

# Primjena terapije za atopijski dermatitis kod odraslih

---

**Džonbić, Amina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2018**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:709099>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-01**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 941/SS/2017**

## **Primjena terapije za atopijski dermatitis kod odraslih**

**Amina Džonbić, 5540/601**

Varaždin, studeni 2017. godine





**Sveučilište  
Sjever**

**Odjel za Sestrinstvo**

**Završni rad br. 941/SS/2017**

# **Primjena terapije za atopijski dermatitis kod odraslih**

**Student**

Amina Džonbić, 5540/601

**Mentor**

Tajana Borlinić, dr.med. pred.

Varaždin, studeni 2017. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za biomedicinske znanosti		
PRISTUPNIK	Amina Džonbić	MATIČNI BROJ	5540/601
DATUM	19.09.2017.	KOLEGIJ	Dermatologija
NASLOV RADA	Primjena terapije za atopijski dermatitis kod odraslih		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Treatment of atopic dermatitis in adults		
MENTOR	Borlinić Tajana, dr.med.	ZVANJE	predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Karlo Houra, predsjednik		
	2. Borlinić Tajana, dr.med., mentor		
	3. Ivana Živoder, dipl.med.techn. član		
	4. Irena Canjuga, mag.med.techn., zamjenski član		
	5. _____		

## Zadatak završnog rada

BROJ	941/SS/2017
OPIS	<p>Atopijski dermatitis (AD) je nasljedna, česta kožna bolest koja pogađa 10-20% djece diljem svijeta te 2-5% odraslih. Radi se o kroničnoj bolesti, što znači da je bolest dugotrajna s periodima remisije i egzacerbacije. Često je obilježen svrbežom, suhoćom kože te kliničkom slikom koja u značajnoj mjeri ovisi o dobi bolesnika. Prosječna dob početka bolesti kod bolesnika s AD-om je 6-7 mjeseci, no suprotno prijašnjem vjerovanju često počinje i tijekom prva tri mjeseca života. U 50% bolesnika bolest započinje prije navršene 1. godine života, a tek u oko 2% nakon 20. godine života. Klinička slika AD-a vrlo je varijabilna, a bitno se razlikuje u dojenčadi, starije djece te odraslih. Promjene mogu biti vrlo diskretne kada govorimo o tzv. minor obliku bolesti ili mogu biti karakteristične i lako prepoznatljive, što je uz pozitivnu osobnu i/ili obiteljsku anamnezu često dovoljno za postavljanje dijagnoze.</p> <p>Cilj ovog rada je :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-definirati atopiju te atopijske bolesti, uključujući atopijski dermatitis</li><li>-opisati glavne kliničke karakteristike atopijskog dermatitisa kod odraslih</li><li>-navesti dijagnostičke testove za atopijski dermatitis te opisati način njihovog izvođenja</li><li>-opisati metode i načine provođenja lokalne neutralne njege kod odraslih bolesnika s atopijskim dermatitisom</li><li>-navesti lokalne kortikosteroidne pripravke za liječenje atopijskog dermatitisa te opisati načine njihove primjene</li><li>-definirati terapiju lokalnim imunomodulatorima</li><li>-navesti sistemske lijekove za liječenje atopijskog dermatitisa od odraslih te opisati način primjene</li><li>-navesti osnovne metode dijagnostike koje provodi prvostupnica sestrinstva</li><li>-objasniti ulogu prvostupnice sestrinstva u liječenju bolesnika s atopijskim dermatitisom</li><li>-opisati sestrinske dijagnoze</li></ul>

ZADATAK URUČEN

08.11.2017.



POTPIS MENTORA

*Borlinić*



## **Predgovor**

Zahvaljujem na mentorstvu Tajani Borlinić dr.med. Hvala na velikoj pomoći, strpljenju i trudu u izradi ovog završnog rada te što je uvijek imala vremena i strpljenja za moje upite. Hvala svim profesorima Sveučilišnog studija sestrinstva na prenesenom znanju.

Također zahvaljujem svojim roditeljima, bratu i zaručniku. Bez Vas moje studiranje ne bi bilo moguće. Hvala Vam na strpljenju i svakom zajedničkom trenutku sreće nakon polaganja ispita, hvala Vam na pruženoj potpori tokom studiranja. Posebno hvala mojim roditeljima na pruženoj mogućnosti studiranja.

Veliko hvala mojim prijateljima koji su uvijek bili uz mene, bilo dobro ili loše. Hvala na svakoj potpori, svakoj kavi nakon ispita i zajedničkom učenju do ranih jutarnjih sati.

