontaktni dermatitis (uzrokovan izravnim oštećenjem kože kemikalijama poput deterdženata, sapuna ili otapala) i alergijski kontaktni dermatitis (uzrokovan imunološkom reakcijom na alergen, kao što su nikl, lateks, ili određeni kozmetički proizvodi) [3]. Kontaktni dermatitis pogađa 1-5 % opće populacije godišnje, s većom učestalošću među ženama zbog veće izloženosti kozmetičkim proizvodima i nakitu (Slika 2.2.). Profesije koje uključuju čestu izloženost kemikalijama, kao što su frizeri, medicinski djelatnici i

radnici u industriji, imaju veću prevalenciju kontaktnog dermatitisa. Iritantni kontaktni dermatitis je češći od alergijskog, s prevalencijom od oko 80 % svih slučajeva kontaktnog dermatitisa [3].



Slika 2.2. Prikaz kontaktnog dermatitisa na podlaktici

Izvor: <https://images.app.goo.gl/j75deNigPWvBzEyh8>

Seboroični dermatitis je kronična upalna bolest kože koja zahvaća područja bogata lojnicama, kao što su vlasište, lice i prsni koš. Simptomi uključuju crvene, masne mrlje i perutanje kože. Seboroični dermatitis često se javlja kod novorođenčadi (poznat kao tjemenača) i odraslih, posebno kod onih s neurološkim bolestima ili oslabljenim imunološkim sustavom (Slika 2.3.). Seboroični dermatitis pogađa približno 3-5 % odrasle populacije. Bolest se često javlja kod novorođenčadi, adolescenata i odraslih, s pikovima u prevalenciji tijekom prve godine života te kod odraslih najčešće od 30 do 60 godina. Kod osoba s neurološkim bolestima, kao što su Parkinsonova bolest, te kod imunokompromitiranih pacijenata, prevalencija seboroičnog dermatitisa je znatno viša [4].



Slika 2.3. Prikaz seboroičnog dermatitisa poviše obrva te ispod očiju

Izvor: <https://images.app.goo.gl/GUFEhJnmWJaXvkEv8>

Dishidrotični dermatitis karakteriziraju mali, svrbežni mjehurići na dlanovima, prstima i stopalima (Slika 2.4.). Točan uzrok ovog stanja nije poznat, ali stres, alergije i izloženost vodi ili iritantima

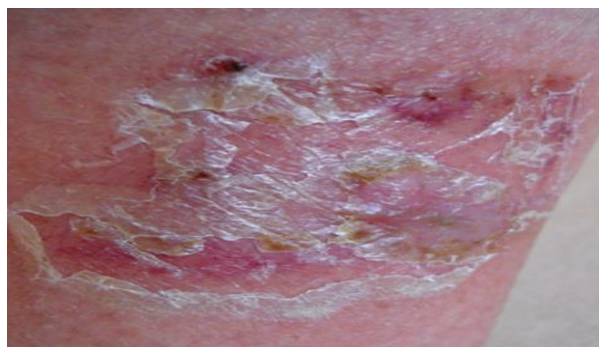
mogu pogoršati simptome. Mjehurići pucaju i uzrokuju bolne pukotine na koži . Prevalencija dishidrotični dermatitisa iznosi od oko 0.1 do 0.5 % u općoj populaciji. Češći je kod mladih odraslih osoba i može biti povezan sa stresom, alergijama i izlaganjem vodi ili iritantima. Simptomi se često pogoršavaju u toplijim mjesecima kroz godinu [11].



Slika 2.4. Prikaz dishidrotičnog dermatitisa na kažiprstu

Izvor: <https://images.app.goo.gl/h8zNExiqj1o9PAGFA>

Numularni dermatitis, također poznat kao diskoidni ekcem, manifestira se kao okrugle, svrbežne mrlje na koži koje mogu biti suhe i ljuskave ili mokre i krastave (2.5.). Tip je dermatitisa koji se često javlja nakon ozljeda kože, kao što su ogrebotine, ubodi insekata ili opekotine [12]. Numularni dermatitis javlja se u oko 2 % populacije, a češći je kod muškaraca starijih od 50 godina, dok kod žena može biti prisutan u mlađoj dobi. Obično se javlja nakon ozljeda kože i ima sklonost kroničnom tijeku, s epizodama poboljšanja i pogoršanja [13].



Slika 2.5. Prikaz nummularnog dermatitisa

Izvor: <https://images.app.goo.gl/VVsRYa4PfZLDR6s59>

## 2.1. Klinička slika

AD (atopijski dermatitis) često počinje u ranom djetinjstvu i može trajati do odrasle dobi. Manifestira se kroz nekoliko ključnih simptoma koji značajno utječu na kvalitetu života oboljelih. Jedan od najznačajnijih simptoma je intenzivan svrbež, koji se često pogoršava tijekom noći, što može dovesti do otežanog spavanja i dodatnog stresa za pacijente. Koža oboljelih je obično suha, ljuskava i sklona pucanju, što dodatno povećava nelagodu. Eritem ili crvene, upaljene lezije, najčešće se javljaju na licu, vratu, laktovima i koljenima kod djece, dok se kod odraslih lezije često pojavljuju na rukama i stopalima. Kronično trljanje i grebanje zahvaćenih područja mogu rezultirati lichenifikacijom, što je zadebljanje kože s vidljivim kožnim linijama. U akutnoj fazi bolesti, mogu se pojaviti eksudativne lezije, poput mjehurića koji pucaju i stvaraju kore, dodatno komplicirajući stanje kože i otežavajući liječenje [14].

KD (kontaktni dermatitis) javlja se nakon izlaganja iritantima ili alergenima, a klinička slika ovisi o vrsti i trajanju izlaganja. Kontaktnu dermatisu karakterizira niz simptoma koji se pojavljuju kao rezultat izlaganja iritantima ili alergenima. U akutnoj fazi, upala se manifestira crvenilom i oticanjem na mjestu kontakta s iritantom, što često dovodi do intenzivnog svrbeža i osjećaja pečenja. Dugotrajno izlaganje iritantima može uzrokovati suhoću, ljuskanje i pucanje kože, što dodatno pogoršava stanje. Kada je riječ o alergijskom kontaktu, simptomi uključuju eritem s malim papulama ili mjehurićima, koji se pojavljuju na mjestu kontakta s alergenom. U ovom slučaju, također se javlja intenzivan svrbež i stvaranje vezikula koje mogu pucati, uzrokujući stvaranje kora. Distribucija lezija obično je ograničena na područje izloženosti alergenu, s jasno definiranim rubovima, što pomaže u razlikovanju alergijskog kontaktnog dermatitisa od drugih vrsta kožnih stanja [3]. SD (seboroični dermatitis) utječe na područja kože bogata lojnicama. Manifestira se kroz nekoliko karakterističnih simptoma. Jedan od najistaknutijih znakova su žućkaste, masne ljuške koje se mogu pojaviti na vlasištu, licu, posebno oko nosa i obrva, te na prsima. Na zahvaćenim područjima može se primijetiti blago do umjereno crvenilo i upala, što dodatno pridonosi nelagodnosti. Umjereni svrbež također može biti prisutan, s varijacijama u intenzitetu, ovisno o individualnim čimbenicima i stadiju bolesti. Kod novorođenčadi, seboroični dermatitis često se manifestira u obliku debele, žućkaste ljuške na tjemenu, poznate kao tjemenjača. Ovi simptomi mogu značajno utjecati na kvalitetu života oboljelih, stoga je važno pravovremeno prepoznati i liječiti ovo stanje [4]. Dishidrotični dermatitis je stanje koje se karakterizira pojavom mjehurića na dlanovima, prstima i stopalima. Ovi mali, duboki mjehurići ispunjeni tekućinom uzrokuju intenzivan svrbež, što može značajno narušiti kvalitetu života oboljelih. Kako bolest napreduje, mjehurići mogu pucati, što dovodi do stvaranja bolnih pukotina i ljuštenja kože, dodatno pogoršavajući nelagodu. Na zahvaćenim područjima, posebno na dlanovima i tabanima, može se primijetiti crvenilo i upaljene lezije, što je još jedan znak ovog neugodnog stanja. Pravovremeno prepoznavanje i

liječenje dishidrotičnog dermatitisa ključno je za ublažavanje simptoma i sprečavanje komplikacija [15]. Numularni dermatitis je stanje koje se manifestira pojavom okruglih ili ovalnih lezija na koži. Ove karakteristične lezije često su crvene ili smeđe mrlje koje mogu biti ljuskave ili mokre, što pridonosi nelagodi oboljelih. Intenzivan svrbež često prati numularni dermatitis, a grebanje lezija može dovesti do sekundarnih infekcija, što dodatno komplicira stanje. Lezije se obično javljaju na rukama, nogama, trupu i stražnjici, čime se može značajno smanjiti kvaliteta života pacijenata. Pravovremeno prepoznavanje i adekvatno liječenje ključno je za kontrolu simptoma i sprječavanje komplikacija [16]. Klinička slika dermatitisa može varirati između pojedinaca i tipova dermatitisa, no razumijevanje specifičnih znakova i simptoma ključna je za postavljanje točne dijagnoze i primjenu odgovarajuće terapije [9].

## **2.2. Epidemiologija atopijskog dermatitisa**

Epidemiologija dermatitisa obuhvaća proučavanje distribucije i determinanti bolesti u populaciji. Distribucija dermatitisa pokazuje značajne varijacije ovisno o geografskim područjima, klimatskim uvjetima, socioekonomskom statusu i urbanizaciji [13]. Prevalencija atopijskog dermatitisa značajno varira među različitim populacijama i područjima. Prema globalnim procjenama, prevalencija AD varira između 2,1 % i 20 %, ovisno o dobi grupe i područja. Na primjer, prevalencija kod djece u Švedskoj dostiže 34 %, dok je među djecom u Tunisu najmanja, sa prevalencijom od samo 0,65 % [10]. U Sjedinjenim Američkim Državama, prevalencija atopijskog dermatitisa je oko 12,98 % među djecom, dok kod odraslih varira između 7,2 % i 10,2 %. S druge strane, zemlje poput Japana bilježe nižu prevalenciju kod odraslih, koja iznosi oko 2,1 %. Faktori rizika za razvoj atopijskog dermatitisa uključuju genetske predispozicije, promjene u okolini, poremećaje u funkciji kožne barijere, kao i imunološke disfunkcije. Na primjer, mutacija gena FLG (filagrin) može značajno utjecati na funkciju kožne barijere, uzrokujući promjene u pH vrijednosti i hidrataciji kože, što može dovesti do nastanka AD. Pored genetskih faktora, faktori poput socio-ekonomskog statusa, spolne distribucije, i geografskih karakteristika također utječu na prevalenciju i ozbiljnost bolesti. Studije pokazuju da je prevalencija AD veća kod djece nego kod odraslih. Na primjer, istraživanje koje obuhvaća nekoliko kontinenata pokazalo je da djeca imaju veći rizik od razvoja atopijskog dermatitisa u odnosu na adolescente i odrasle, što ukazuje na ulogu imunoloških i genetskih faktora tokom ranog života. Pored toga, odrasli sa AD često imaju i druge alergijske bolesti poput astme ili alergijskog rinitisa, što je poznato kao "atopijski marš" [10]. Prevalencija atopijskog dermatitisa je viša u urbanim područjima i razvijenim zemljama u odnosu na ruralna područja i zemlje u razvoju. Ova razlika može biti rezultat različitih okolišnih čimbenika, izloženosti alergenima i životnog stila. Zemlje s većom industrijalizacijom i zapadnjačkim načinom života pokazuju višu učestalost atopijskog dermatitisa [13]. Viši socioekonomski status često je povezan s većom prevalencijom atopijskog dermatitisa, što može



biti posljedica bolje dijagnostike i prijavljivanja slučajeva, kao i većeg izlaganja okolišnim alergenima i iritantima. Nasuprot tome, kontaktni dermatitis češće se javlja u radničkim profesijama s većom izloženošću kemikalijama [13]. Klimatski uvjeti također igraju važnu ulogu u epidemiologiji dermatitisa. Hladna i suha klima može pogoršati simptome atopijskog i dishidrotičnog dermatitisa zbog smanjenja vlažnosti kože. Seboroični dermatitis je češći u područjima s umjerenom klimom i može se pogoršati u hladnim mjesecima. Razumijevanje prevalencije i epidemiologije dermatitisa ključno je za razvoj preventivnih strategija, dijagnostičkih alata i učinkovitih terapijskih pristupa u različitim populacijama [4].

### **2.3. Prevencija**

Prevencija dermatitisa uključuje strategije za smanjenje rizika od razvoja bolesti i upravljanje okidačima koji mogu pogoršati simptome. Redovita upotreba emolijenasa, hidratantne kreme i losioni koji sadrže ceramide, ureu ili glicerol mogu pomoći u održavanju kožne barijere i spriječiti isušivanje kože. Emolijense je potrebno nanositi najmanje dva puta dnevno, posebno nakon kupanja. Izbjegavati sapune i deterdžente; korištenje blagih, bezmirisnih sapuna i izbjegavanje agresivnih deterdženata može spriječiti iritaciju kože [8]. Preporuča se izbjegavanje specifičnih iritanata i alergena koji pogoršavaju dermatitis, primjerice određene kozmetičke proizvode, metale, kemikalije, tkanine (poput vune) i prehrambene alergene. Korištenje zaštitne odjeće i rukavica pri radu s potencijalnim iritantima i kemikalijama. Također, izbjegavanje dugotrajnog izlaganja vodi može pomoći u smanjenju simptoma [3]. Pridržavanje redovite rutine njege kože koja uključuje nježno čišćenje, hidrataciju i zaštitu od sunca. Korištenje mlake vode umjesto vruće vode tijekom tuširanja i kupanja također može pomoći. Nošenje odjeće od mekih, prirodnih vlakana kao što su pamuk i svila. Izbjegavanje grube i uske odjeće koja može iritirati kožu [3].

Primenjivanje tehnika opuštanja kao što su joga, meditacija i duboko disanje može pomoći u smanjenju stresa, koji je poznati okidač za egzacerbacije dermatitisa. Tjelesna aktivnost može poboljšati opće zdravlje i smanjiti stres, pridonoseći boljoj kontroli simptoma dermatitisa [6].

### **2.4. Patogeneza i etiologija atopijskog dermatitisa**

Patogeneza atopijskog dermatitisa uključuje složenu interakciju između genetskih, imunoloških i okolišnih čimbenika. Ova kronično recidivirajuća upalna bolest kože obilježena je promjenama u strukturi kože, disfunkcijom kožne barijere, imunološkim disbalansom i abnormalnom mikrobiotom [9]. Genetska predispozicija ima ključnu ulogu u razvoju AD-a. Mutacije gena za FLG (filagrin), važnog proteina epidermalne barijere, često su povezane s ovom bolešću [17]. Filagrin je bitan za održavanje integriteta kožne barijere, a njegovi deficiti mogu dovesti do povećanog transepidermalnog gubitka vode i povećane propusnosti kože za alergene, iritanse i patogene [18]. Disfunkcija kožne barijere dodatno je pogoršana disbalansom mikrobioma kože,

gdje dominacija patogenih mikroorganizama, poput *Staphylococcus aureus*, pridonosi upalnim procesima. To je povezano s oslabljenom funkcijom kože kao barijere i posljedičnom hiperreaktivnošću na alergene i druge okolišne čimbenike. Atopijski dermatitis karakterizira dominantni imunološki odgovor tipa 2, koji uključuje povećanu proizvodnju citokina kao što su IL-4 i IL-13. Ovi citokini igraju ključnu ulogu u promoviranju upale i oštećenju kožne barijere, a povezuju se i sa svrbežom, glavnim simptomom AD-a. Također, prisutna je neuroinflamacija, gdje proinflammatorni citokini proizvedeni od strane keratinocita i imunoloških stanica imaju središnju ulogu u održavanju kroničnog svrbeža i upale. Okolišni čimbenici, poput izloženosti alergenima, onečišćenju i kemijskim iritantima, mogu pogoršati simptome AD-a. Stres također ima značajnu ulogu u razvoju i pogoršanju bolesti. Stres potiče oslobađanje proinflammatornih medijatora i može pojačati imunološki odgovor, čime pogoršava upalu i svrbež te doprinosi kroničnosti bolesti. Razumijevanje patogeneze AD-a dovelo je do razvoja novih terapijskih pristupa, uključujući primjenu bioloških lijekova koji ciljano blokiraju specifične citokine poput IL-4 i IL-13, te JAK (Janus Kinaza) inhibitora koji blokiraju prijenos signala više citokina unutar stanica, omogućavajući brzo djelovanje i visoku učinkovitost u kontroli simptoma [6].