## Sažetak

Atopijski dermatitis (AD) je kronična (dugotrajna) bolest koja zahvaća kožu i odnosi se na grupu bolesti koje pokazuju nasljednu sklonost pojavi alergijske reakcije tipa I. Astma ili alergije vrlo često se mogu pojaviti uz atopijski dermatitis. AD manifestira se suhoćom i crvenilom kože, uz snažan osjećaj svrbeži. Simptomi se razlikuju od osobe do osobe. Najuočajeniji simptomi su suha koža koja svrbi, kraste iza ušiju i osip na obrazima, rukama i nogama. Kod atopijskog dermatitisa važan čimbenik je koža koja svrbi jer češanje i trljanje pogoršavaju upalu kože karakterističnu za tu bolest. Način na koji atopijski dermatitis utječe na kožu može se razlikovati po raznim oblicima pruritusa i posljedičnim kožnim infekcijama. Neki ljudi imaju crvenu, zagrijanu kožu jer je imunski sistem kože jako aktiviran. Kod drugih se razvija slijepljena i paperjasta koža kao rezultat neprekidnog češanja i trljanja. Ovo stanje se naziva lihenifikacija.

Kod atopijskog dermatitisa javljaju se razdoblja pogoršanja bolesti, odnosno egzacerbacijska ili akutna razdoblja, iza kojih slijede razdoblja remisije odnosno neaktivnosti bolesti.

Kod bolesnika s atopijskim dermatitisom uloga medicinske sestre u terapiji vrlo je važna. Medicinska sestra može bolesniku omogućiti bolje razumijevanje svoje bolesti. Pružanje psihološke pomoći bolesniku od izrazitog je značaja budući da svrbež i crvenilo kože kod bolesnika mogu izazvati izrazito stresna razdoblja. Medicinska sestra trebala bi znati i opisati primjenu terapije za AD i svoje znanje prenijeti na bolesnika.

**Ključne riječi:** atopijski dermatitis, terapija, medicinska sestra, uloga medicinske sestre, bolesnik



## **Abstract**

Atopic dermatitis (AD) is a chronic (long-lasting) disease affecting the skin and refers to a group of diseases that exhibit hereditary tendency to appear allergic type I. Asthma or allergies can very often occur with atopic dermatitis. AD manifests itself with dryness and redness of the skin, with a strong sense of itching. . Symptoms differ from person to person. The most common symptoms are dry skin and itchy, scabs behind the ears and a rash on the cheeks, arms and legs. In atopic dermatitis important factor is the skin that itches because scratching and rubbing worsen the skin inflammation characteristic of the disease. The way that atopic dermatitis affects the skin can be distinguished by various forms of pruritus and consequent skin infections. Some people have red, warm skin because the immune system is heavily activated. In others, wrinkled and dull skin develops as a result of continuous combing and rubbing. This condition is called lichenification. Atopic dermatitis shows periods of worsening of the disease, ie exacerbation or acute periods, followed by periods of remission or inactivity of the disease. In patients with atopic dermatitis, the role of a nurse in therapy is very important. The nurse can allow patients a better understanding of their disease. Providing psychological help to patients of extreme importance because the itching and redness of the skin in patients can cause extremely stressful period. The nurse should know and describe the use of AD therapy and transfer their knowledge to the patient.

**Keywords:** atopic dermatitis, treatment, nurse, the role of a nurse, patient

## **Popis korištenih kratica**

<b>AD</b>	atopijski dermatitis
<b>IgE</b>	immunoglobulin E
<b>LK</b>	lokalni kortikosteroidi
<b>Npr</b>	na primjer
<b>Itđ</b>	i tako dalje
<b>MED</b>	minimalna eritemska doza
<b>UVA</b>	ultraljubičasto A zračenje
<b>UVB</b>	ultraljubičasto B zračenje
<b>U/S</b>	u svezi sa