Faktori rizika za razvoj atopijskog dermatitisa uključuju genetske predispozicije, promjene u okolini, poremećaje u funkciji kožne barijere, kao i imunološke disfunkcije. Na primjer, mutacija gena filagrina može značajno utjecati na funkciju kožne barijere, uzrokujući promjene u pH vrijednosti i hidrataciji kože, što može dovesti do nastanka AD. Pored genetskih faktora, faktori poput socio-ekonomskog statusa, spolne distribucije i geografskih karakteristika također utječu na prevalenciju i ozbiljnost bolesti. Studije pokazuju da je prevalencija AD veća kod djece nego kod odraslih. Na primjer, istraživanje koje obuhvaća nekoliko kontinenata pokazalo je da djeca imaju veći rizik od razvoja atopijskog dermatitisa u odnosu na adolescente i odrasle, što ukazuje na ulogu imunoloških i genetskih faktora tokom ranog života. Pored toga, odrasli sa AD često imaju i druge alergijske bolesti poput astme ili alergijskog rinitisa, što je poznato kao "atopijski marš" [10]. Prevalencija atopijskog dermatitisa je viša u urbanim područjima i razvijenim zemljama u odnosu na ruralna područja i zemlje u razvoju. Ova razlika može biti rezultat različitih okolišnih čimbenika, izloženosti alergenima i životnog stila. Zemlje s većom industrijalizacijom i zapadnjačkim načinom života pokazuju višu učestalost atopijskog dermatitisa. Viši socioekonomski status često je povezan s većom prevalencijom atopijskog dermatitisa, što može biti posljedica bolje dijagnostike i prijavljivanja slučajeva, kao i većeg izlaganja okolišnim alergenima i iritantima. Nasuprot tome, kontaktni dermatitis češće se javlja u radničkim profesijama s većom izloženosti kemikalijama [1,3]. Klimatski uvjeti također igraju važnu ulogu u epidemiologiji dermatitisa. Hladna i suha klima može pogoršati simptome atopijskog i dishidrotičnog dermatitisa zbog smanjenja vlažnosti kože. Seboroični dermatitis je češći u

područjima s umjerenom klimom i može se pogoršati u hladnim mjesecima . Razumijevanje prevalencije i epidemiologije dermatitisa ključno je za razvoj preventivnih strategija, dijagnostičkih alata i učinkovitih terapijskih pristupa u različitim populacijama [10].

## 2.5. Dijagnoza dermatitisa

Dijagnosticiranje dermatitisa zahtjeva sveobuhvatan pristup koji uključuje detaljnu anamnezu, klinički pregled i, kada je potrebno, dodatne dijagnostičke testove[19]. Cilj je utvrditi vrstu dermatitisa, identificirati potencijalne uzroke i isključiti druge kožne bolesti [20]. Anamneza pacijenta sa atopijskim dermatisom (AD) uključuje detaljno ispitivanje o trajanju simptoma, prisutnosti svrbeža, prirodi i lokalizaciji kožnih lezija, te povijest atopijskih bolesti kao što su astma, alergijski rinitis, ili alergije na hranu. Također se istražuju obiteljska anamneza, faktori koji pogoršavaju stanje (poput stresa, izlaganja alergenima, klima), te prethodne terapije [20]. Klinički pregled uključuje procjenu morfologije, distribucije i ozbiljnosti kožnih lezija. Karakteristične manifestacije AD uključuju eritematozne papule, plikove, ekzorijacije, lihenifikaciju, te suhu i ispucalu kožu. Pregled se fokusira na tipične regije zahvaćenosti, kao što su lice, fleksorne površine, ruke, i gornji dio tijela [18]. Dodatni dijagnostički testovi se obično ne koriste rutinski, ali mogu uključivati:

- Alergološko testiranje (npr. prick testovi) za identifikaciju alergena koji mogu izazvati ili pogoršati AD.
- Testovi kožne barijere kao što je TEWL (mjerjenje transepidermalnog gubitka vode ) za procjenu funkcije barijere.
- Biopsija kože može se koristiti za isključivanje drugih dermatoloških stanja kada klinička dijagnoza nije jasna.
- Serumski IgE testovi: Mogu ukazivati na povišene razine ukupnog ili specifičnog IgE (Imunoglobulin E), što sugerira atopijsko stanje, ali nisu specifični samo za AD.
- Patch testovi: Koriste se za ispitivanje kontaktnog dermatitisa koji može koegzistirati s AD-om [21]

Sustavi poput EASI (Eczema Area and Severity Index) i SCORAD (SCORing Atopic Dermatitis) koriste se za objektivnu procjenu ozbiljnosti bolesti. Ovi sistemi vrjednuju površinu zahvaćenu dermatisom, intenzitet lezija (npr. eritem, edem, ekzorijacije) i subjektivne simptome kao što su svrbež i poremećaj spavanja. Navedeni dijagnostički alati pomažu u potvrđivanju dijagnoze, isključivanju drugih stanja i u procjeni potencijalnih okidača [22]. Diferencijalna dijagnoza dermatitisa uključuje isključivanje drugih kožnih bolesti koje mogu imati slične kliničke manifestacije. Jedno od stanja koje treba razmotriti je seboroični dermatitis, koji najčešće zahvaća vlasište, lice, osobito u predjelu obrva, nosa i iza ušiju, te područja bogata lojnicama.

Karakteriziraju ga eritematozne, ljuskave lezije koje mogu biti masne ili suhe, uz minimalan svrbež. Za razliku od atopijskog dermatitisa, seboroični dermatitis nije povezan s atopijskom poviješću i ne uključuje lihenifikaciju, a obično ne zahvaća fleksorske površine[4]. Psorijaza može imitirati atopijski dermatitis, posebno kada se javlja u djetinjstvu ili u obliku inverzne psorijaze. Psorijatične lezije su često jasno ograničene, crvene i prekrivene srebrnim ljuskama te zahvaćaju ekstenzorne površine kao što su koljena i laktovi. Također, psorijaza može uključivati promjene na noktima, dok lihenifikacija nije tipična. U nekim slučajevima, biopsija kože može pomoći u razlikovanju psorijaze od atopijskog dermatitisa [23]. Skabijes, ili šuga, uzrokuje intenzivan svrbež, posebno noću, i može se klinički zamijeniti za atopijski dermatitis. Karakteristike skabijesa uključuju papule, pustule i vezikule, često lokalizirane u interdigitalnim prostorima, zglobovima, laktovima i genitalnom području. Dijagnostička potvrda uključuje identifikaciju grinja ili njihovih jajašaca pod mikroskopom nakon uzimanja uzorka kože[20]. Dermatitis herpetiformis je kronični autoimuni osip povezan s intolerancijom na gluten. Lezije su često papulovezikularne, grupirane i izuzetno svrbežne, a pojavljuju se na ekstenzornim dijelovima tijela poput laktova, koljena, stražnjice i leđa. Diferencijalna dijagnoza se temelji na kliničkom pregledu, serološkom testiranju na antitijela protiv tkivne transglutaminaze, te histološkoj potvrdi biopsijom kože. Mikrobnim ekcem često se javlja sekundarno uz atopijski dermatitis, ali može postojati i samostalno. Klinička slika uključuje eksudativne, zlatnožute kore i pustule, osobito na mjestima gdje su prisutne oštećene kožne barijere. Dijagnoza se potvrđuje kulturom bakterija, kao što je *Staphylococcus aureus*, iz lezija kože [24]. Gljivične infekcije, kao što je *tinea corporis*, mogu imitirati atopijski dermatitis, posebno kada su prisutni prstenasti osipi s centralnim bistrenjem i ljuskanjem. Za razliku od atopijskog dermatitisa, *tinea* se često javlja na mjestima sa povećanim znojenjem, poput prepona ili stopala. Dijagnoza se potvrđuje mikroskopskim pregledom strugotina kože uz dodatak kalij hidroksida (KOH test ) [20].

*Ichthyosis vulgaris* predstavlja nasljedni poremećaj kože karakteriziran suhoćom i ljuskanjem, koji najčešće zahvaća ekstenzorne dijelove tijela, ali ne uključuje upalne promjene tipične za atopijski dermatitis. Ova bolest se razlikuje po debljim, većim, pravokutnim ljuskama, koje su najizraženije na potkoljenicama. Kontaktna urtikarija je alergijska reakcija koja nastaje neposredno nakon dodira s alergenom, a simptomi uključuju svrbež, crvenilo, edem i urtikarijalne lezije na mjestu kontakta. Za razliku od atopijskog dermatitisa, simptomi se javljaju unutar nekoliko minuta do sati i brzo se povlače nakon uklanjanja alergena [23]. *Rozacea* je kronično kožno stanje koje zahvaća lice, osobito središnje dijelove, i karakterizira se eritemom, teleangiektazijama, papulama i pustulama. Svrbež nije uobičajen simptom, što razlikuje rozaceu od atopijskog dermatitisa. Lezije rozacee ne uključuju fleksorske površine tijela [20]. *Lichen planus* je upalna dermatitoza koja se

prezentira svrbežnim, plosnatim, poligonalnim ljubičastim papulama na fleksornim površinama ručnih zglobova, gležnjeva, lumbalnom dijelu leđa ili genitalijama. Za razliku od atopijskog dermatitisa, lezije su oštro ograničene i često se javljaju s Wickhamovom mrežom, bijelim linijama na površini lezija. Dijagnoza se potvrđuje biopsijom kože koja pokazuje karakteristične histološke promjene[24]. Kombinacija detaljne anamneze, temeljitog kliničkog pregleda i ciljane uporabe dijagnostičkih testova ključna je za točno dijagnosticiranje dermatitisa i isključivanje drugih stanja slične kliničke slike [20].