# Sadržaj

1.	Uvod .....	1
2.	Anatomija i fiziologija kože.....	3
3.	Atopijski dermatitis .....	6
3.1.	Epidemiologija AD .....	6
3.2.	Klinička slika .....	7
3.3.	Dijagnoza AD .....	9
3.4.	Laboratorijska dijagnostika za AD .....	10
3.5.	Tijek bolesti i prognoza.....	16
4.	Liječenje u odraslih .....	17
4.1.	Lokalno liječenje.....	17
4.1.1.	Emolijensi.....	17
4.1.2.	Lokalni kortikosteroidi.....	18
4.1.3.	Nuspojave upotrebe lokalnih kortikosteroida.....	19
4.1.4.	Imunomodulatori .....	19
4.1.5.	Koloidno ionsko srebro .....	20
4.2.	Sistemska liječenje.....	20
4.2.1.	Sistemska kortikosteroidi.....	20
4.2.2.	Ciklosporini .....	21
4.3.	Polusistemska liječenje .....	21
4.3.1.	Fototerapija (UVB terapija).....	21
4.4.	Biološki lijekovi.....	23
5.	Uloga medicinske sestre u bolesnika s AD .....	24
5.1.	Sestrinske dijagnoze.....	26
6.	Zaključak.....	29
7.	Literatura.....	30

# 1. Uvod

Atopiju definiramo kao sklonost stvaranju visokih koncentracija protutijela klase IgE u kontaktu s alergenima iz okoliša. Manifestira se povišenom koncentracijom ukupnih i specifičnih IgE protutijela u serumu i pozitivnim odgovorom u kožnom ubodnom testu na niz standardnih inhalacijskih i/ili nutritivnih alergena [1].

Atopijski dermatitis (AD) ili atopijski ekcem je kronično-recidivirajuća upalna dermatoza, uvjetovana genetskom predispozicijom. AD je poznat i pod sinonimima purigo ekcem, prurigo like condition, prurigo Besnier, atopijski ekcem, endogeni ekcem, astma ekcem, atopijski ekcem/dermatitis sindrom, pruridermatitis allegica chronica constitutionalis (Kogoj) i neurodermitis. Bolest je obilježena svrbežom, suhoćom kože i tipičnom kliničkom slikom koja u značajnoj mjeri ovisi o dobi bolesnika. Klinička slika AD-a može se mijenjati od blagih do srednje teških i teških oblika bolesti, a dijagnoza i procjena težine bolesti određuju se prema standardiziranim kriterijima i testovima za procjenu težine bolesti.

Prevalencija na hrvatskoj populaciji još uvijek nije istražena. Američki autori navode kako se prevalencija procjenjuje na 15–17% u djece predškolske i školske dobi [2].

Prevalencija alergijskih bolesti posljednjih se godina povećava i jedan je od najvećih javnozdravstvenih problema u razvijenim zemljama. Te se bolesti pojavljuju u prvim godinama života, u početku u obliku nutritivne alergije i atopijskog dermatitisa, a zatim respiracijskih bolesti-alergijskog rinitisa i astme. Alergijski rinitis atopijska je bolest gornjeg dišnog puta koja je s ostalim bolestima iste patogeneze dio takozvanog „alergijskog marša“ tijekom djetinjstva. To je sintagma za progresiju alergije, od alergije na hranu i alergijskog dermatitisa do astme i alergijskog rinitisa. Usprkos velikoj prevalenciji, alergijski je rinitis u djece često neprepoznat i zato neliječen [3].

U etiologiji alergijskih bolesti sudjeluju genetski čimbenici u obliku atopije, tj. genetski određene sklonosti reakcijama alergijske preosjetljivosti tipa I. Riječ je o osobitoj sklonosti atopijskim bolestima kojima pripadaju astma, peludna hunjavica i atopijski dermatitis [4].

Radi se najčešće o dječjoj kožnoj bolesti. Procjenjuje se da čak u 87% bolesnika bolest počinje do 5. godine života. Vrlo rijetko se prvi simptomi javljaju u adolescenciji ili tek u odrasloj dobi. Većina djece imaju povišene vrijednosti ukupnih IgE protutijela [5].

U dojenačkoj dobi uvriježeni su kožni simptomi: crvenilo, vlaženje, stvaranje krusta na licu, tjemenu, ekstezornim stranama udova, dorzumima šaka i stopala i u objema preponskim regijama. Promjene se najčešće nalaze na obrazu i čelu, uz pošteđenu perioralnu regiju. U djetinjstvu i adolescenciji promjene su uglavnom smještene na pregibima velikih zglobova,

dorzumima šaka i stopala, prstima ruku i nogu, te na vjeđama i periorbitalno. Zbog prisutnog svrbeža česte su ekzorijacije i lihenifikacija [6].

Kod odraslih, osip se javlja na vratu i na području dekoltea, s unutrašnje strane laktova, sa stražnje strane koljena, na rukama i nogama kao i na licu i tjemenu [7].

Liječenje se sastoji od primjerene edukacije roditelja, odnosno samih bolesnika koje treba upozoriti da izbjegavaju moguće provokativne čimbenie u razvoju egzacerbacija. Upute za pravilnu njegu kože, primjenu lokalne terapije te iscrpno informiranje o predviđenom tijeku bolesti nužni su za uspjeh. U pojedinih bolesnika potrebne su eliminacijske dijetete. Provode se kada je dokazana preosjetljivost na nutritivne alergene, a treba imati na umu i moguć nastanak malnutricije uslijed neprimjerene prehrane. Budući da udahnuti, ali i kontaktni alergeni mogu imati udjela u egzacerbacijama bolesti kod nekih bolesnika, korisno je provesti mjere suzbijanja i uklanjanja grinja, kućne prašine, životinjske dlake i perja iz neposredne blizine koja okružuje bolesnika. Potrebno je upozoriti da iritaciju kože može prouzročiti kontakt s vunom, sintetikom, praškom za pranje i omekšivačima za rublje, sapunima ili kupkama. Općenito su jako korisne uljne kupke uz redovitu primjenu emulzija ulja u vodi ili krema. Lokalna primjena kortikosteroida prijeko je potrebna u egzacerbacijama bolesti [5].

## 2. Anatomija i fiziologija kože

Koža ( grčki- dermis; latinski- cutis) pokriva cijelu površinu tijela. Površine je oko 1,5-1,8 m<sup>2</sup> u muškaraca ili 1,1 m<sup>2</sup> u žena. U predjelima funkcionalnih otvora organizma prelazi u sluznicu, odnosno polusluznicu. Debljina nije posvuda jednaka, najdeblja je na tabanima, a najtanja na vjeđama. Vezivnim tkivom koža je pričvršćena na podlogu. Na nekim mjestima ta je veza čvrsta (tabani, dlanovi), a na nekim rahla i stvaraju se nabori koji se zbog elasticiteta odmah izravnavaju. Elasticitet se u starosti smanjuje pa nastaju bore. Boja kože odraz je četiriju pigmentata: endogeno stvorenoga smeđeg melanina, egzogenoga žutog karotena te reduciranoga plavog i oksidiranog crvenog hemoglobina. Međutim, boju kože najviše određuje količina melanina u melanocitima i keratinocitima. Koža je vrlo složen i heterogen organ. Razvija se iz dvaju zametnih listića: ektoderma i mezoderma. Iz ektoderma se razvijaju epidermis, adneksi kože, živci i osjetna tjelešca. Iz mezoderma se razvijaju dermis, potkožno masno tkivo, krvne i limfne žile te živci [7].

Koža ima zadaću posrednika s vanjskim svijetom i stoga obiluje živčanim završetcima, živčanim vlaknima i osjetnim tjelešcima za različite vrste osjeta (tlak, bol, toplina). Istodobno koža štiti tijelo od toplinskih, kemijskih i mehaničkih oštećenja. Na površini kože obitavaju mikroorganizmi koji imaju zaštitnu zadaću. Koža štiti tijelo i od svjetlosne energije (podcrvenih, nadjubičastih i vidljivih zraka), a pritom je glavni zaštitnik pigment melanin u stanicama epidermisa i međustaničnim prostorima dermisa. Obilje žlijezda znojnice izlučuje znoj i tako usklađuje i održava stalnu tjelesnu toplinu (termoregulacija) i izmjenu vode i soli (minerala), a istodobno omogućuje izlučivanje otpadnih otrovnih tvari iz tijela. Na površini kože nalaze se emulzija vode i u vodi topljivih tvari, masti, te izlučina žlijezda znojnice i lojnica. Ovaj kiselinski i masni plašt ima antibakterijski učinak i važno biologijsko djelovanje u zaštiti od isušivanja te u održavanju ravnoteže lužnatosti i kiselosti (acido-alkalna ravnoteža). Tako su spriječeni prodor tekućina koje uzrokuju bubrenje kožne roževinske tvari (keratin) i druge štetne pojave. U koži se utjecajem nadjubičastih zraka stvara vitamin D iz provitamina unesenog u tijelo hranom [8].

Izdanci kože su žlijezde znojnice i lojnice, mirisne žlijezde, dlake i nokti. Žlijezde znojnice i lojnice razmještene su gotovo posvuda u koži, vlaže i maste kožu kako bi uvijek bila glatka i elastična.