### **3. Liječenje**

Liječenje dermatitisa je složen proces koji zahtijeva individualni pristup, ovisno o vrsti dermatitisa i simptomima koje pacijent ispoljava. Cilj terapije je ublažiti simptome, smanjiti upalu i spriječiti recidive. Osnovne metode liječenja uključuju topičke lijekove, kao što su kortikosteroidne masti i hidratantne kreme, koje pomažu u održavanju vlažnosti kože i smanjenju iritacije. Oralni lijekovi, poput antihistaminika ili imunomodulatora, često su potrebni za teže oblike dermatitisa. Osim farmakoloških tretmana, edukacija pacijenata o pravilnoj njezi kože i prepoznavanju okidača je ključna za uspjeh liječenja. Važno je usvojiti navike koje uključuju izbjegavanje iritansa i alergena, kao i redovito korištenje hidratantnih preparata. U ovoj cjelini razmotrit ćemo različite pristupe liječenju dermatitisa, njihovu učinkovitost i važnost multidisciplinarnog pristupa za poboljšanje kvalitete života pacijenata [25].

#### **3.1. Topikalni kortikosteroidi**

Topikalni kortikosteroidi su prva linija liječenja za većinu tipova dermatitisa. Smanjuju upalu i svrbež. Postoje različite jačine (slabi, srednji, jaki). Blagi kortikosteroidi (npr. hidrokortizon) koriste se za osjetljiva područja kao što su lice i nabori kože, dok se jači kortikosteroidi (npr. betametazon) koriste za deblje kožne lezije na tijelu. Nanose se tanko jednom do dva puta dnevno, uz izbjegavanje dugotrajne uporabe kako bi se smanjio rizik od nuspojava, poput atrofije kože [7]. Topikalni kortikosteroidi već su više od 40 godina glavni lijek za liječenje atopijskog dermatitisa i drugih oblika upale kože. Ovi lijekovi su izuzetno učinkoviti, često brzo smanjujući simptome bolesti, no dugotrajna primjena, posebno jačih kortikosteroida, može izazvati nuspojave, poput stanjivanja kože, pojave strija i trajnih oštećenja poput telangiektazija. Uobičajeno je da se kortikosteroidi primjenjuju kratkotrajno kako bi se izbjegle komplikacije. Iako postoji zabrinutost zbog mogućih nuspojava, istraživanja su pokazala da se uz pažljivu upotrebu i kontrolu pacijenata, topikalni kortikosteroidi mogu koristiti sigurno i učinkovito. Osim toga, u novije vrijeme dostupni su i alternativni lijekovi poput topikalnih imunomodulatora (npr. takrolimus), no njihova je primjena skuplja i nije uvijek jednako učinkovita kao kortikosteroidi [7].

#### **3.2. Topikalni imunomodulatori**

Takrolimus i pimekrolimus koriste se kao alternativa kortikosteroidima, posebno za dugotrajnu kontrolu simptoma i za područja kože gdje je dugotrajna uporaba kortikosteroida neprikladna [19]. Ovi lijekovi inhibiraju T-limfocite i oslobađanje upalnih medijatora, smanjujući upalu i svrbež. Preporučuje se oprez zbog potencijalnog rizika od malignih bolesti, iako je ovaj rizik mali. Takrolimus (protopic) se koristi za umjereni do teški atopijski dermatitis i djeluje inhibicijom T-

limfocita, smanjujući upalu, pimekrolimus (elidel) djeluje slično takrolimusu, koristi se za blaže do umjerene slučajeve atopijskog dermatitisa te crisaborol (eucrisa) je inhibitor PDE4 (fosfodiesteraze 4), smanjuje upalu i svrbež kod blagog do umjerenog atopijskog dermatitisa [7].

### **3.3. Emolijensi i hidratantne kreme**

Hidratantne kreme i emolijensi ključni su za održavanje kožne barijere i sprječavanje isušivanja kože, čime se smanjuje svrbež i poboljšava učinkovitost drugih topikalnih terapija.

Koriste se često, najmanje dva puta dnevno, posebno nakon kupanja. Preparati koji sadrže ceramide, ureju ili glicerol često su preporučeni [8].

### **3.4. Sistemski kortikosteroidi**

Sistemski kortikosteroidi su snažni antiinflamatorni lijekovi koji se koriste za liječenje različitih stanja, uključujući teže oblike dermatitisa, alergijske reakcije i autoimune bolesti. Ovi lijekovi djeluju smanjujući upalu i imunski odgovor organizma, što ih čini učinkovitim u kontroli simptoma povezanih s upalnim procesima. Koriste se za teške, akutne egzacerbacije dermatitisa koje ne reagiraju na topikalnu terapiju. Prednizon je najčešće korišten, obično u kratkim kurama kako bi se smanjile nuspojave dugotrajne uporabe, poput osteoporoze i dijabetesa [7].

### **3.5. Biološki lijekovi**

Biološki lijekovi, kao što je dupilumab, koriste se za teške slučajeve atopijskog dermatitisa koji ne reagiraju na konvencionalne terapije. Ovi lijekovi ciljaju specifične komponente imunološkog sustava, smanjujući upalu i svrbež. Iako su općenito dobro podnošeni, mogu imati nuspojave poput konjunktivitisa i infekcija. Biološka terapija postaje sve značajnija u tretmanu dermatitisa, posebno kada se radi o teškim ili rezistentnim slučajevima. Ti lijekovi selektivno djeluju na molekule u imunološkom sustavu koje su izravno povezane s upalom i kožnim reakcijama. Dio nedavnih studija istražuje koliko su biološki agensi efikasni u tretmanu atopijskog dermatitisa i kontaktnog dermatitisa [26].

Koriste se i antihistaminici za ublažavanje svrbeža, posebno noću. Sedativni antihistaminici kao što je hidoksizin mogu pomoći u poboljšanju sna kod pacijenata sa svrbežom [25].

## **4. Utjecaj fizioterapije na osobe sa atopijskim dermatitisom**

Aktinoterapija koristi UV zračenje za liječenje različitih kožnih stanja, uključujući dermatitis. Ova terapija može biti korisna za smanjenje upale i poticanje zacjeljivanja kože. UV zračenje se koristi kako bi se smanjio broj upaljenih stanica i promicao proces ozdravljenja. Također može pomoći u smanjenju simptoma poput crvenila i svrbeža[27]. UV zračenje se koristi za stvaranje upalnog odgovora na koži, što može pomoći u liječenju stanja poput dermatitisa. UV zračenje koristi za postizanje željenog stupnja upale (npr. eritema trećeg stupnja) koji je potreban za terapijski učinak. Za postizanje adekvatnog odgovora, preporučuje se upotreba UV zračenja nakon što je koža prethodno omekšana pomoću rendgenskih zraka. To je posebno važno u slučajevima kroničnih i otpornih stanja kože[27]. Razlikuju se različite vrste UV zračenja koje se primjenjuju u terapiji, od duljih valnih duljina koje su manje stimulativne do kraćih valnih duljina koje su intenzivnije i potencijalno iritantnije. Terapeut bi trebao paziti na vrstu UV zračenja koje koristi kako bi izbjegao prekomjerno izlaganje i nepoželjne nuspojave. Važno je pravilno primijeniti UV zračenje kako bi se izbjegle nuspojave kao što su opekotine ili prekomjerno crvenilo. Preporučuje se korištenje filtara za uklanjanje toplinskih zraka i održavanje odgovarajuće udaljenosti od kože. U slučaju pojave neželjenih reakcija, poput plikova ili općeg lošeg osjećaja, tretman bi trebao biti prilagođen kako bi se spriječili ozbiljniji problemi [28].

Aktinoterapija može biti vrlo korisna u liječenju dermatitisa, ali i da je važno razlikovati stvarne učinke UV zračenja od mogućih nuspojava. Važno je razumjeti da UV zračenje samo po sebi ne uzrokuje opekotine, već je to posljedica izlaganja visokim temperaturama ili nepravilnom korištenju UV lampi. Kliničari trebaju razumjeti specifične učinke različitih vrsta UV zračenja kako bi ih mogli pravilno primijeniti za liječenje dermatitisa. Važno je kontinuirano istraživanje i prilagodba metoda za postizanje najboljih rezultata u terapiji. U nekim slučajevima, kao što su kronični dermatitis, samo UV zračenje možda neće biti dovoljno. U tim slučajevima koristi se kombinacija UV zračenja i rendgenskih zraka kako bi se postigao bolji terapijski rezultat. Rendgenske zrake se koriste za omekšavanje kože i povećanje njene reaktivnosti na UV zračenje, čime se poboljšava učinkovitost terapije. Fototerapija također može imati sistemske učinke, i važno je pratiti cjelokupno zdravlje pacijenta, uključujući moguće nuspojave ili komplikacije [28].

### **4.1 Razlika između X-Ray i UV Dermatitis**

X-ray dermatitisa se razvija polako, obično u razdoblju od osam do petnaest dana ili duže, dok UV-ray dermatitisa dolazi brzo, obično unutar tri do dvadeset i četiri sata. X-ray dermatitis može uzrokovati ispadanje kose, a u težim slučajevima, može rezultirati trajnim gubitkom kose (alopecija). Nasuprot tome, UV-ray dermatitis, čak i u slučaju teških opekotina, obično ne uzrokuje ispadanje kose. Umjesto toga, UV zračenje stimulira folikule kose, što može rezultirati bržim



rastom normalne kose i ponekad dodatnim rastom lanuga (finih, mekanih dlačica) [29].

X-Ray dermatitis može uzrokovati atrofične promjene na koži, ulceracije, sluhove i teleangiiektazije (proširene kapilare). Takva vrsta dermatitisa povećava osjetljivost kože na daljnje x-ray doze. U većini slučajeva, UV dermatitis uzrokuje desquamaciju (ljuskanje) ili stvaranje mjehura, ali nova koža koja raste obično je normalna i zdrava. UV dermatitis smanjuje osjetljivost kože na daljnje primjene UV zraka, čime se povećava tolerancija kože na ove zrake [28]. Brzo ponovljeni tretmani UV zrakama mogu povećati toleranciju kože, tako da će za postizanje iste razine upale biti potrebno mnogo veće doze UV zračenja. Povećana tolerancija kože na UV zrake može biti posljedica nekoliko faktora: postupnog tamnjenja kože, ponovljenih upalnih reakcija ili promjena u kemiji krvi izazvanih UV zračenjem. Dugotrajno izlaganje UV zračenju ili izlaganje slabim dozama UV zraka bez vidljive eritemske reakcije može povećati toleranciju kože na x-ray doze, ali ne u istoj mjeri kao teški UV tretmani [28]. Početni tretman UV terapije se koristi za pripremu kože prije primjene rendgenskih zraka. Terapija UV zrakama se provodi serijama, sve dok ne dođe do izraženog tamnjenja kože ili dok se ne koristi približno četiri tjedna. Nakon što se koža dovoljno pripremi UV zrakama, primjenjuje se rendgensko zračenje. Po završetku rendgenskog tretmana, slijedi dodatno izlaganje UV zrakama na istom području. UV terapija se nastavlja na tretiranom području otprilike svaka 48 do 72 sata, ovisno o reakciji na UV zračenje, dok se ne postigne dovoljan broj tretmana (najmanje tri doze) [29]. Učinci na kožu UV terapije mogu biti vrlo učinkoviti u liječenju početnih faza dermatitisom uzrokovanog rendgenskim zrakama. UV terapija pomaže u sprečavanju formiranja ožiljaka (cicatricial tissue) i može smanjiti potrebu za drugim terapijama poput kirurgije ili diatermije. Iako su postojeće preporuke sugerirale oprez u kombiniranju UV i rendgenskih zračenja, kliničko iskustvo pokazuje da se s ovim metodama mogu postići dobri rezultati bez značajnih neželjenih učinaka, kao što su oštećenja kose ili teži dermatitis. Korišteni su različiti uređaji za UV i rendgenske tretmane. UV terapija se primjenjuje dok ne dođe do izraženog upalnog odgovora, nakon čega se daje rendgensko zračenje. Zatim se nastavlja s UV terapijom kako bi se osigurao oporavak i sprečavanje nastanka novih upala. Iako su ranije spomenuti potencijalni rizici, klinički podatci sugeriraju da UV zračenje može biti korisno i sigurno u kombinaciji s rendgenskim zrakama ako se koristi pravilno [28].

## **4.2. Hidroterapija**

Kupke s dodatkom emolijenasa mogu pomoći u hidrataciji kože i smanjenju svrbeža. Preporučuju se kratke, mlake kupke, nakon kojih slijedi brzo nanošenje hidratantnih sredstava kako bi se zadržala vlaga [18]. Prolongirane tople kupke, koje mogu trajati i više od sat vremena, imaju važnu ulogu u liječenju dermatitisa. Ove kupke djeluju kao otapajući agens na tvrde ljuske i kao

osmotski agens na upaljenu kožu. Nakon duže tople kupke, preporučuje se upotreba suhog toplog pakiranja za dodatno olakšanje i poboljšanje rezultata [30].

Lokalna topla kupka je indicirana kada je potrebna osmotska akcija, osobito kod problema s cirkulacijom. U slučaju varikoznih vena, uključujući i one s čirevima, preporučuje se satno izlaganje u toploj vodi, praćeno energičnim brisanjem i odmorom u krevetu. Ova metoda može donijeti iznimno dobre rezultate [30].

Hladne kupke su učinkovite zbog svog osvježavajućeg učinka na kožu i žlijezde znojnice, posebno u slučajevima neugodnih mirisa ispod ruku ili na stopalima. Brzo trljanje kože, tijekom ili nakon kupke, dodatno povećava osvježavajući učinak kupke. Hladne kupke se ne preporučuju, posebno kod febrilnih stanja (visoka temperatura) kao što su tifus, akutna upala pluća i tuberkuloza, zbog opasnosti od šoka i unutarnjeg krvarenja [30].

### **4.3. Krioterapija**

Primjena hladnih obloga može smanjiti upalu i svrbež kod akutnih egzacerbacija dermatitisa. Hladni oblozi ili paketići leda primjenjuju se na zahvaćena područja nekoliko minuta, uz oprez kako bi se izbjegla ozeblina. Integrirani pristup koji uključuje medicinske i fizioterapijske intervencije može značajno poboljšati ishode liječenja za pacijente s dermatitisom, pružajući sveobuhvatnu njegu i podršku [31].

## 5. Kvaliteta života osoba s dermatitisom

Edukacija pacijenata o prirodi bolesti, okidačima simptoma i mogućnostima liječenja igra ključnu ulogu u poboljšanju kvalitete života oboljelih od dermatitisa. Pacijenti se potiču da identificiraju i izbjegavaju specifične okidače (npr. alergene, iritante, stres) te da razvijaju strategije samokontrole, poput pravilne njege kože, korištenja hidratantnih sredstava, te usvajanja zdravih životnih navika [5].

Primjena topikalnih kortikosteroida, imunomodulatora (poput takrolimusa ili pimekrolimusa), te fototerapija može učinkovito smanjiti simptome i spriječiti egzacerbacije bolesti. Osim farmakoloških tretmana, važno je i redovito održavanje hidratacije kože, korištenje neutralnih sapuna i izbjegavanje iritansa [25]. Oboljeli od dermatitisa često se suočavaju s osjećajem stida, tjeskobe i depresije zbog simptoma bolesti, poput svrbeža i vidljivih lezija. Psihološka podrška, kao što su KBT (kognitivno-bihevioralna terapija) ili grupe za podršku, pomaže pacijentima da se nose sa stresom i emocionalnim opterećenjem bolesti. Također, mindfulness tehnike i opuštajuće vježbe mogu smanjiti razine stresa, što pomaže u smanjenju simptoma. Redovita, umjerena fizička aktivnost može pomoći u smanjenju stresa i poboljšanju općeg stanja organizma. Međutim, važno je odabrati aktivnosti koje ne izazivaju prekomjerno znojenje ili trenje kože kako bi se izbjeglo pogoršanje simptoma. Plivanje u bazenima s kontroliranom količinom klora može biti koristan oblik tjelovježbe, jer klor djeluje antimikrobno, ali treba biti oprezan s iritacijom kože [30].

Pacijenti s dermatitisom mogu se suočiti s društvenim izoliranjem zbog vidljivih lezija ili stalnog svrbeža. Poticanje oboljelih da se uključe u društvene aktivnosti, korištenje podrške obitelji, prijatelja, te grupne terapije može poboljšati osjećaj samopouzdanja i socijalnu integraciju. Važno je poticati otvorenu komunikaciju o stanju s bliskim osobama kako bi se smanjila stigmatizacija [19]. Upravljanje okolišnim čimbenicima može značajno utjecati na kontrolu simptoma dermatitisa. Pacijenti bi trebali koristiti ovlaživače zraka u suhim klimatskim uvjetima, izbjegavati oštre deterdžente i tkanine koje iritiraju kožu, te prakticirati redovito prozračivanje i čišćenje doma kako bi se smanjila izloženost alergenima (poput grinja, prašine ili životinjske dlake) [19].

Neki pacijenti mogu imati koristi od prilagodbe prehrane, osobito ako su preosjetljivi na određene namirnice (poput mlijeka, jaja, orašastih plodova ili glutena). Iako restriktivne dijetе nisu preporučene za sve pacijente, identifikacija i izbjegavanje specifičnih alergena može značajno smanjiti simptome kod određenih osoba [5].

## 5.1 Psihološki efekti atopijskog dermatitisa

Psihodermatologija je interdisciplinarna grana medicine koja se bavi proučavanjem povezanosti između psihološkog stanja i kožnih bolesti, uključujući uzroke, tijek, dijagnostiku i liječenje. Novija istraživanja pokazuju da su kožne bolesti često povezane s problemima poput depresije, anksioznosti, poremećajem percepcije vlastitog izgleda (dismorfofobija), seksualnim poremećajima, niskim samopoštovanjem i lošijom kvalitetom života. Iako je u prošlosti veza između psihičkih i kožnih bolesti bila podcijenjena, danas je jasno da ta povezanost postoji[32].

Psihosomatski poremećaji su dermatološke bolesti čije pogoršanje i težina ovise o emocionalnom stresu. Važno je napomenuti da stres nije glavni uzročnik bolesti, već faktor koji potiče i pogoršava postojeće stanje. Liječenje kroničnih kožnih bolesti može biti dugotrajno i frustrirajuće za pacijente i liječnike ako se stres ne prepozna kao ključni faktor koji pogoršava simptome[32].

Kod pacijenata s bolestima kao što su urtikarija, psorijaza, akne, seboreični dermatitis, atopijski dermatitis, alopecija areata, psihogena purpura, rozaceja, ekcemi, hiperhidroza i atipični bolni sindromi, stres igra značajnu ulogu. Ovisno o reakciji pacijenta na stres, postoje dvije kategorije: „responder“ – pacijenti kod kojih stres značajno pogoršava stanje, i „nonresponder“ – oni kod kojih je utjecaj stresa manje izražen[32].

Atopijski dermatitis ima veliki psihosocijalni utjecaj na pacijente, uzrokujući niz psiholoških problema poput sniženog samopouzdanja, socijalnog povlačenja, bijesa, anksioznosti i depresije. Koža, koja je najveći organ tijela, reagira na fizičke i psihičke podražaje, a bolesti kože uzrokuju vidljive promjene u izgledu koje dodatno utječu na psihološko stanje. Atopijski dermatitis, kao psihosomatski poremećaj, pogoršava se pod stresom, iako ga stres ne uzrokuje. Bolest značajno utječe na kvalitetu života oboljelih i njihovih obitelji, osobito zbog svrbeža, koji uzrokuje poremećaje sna, umor, slabu koncentraciju i promjene raspoloženja. Nedostatak sna kod djece može otežati dnevne aktivnosti, dok roditelji pate od kroničnog umora. Financijski teret bolesti također je značajan jer je njega kože skupa i nije pokrivena osiguranjem. Aktivan pristup liječenju, koji uključuje edukaciju roditelja i pacijenata, pomaže u boljem razumijevanju bolesti, prepoznavanju simptoma i pravilnom korištenju terapije, što na kraju rezultira boljom komunikacijom s liječnicima i uspješnijim liječenjem[33]. Neuroimunomodulacija, proces kojim stres i psihosocijalni čimbenici utječu na imunološki sustav, povezana je s razvojem i pogoršanjem bolesti poput malignog melanoma, psorijaze, atopijskog dermatitisa, kronične urtikarije, alopecije areate i akni. Psihosocijalni stres često pogoršava kožne bolesti, a pacijenti s tim poremećajima često pate i od teških psihijatrijskih bolesti poput depresije. Stoga je kod pacijenata s psihosomatskim kožnim bolestima ključno utvrditi koliki dio bolesti je uzrokovan psihogenim

čimbenicima i radi li se više o psihosomatskom ili somatopsihičkom poremećaju. Etiologija psihodermatoloških poremećaja je složena i ne može se svesti samo na činjenicu da mozak i koža potječu iz istog embrionalnog sloja, ektoderma. U razvoju ovih poremećaja ključnu ulogu ima interakcija između živčanog, endokrinog i imunološkog sustava. Ovaj kompleksni odnos proučava se u okviru znanstvene discipline poznate kao psihoneuroendokrinoimunologija [32].

Procjenjuje se da između 40 % i 80 % pacijenata koji posjećuju dermatovenerologa imaju određene psihičke tegobe, što dodatno naglašava važnost holističkog pristupa u dijagnostici i liječenju kožnih bolesti. Primarni psihijatrijski poremećaji koji se manifestiraju na koži znatno su rjeđi u usporedbi s psihosomatskim poremećajima. Ovi poremećaji uključuju anksiozne, opsesivno-kompulzivne, depresivne ili psihotične poremećaje, pri čemu dolazi do sekundarnih promjena na koži [32]. Također, razni psihički poremećaji, poremećaji ličnosti ili zlouporaba supstanci mogu dovesti do poremećaja ponašanja koji izravno ili neizravno utječu na kožu. Primjeri uključuju trihotilomaniju (čupanje kose), artefaktni dermatitis, neurotske ekskoriacije, iluzije o parazitima i dismorfofobiju [34]. U novije vrijeme definiran je pojam SILS (self-inflicted skin lesions) koji se odnosi na lezije na koži ili sluznici nastale samoozljeđivanjem, a koje nisu povezane s drugim psihičkim poremećajima. Epidemiološki podaci pokazuju da su SILS relativno česte, s prevalencijom koja se kreće od 0,03% do 9,4 %. Sekundarni psihijatrijski poremećaji javljaju se kod pacijenata s kroničnim, nagrđujućim bolestima kože poput alopecije, akne konglobate, psorijaze, vitiliga, ihtioze, multiplih neurofibroma, gigantskih kongenitalnih nevusa, sindroma displastičnih nevusa i rinofime. Ove bolesti, iako rijetko ugrožavaju život, uzrokuju značajan invaliditet i psihološku patnju zbog narušenog fizičkog izgleda, što često dovodi do razvoja anksioznosti, depresije, gubitka samopouzdanja, povlačenja iz društva i socijalne fobije. Iako kožne bolesti obično nisu opasne po život, zbog svoje vidljivosti mogu ozbiljno utjecati na kvalitetu života. Pacijenti s nagrđujućim promjenama na koži često se suočavaju s psihološkim i socijalnim izazovima, budući da su često izloženi tuđim pogledima i osudama, što dodatno pogoršava njihovo emocionalno stanje [32].

Psihosocijalni učinci atopijskog dermatitisa mogu biti vrlo ozbiljni. Djeca predškolske dobi s atopijskim dermatitisom imaju veću sklonost hiperaktivnosti i veću ovisnost o roditeljima u usporedbi s djecom bez bolesti. U školama, često su izložena zadirkivanju i maltretiranju, što može dovesti do socijalne izolacije, lošijeg uspjeha u školi i osjećaja stigmatizacije. Osobe s dermatitisom suočavaju se s ograničenjima u odabiru odjeće, posjedovanju kućnih ljubimaca i sudjelovanju u aktivnostima poput plivanja. Djeca i odrasli mogu razviti nisku sliku o sebi, nisko samopouzdanje i loše socijalne vještine. Upitnik DFI (Dermatitis Family Impact) koristi se za procjenu utjecaja atopijskog dermatitisa na pacijenta i njegovu obitelj. On procjenjuje financijski

teret bolesti, utjecaj na obiteljske i društvene aspekte, osobni stres te kako se pacijent i obitelj nose s bolešću. Istraživanja su pokazala da je utjecaj atopijskog dermatitisa na obitelj usporediv s utjecajem bolesti poput dijabetesa ili astme, posebno u pogledu troškova skrbi, prilagodbi u obitelji i napetosti u obiteljskim odnosima. Atopijski dermatitis predstavlja ozbiljan izazov za oboljele, ne samo zbog fizičkih simptoma, već i zbog značajnog utjecaja na mentalno zdravlje. Pacijenti s ovom bolešću često pokazuju visoke razine depresije, što može biti posljedica kronične prirode stanja i njegovog utjecaja na svakodnevni život[34].

Jedan od ključnih faktora koji doprinosi ovom problemu jest intenzivan svrab (pruritus) koji prati atopijski dermatitis. Ova nelagoda može dovesti do nesanice i pogoršanja kvalitete sna, što dalje pogoršava emocionalno stanje oboljelih. Nedostatak sna često vodi k kognitivnim poteškoćama, anksioznosti i osjećaju tuge, stvarajući tako začarani krug između fizičkih i mentalnih simptoma. Također, stres se pokazuje kao važan okidač za pogoršanje simptoma dermatitisa. U trenucima visokog stresa, koža može izgubiti svoju funkciju barijere i homeostazu, što dovodi do povećane propusnosti kože. Ovaj proces, u kombinaciji s pojačanim imunološkim odgovorom, može dodatno pogoršati simptome dermatitisa. Ova međuovisnost naglašava potrebu za holističkim pristupom liječenju atopijske dermatitisa. Uključivanje podrške za mentalno zdravlje i tehnika za upravljanje stresom u planove liječenja može donijeti značajne koristi pacijentima, poboljšavajući kako fizičko, tako i emocionalno stanje[34].

## **5.2. Atopijski dermatitis kod djece**

Atopijski dermatitis je najčešća inflamatorna kožna bolest kod djece i jedna od najčešćih kroničnih bolesti u djetinjstvu i adolescenciji. Bolest se obično javlja u prvih nekoliko mjeseci života, najčešće poslije trećeg mjeseca, i manifestira se karakterističnim promjenama na koži [17].

Kod dojenčadi (bebe do jedne godine), atopijski dermatitis se najčešće javlja na obrazima, tjemenu glave i na ekstenzornim površinama ekstremiteta (npr. nadlaktice, butine). Koža u ovim oblastima postaje crvena, gruba i sklona oštećenjima zbog češanja. Također, atopijski dermatitis može zahvatiti i druge dijelove tijela, kao što su trup i glutealna regija. Kod male djece i školske djece (od jedne do deset godina), lezije se najčešće nalaze na fleksornim površinama, kao što su unutrašnje strane laktova, zadnja strana koljena i vrat. Koža na ovim mjestima postaje suha, zadebljana i intenzivno svrbi. Lezije mogu biti difuzne, sa izraženim eritemom i kroničnim češanjem, što dodatno pogoršava stanje kože [21].

Kod adolescenata (od deset do osamnaest godina), atopijski dermatitis se često manifestira kao ekcem ruku i stopala. Lezije se mogu pojaviti i na licu, vratu i gornjem dijelu tela, posebno u području oko očiju i usta. Ovaj oblik atopijskog dermatitisa može imati veliki utjecaj na kvalitetu

života adolescenta, posebno zbog estetskih razloga. Jedan od ključnih problema kod djece sa atopijskim dermatitisom je poremećaj sna. Većina djece sa AD-om ima poteškoće sa uspavlivanjem i održavanjem sna, što dovodi do dnevne pospanosti i umora. Više od 80% djece sa akutnim egzacerbacijama bolesti doživljava noćno buđenje zbog svraba, što ne samo da remeti njihov san, već utiče i na san roditelja i drugih članova obitelji [5].

Alergološko ispitivanje kod djece sa blagim atopijskim dermatitisom nije uvijek neophodno, posebno ako se bolest dobro kontrolira standardnom terapijom i ako ne postoji značajna povijest alergija. Međutim, roditelji često smatraju da su kožne promjene povezane sa alergijama, te insistiraju na dodatnim testiranjima. U ovakvim slučajevima, važno je roditeljima objasniti da visoke vrednosti ukupnog IgE ili specifičnih IgE antitijela često nemaju klinički značaj, kako bi se izbjegle nepotrebne restriktivne dijetne ili mjere. U slučajevima gdje povijest predlaže IgE-posredovane alergijske reakcije, alergološko testiranje je opravdano. Ovo uključuje kožne prick testove ili in vitro testove za identifikaciju potencijalnih alergena, kao što su hrana, poleni, kućna prašina i životinjska dlaka [6]. Atopijski dermatitis ima značajan psihosocijalni utjecaj na djecu. Djeca sa AD-om često doživljavaju stigmatizaciju, povlačenje iz društva i negativne emocionalne reakcije zbog kroničnog svraba i promjena na koži. Kod nekih pacijenata, naročito onih sa težim oblikom bolesti, postoji povećan rizik od depresije i anksioznosti. Da bi se predupredili psihosocijalni problemi, preporučuje se rano prepoznavanje potencijalnih komorbiditeta i uključivanje djece u edukativne programe koji su prilagođeni njihovom uzrastu. U Njemačkoj postoje specijalizovani programi edukacije za pacijente sa atopijskim dermatitisom (AGNES), koji uključuju roditelje u obuku djece do šest godina, dok se starija djeca (od sedam do dvanaest godina) obučavaju zajedno sa roditeljima. Adolescenti (od trinaest do osamnaest godina) sudjeluju u edukaciji bez roditelja, dok postoji i poseban program za odrasle pacijente [21]. Edukacija obuhvaća šest interaktivnih sesija u trajanju od dva sata, gdje se djeca i roditelji obrazuju o prirodi bolesti, mogućnostima terapije, tehnikama smanjenja stresa, kao i o pravilnom načinu njege kože. Poseban naglasak stavlja se na tehnike zamjene češanja, koje su pokazale veliki uspjeh u kontroli bolesti [14]. Razumijevanje patofiziologije atopijskog dermatitisa značajno se poboljšalo posljednjih godina, što je dovelo do razvoja novih terapija, uključujući sistemske lijekove kao što su JAK inhibitori i biološki agensi. Međutim, reaktivna i proaktivna vanjska terapija emolijensima, topikalnim glukokortikoidima i kalcineurinskim inhibitorima i dalje ostaje od centralnog značaja, posebno kod djece [18]. Zaključuje se da je važno da se djeca sa atopijskim dermatitisom i njihovi roditelji aktivno uključe u planiranje terapije i da se, ukoliko je potrebno, ponudi interdisciplinarna edukacija, kako bi se postigli najbolji rezultati u liječenju ove kronične bolesti [21].

Kliničke karakteristike kod djece:

- Dojenčad: Lezije se najčešće javljaju na obrazima, tjemenu glave, i ekstenzornim površinama ekstremiteta.
- Mala djeca i školska djeca: Lezije se često javljaju na fleksornim površinama kao što su unutrašnje strane laktova i zadnja strana koljena.
- Adolescenti: Ekcem ruku i stopala postaje izražen, kao i lezije na licu i vratu.

Većina djece sa AD-om ima poteškoće sa spavanjem zbog intenzivnog svraba, što može uticati na svakodnevno funkcioniranje i na kvalitetu života cijele obitelji. Roditelji često vjeruju da je atopijski dermatitis povezan sa alergijama, ali nespecifično testiranje nije preporučeno. Testiranje se vrši samo u slučaju sumnje na IgE-uvjetovane reakcije. Atopijski dermatitis može dovesti do stigmatizacije i psihosocijalnih poteškoća kod djece. Preporučuje se edukacija roditelja i djece kroz specijalizirane programe kako bi se poboljšalo razumijevanje bolesti i tehnike upravljanja simptomima [21].

### **5.3. Djeca sa eczema coxsackium-om**

Eczema coxsackium je enterovirusna infekcija koja najčešće pogađa djecu s atopijskim dermatitisom (ekcemom). Bolest se očituje erupcijama vezikula, bula i erozija na područjima aktivnog ili neaktivnog atopijskog dermatitisa. Smatra se oblikom Kaposi varicelliformnog osipa i opisuje se kao atipični oblik bolesti šaka, stopala i usta, ali s proširenijom distribucijom i karakterističnim vezikulobuloznim lezijama koje ulceriraju i stvaraju kruste [16].

Eczema coxsackium najčešće pogađa djecu predškolskog uzrasta s atopijskim dermatitisom, ali su prijavljeni i slučajevi kod odraslih. Infekcija se može lokalizirati na mjesta gdje je kožna barijera oslabljena, uključujući laceracije, opekotine, dermatitis izazvan iritantima, gljivične infekcije i druge kožne bolesti. Najčešći uzročnici su Coxsackievirus A6 i A16. Virus se lokalizira na mjestima zahvaćenim atopijskim dermatitisom zbog disfunkcije kožne barijere i smanjene imunosti prema virusu, slično kao kod ekcema herpeticuma [35].

Kliničke karakteristike:

- Pojava vezikula, bula i erozija, često na rukama, stopalima, licu, trupu i preponama.
- Vezikule mogu biti bolne, ali obično nisu svrbljive.
- Oralni ulkusi su manje česti nego kod bolesti šaka, stopala i usta.
- Česta je groznica i bol u orofarinksu.
- Bolest je slična klasičnoj bolesti šaka, stopala i usta, ali bez ozbiljnih dugoročnih posljedica [36].

Dijagnoza se potvrđuje RT-PCR sekvenciranjem tekućine iz vezikula, stolice i brisa orofarinksa. Virusna kultura je obično neučinkovita zbog velike vjerojatnosti lažno negativnih rezultata.



Glavne diferencijalne dijagnoze za ekcema coxsackium uključuju nekoliko stanja sličnih kliničkih manifestacija. Prva je ekcema herpeticum, kožna infekcija uzrokovana herpes simplex virusom, koja se često razlikuje po jačem svrbežu u odnosu na ekcema coxsackium. Zatim, tu je bulozni impetigo, koji karakteriziraju svrbljive vezikule prekrivene medeno-žutim krustama. Treća je primarna imunobulozna bolest, koja se obično prezentira generalizirano i ne zahvaća specifična područja pogođena ekcemom. Sve ove dijagnoze zahtijevaju pažljivo kliničko razlikovanje zbog sličnosti u simptomima. Liječenje ekzema coxsackium obično ne zahtijeva hospitalizaciju jer se stanje često povlači samo od sebe. Tijekom liječenja preporučuje se uporaba nemediciranih emolijenasa za hidrataciju kože, dok se topikalni steroidi općenito izbjegavaju tijekom akutne faze bolesti. U slučajevima gdje su prisutni bolni oralni ulkusi, može biti potrebna rehidracija pacijenta putem intravenske ili nazogastrične sonde kako bi se nadoknadila izgubljena tekućina. Uobičajene komplikacije uključuju deskvamaciju dlanova i stopala te promjene na noktima (Beauove linije i bezbolno otpadanje noktiju). Djeca bi trebala izbjegavati školu dok svi mjehurići ne budu suhi, jer je enterovirus vrlo zarazan. Dobra higijena ruku ključna je za sprječavanje širenja infekcije [36].

## 6. Zaključak

Dermatitis je složena i kronična kožna bolest koja zahtijeva multidisciplinarni pristup kako bi se učinkovito upravljalo simptomima i poboljšala kvaliteta života pacijenata. U ovom radu istraženi su različiti aspekti dermatitisa, uključujući etiologiju, patogenezu, prevalenciju, kliničku sliku, dijagnostičke metode, diferencijalnu dijagnozu, medicinsko liječenje te fizioterapijske intervencije. Ključni nalazi pokazuju da su biološki agensi i personalizirani terapijski pristupi sve važniji u suvremenom liječenju dermatitisa. Fizioterapija se istaknula kao korisna dopunska terapija koja može značajno smanjiti simptome, poboljšati funkcionalnost i povećati kvalitetu života pacijenata. Terapeutske vježbe, masaža, manualna terapija i elektroterapija su pokazali pozitivne rezultate u upravljanju simptomima dermatitisa. Integrirani pristup, koji kombinira medicinske i fizioterapijske intervencije, pruža sveobuhvatan okvir za učinkovito liječenje dermatitisa. Edukacija pacijenata o prevenciji i pravilnoj njezi kože također igra ključnu ulogu u dugoročnom upravljanju ovom bolešću. Buduća istraživanja trebala bi se usmjeriti na dublje razumijevanje bioloških mehanizama dermatitisa, kao i na razvoj i evaluaciju novih fizioterapijskih tehnika. Također, potrebno je više studija koje će istražiti dugoročne učinke integriranih terapijskih pristupa. Sve u svemu, interdisciplinarna suradnja između dermatologa, fizioterapeuta i drugih zdravstvenih profesionalaca ključna je za postizanje najboljih mogućih ishoda u liječenju pacijenata s dermatitisom. Kroz kontinuirano istraživanje i inovacije, moguće je unaprijediti metode liječenja i pružiti bolju skrb za pacijente koji pate od ove složene kožne bolesti.

## 7. Literatura

- [1] Rajka Georg: Atopic Dermatitis, W. B. Saunders Company, Philadelphia, lipanj 1986.
- [2]<https://www.aad.org/public/diseases/eczema/types/atopic-dermatitis/causes>, dostupno 02.06.2024.
- [3]<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/contact-dermatitis/symptoms-causes/syc-20352742>, dostupno 02.06.2024.
- [4]<https://poliklinika-binova.hr/savjeti/seboroicni-dermatitis-uzroci-simptomi-i-lijecenje/>, dostupno 02.06.2024.
- [5]Thomas Werfel, Jonathan M. Spergel, Wieland Kiess: Atopic dermatitis in childhood and adolescence, Indian J Med Res, Basel, lipanj 2011.
- [6] Suzana Ožulić Bulić: Atopijski dermatitis-izazovi liječenja, Klinika za dječje bolesti, Zagreb, 28.10.2022., str. 18.-19.
- [7] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK424899/> , dostupno 04.06.2024.
- [8] Matthew J. Ridd, Miriam Santer, Stephanie J. MacNeill, Emily Sanderson, Sian Wells, Douglas Webb, Jonathan Banks, Eileen Sutton, Amanda Roberts, Lyn Liddiard, Zoe Wilkins, Julie Clayton, Kirsty Garfield, Tiffany J Barrett, J Athene Lane, Helen Baxter, Laura Howells, Jodi Taylor, Alastair D. Hay, Hywel C. Williams, Kim S. Thomas: Effectiveness and safety of lotion, cream, gel, and ointment emollients for childhood eczema: a pragmatic, randomised, phase 4, superiority trial, Lancet Child Adolesc Health.kolovoz 2022., str. 522.-532.
- [9]<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/dermatitis-eczema/symptoms-causes/syc-20352380> , dostupno 13.06.2024.
- [10] Hazrina Ab Hadi , Aine Inani Tarmizi, Kamarul Ariffin Khalid, Márió Gajdács , Adeel Aslam and Shazia Jamshed: The Epidemiology and Global Burden of Atopic Dermatitis: A Narrative Review, Life Journal, Basel, 09.09.2021., str. 1.-22.
- [11]<https://nationaleczema.org/eczema/types-of-eczema/dyshidrotic-eczema/>, dostupno 15.06.2024.
- [12]<https://www.aad.org/public/diseases/eczema/types/nummular-dermatitis> , dostupno 15.06.2024.
- [13] <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0536.2009.01669.x> , dostupno 18.06.2024.
- [14] <https://www.pcds.org.uk/clinical-guidance/atopic-eczema> , dostupno 21.06.2024.
- [15] <https://uvahealth.com/services/dermatology/phototherapy> , dostupno 25.06.2024.
- [16] <https://www.healthline.com/health/eczema/eczema-coxsackium#causes> , dostupno 01.07.2024.
- [17] <https://www.pcds.org.uk/clinical-guidance/atopic-eczema> , dostupno 03.07.2024.

- [18] Afshari M, Kolackova M, Rosecka M, Čelakovská J, Krejsek J.: Unraveling the skin; a comprehensive review of atopic dermatitis, current understanding, and approaches. *Front Immunol.* 2024 Mar 4;15:1361005. doi: 10.3389/fimmu.2024.1361005. PMID: 38500882; PMCID: PMC10944924.
- [19] Bhowmik D., Chiranjib B., Sampathkumar K. P., Recent trends in treatment and prevention of eczema, *Journal of Global Pharma Technology*, svibanj 2010., str.12-21
- [20] <https://dermnetnz.org/topics/guidelines-for-the-diagnosis-and-assessment-of-eczema>, dostupno 15.07.2024.
- [21] Andreas Wollenberg, Thomas Werfel, Johannes Ring, Hagen Ott, Uwe Gieler, Stephan Weidinger, *Atopic Dermatitis in Children and Adults*, Ludwig-MaximiliansUniversity, Munich, *Dtsch Arztebl*, 2023,120: 224–34
- [22] Chopra R, Vakharia PP, Sacotte R, Patel N, Immaneni S, White T, Kantor R, Hsu DY, Silverberg JI. Relationship between EASI and SCORAD severity assessments for atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2017 Dec;140(6):1708-1710.e1. doi: 10.1016/j.jaci.2017.04.052. Epub 2017 Jun 15. PMID: 28625808; PMCID: PMC5723207.
- [23] <https://emedicine.medscape.com/article/1049085-differential?form=fpf> , dostupno 21.07.2024.
- [24] <https://dermnetnz.org/topics/differential-diagnosis-of-itchy-skin> , dostupno 21.07.2024.
- [25] Eichenfield, L. F., Tom, W. L., Chamlin, S. L., Feldman, S. R., Hanifin, J. M., Simpson, E. L., Sidbury, R.: Guidelines of care for the management of atopic dermatitis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, July 2024., str.116-132
- [26] Tameez Ud Din A, Malik I, Arshad D, Tameez Ud Din A. Dupilumab for Atopic Dermatitis: The Silver Bullet We Have Been Searching for? *Cureus.* 2020 Apr 6;12(4):e7565. doi: 10.7759/cureus.7565. PMID: 32382467; PMCID: PMC7202577.
- [27] [HTTPS://ECZEMA.ORG/INFORMATION-AND-ADVICE/TREATMENTS-FOR-ECZEMA/PHOTOTHERAPY/](https://eczema.org/information-and-advice/treatments-for-eczema/phototherapy/) , dostupno 25.07.2024.
- [28] Sampson, C. M., *Physiotherapy technic: a manual of applied physics*, F. A. Davis Company, St. Louis, 1923.
- [29] <https://dermnetnz.org/topics/uva1phototherapy#:~:text=UVA1%20is%20a%20form%20of,other%20skin%20diseases%20remain%20uncertain>, dostupno 27.07.2024.
- [30] R. Lincoln Graham: *Water in Disease and in Health*, J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 1923.
- [31] <https://nationaleczema.org/blog/blog-cryotherapy-and-eczema/> , dostupno 01.08.2024.

- [32] Mirna Šitum, Maja Kolić i Marija Buljan: Psihodermatologija, KBC "Sestre milosrdnice", Zagreb, 2016.
- [33] Mišela Papak: Kvaliteta života oboljelih od atopijskog dermatitisa, Diplomski rad, Sveučilište u Splitu, 2015.
- [34] <https://dermnetnz.org/topics/psychological-effects-of-atopic-dermatitis> , dostupno 25.09.2024.
- [35] <https://dermnetnz.org/topics/eczema-coxsackium> , dostupno 15.09.2024.
- [36] <https://www.verywellhealth.com/eczema-coxsackium-6747258> , dostupno 15.09.2024.

## 8. Popis slika

Slika 2.1. Prikaz atopijskog dermatitisa na području lica i vrata.....	3
Slika 2.2 Prikaz kontaktnog dermatitisa na podlaktici.....	4
Slika 2.3 Prikaz seboroičnog dermatitisa poviše obrva te ispod očiju.....	4
Slika 2.4 Prikaz dishidrotičnog dermatitisa na kažiprstu.....	5
Slika 2.5 Prikaz nummularnog dermatitisa.....	5



### IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski/specijalistički rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Milica Ulićević (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog/specijalističkog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Kvaliteta života osobe s demencijom (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Milica Ulićević  
(vlastoručni potpis)

Sukladno članku 58., 59. i 61. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti završne/diplomske/specijalističke radove sveučilišta su dužna objaviti u roku od 30 dana od dana obrane na nacionalnom repozitoriju odnosno repozitoriju visokog učilišta.

Sukladno članku 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.