Žlijezde znojnice, *glandulae sudoriferae*, nalaze se duboko u dermisu poput klupka, a njihov ekskrecijski dio ispražnjava se na površinu kože. Postoje dvije vrste žlijezda znojnice: apokrine i ekrine žlijezde znojnice. Apokrine žlijezde nalaze se u aksilama, na areolama dojki,

spolovilu i anusu. Ekrine žlijezde inervira simpatički sustav, raspodijeljene su posvuda po tijelu i aktivne od rođenja.

Žlijezde lojnice, *glandulae sebaciae*, raspoređene su oko folikula, a svoj sadržaj ispražnjuju u folikul dlake. U perianalnoj regiji, na prepuciju, na glansu penisa, u prijelaznoj zoni sramnih usana i na bradavici mliječne žlijezde otvaraju se izravno na slobodnu površinu [8].

Dlake, *pili*, rožnati su izdanci kože i najčešće imaju zaštitnu, a u manjoj mjeri osjetnu zadaću. Korijen se dlake nalazi u dermisu i uz folikul dlake, (*folliculus pili*), često se veže mali mišić uzdizač; (*m.arrector pili*).

Nokti, *unguis*, rožnate su ploče što pokrivaju vrškove prstiju i imaju zaštitnu i osjetnu zadaću, a rastu tijekom cijeloga života. Korijen nokta skriven je u kožnom naboru sa zadebljanom potkožicom koja tvori maticu nokta, (*matrix unguis*), a lateralni su rubovi također pokriveni kožnim naborima (*vallum unguis*).

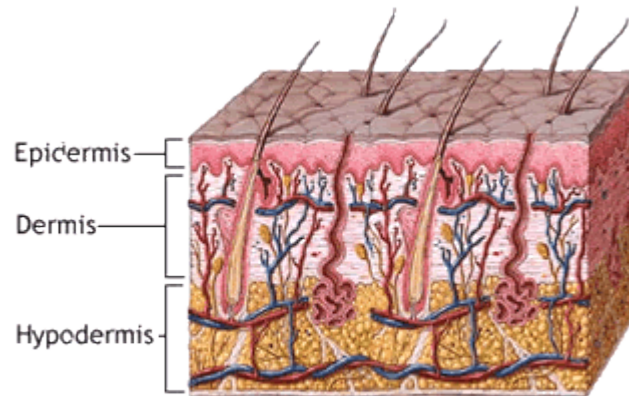
Koža je epitelno-vezivni organ i tvore je površinski epidermis i dublje dermis, a ispod njih je potkožno tkivo.

Epidermis, površinski je dio kože debeo u prosjeku desetinku milimetra, najdeblji je na dlanovima i posebice na tabanima. Epidermis čini mnogoslojni pločasti epitel raspoređen u pet slojeva, na površini je oroženi sloj, *stratum corneum*, otporan na vanjske utjecaje pa štiti tijelo. Površinske orožene stanice propadaju i ljušte se, pa ih neprekidno nadomještavaju nove stanice koje nastaju diobom u najdonjemu temeljnom sloju. Temeljni sloj, *stratum basale*, nazvan je i *klijajućim* (germinativnim) slojem jer njegove stanice diobom stvaraju nove stanice.

Dermis, duboki je dio kože i debeo je oko 2 mm. Ima neoštro odijeljena dva sloja. Površinski bradavičasti sloj, *stratum papillare*, nastavlja se ispod temeljnoga sloja epidermisa, a ispod njega je čvrst i elastičan mrežasti sloj, *stratum reticulare*, koji tvori pleter vezivnih vlakana.

Oba sloja dermisa pretežno čini kolagen oblikovan u kolagena vlakna i elastin oblikovan u elastična vezivna vlakna. Sve to koži daje elastičnost i čvrstoću koja štiti dublje dijelove sloja od ozljeda. Dermis sadrži žlijezde lojnice i znojnice, folikule dlaka, obilje krvnih i limfnih kapilara, glatke mišićne stanice i živce s osjetnim receptorima.

Potkožno tkivo, *hypodermis*, tvore elastična i rahla vezivna tkiva koja omogućuju gibljivost kože spram podloge i obilje masnih stanica koje tvore toplinski izolacijski sloj prema okolini, a istodobno je i spremište hranjivih tvari i vode [8].



Slika 2.1. Građa kože [izvor: [http://www.biologija.rs/kozni\\_sistem.html](http://www.biologija.rs/kozni_sistem.html),]

Tijekom života koža gubi svoju elastičnost, stvaraju se bore, a na pregibima se neprimjetno stanjuje i suši. U poodmakloj životnoj dobi koža je izrazito suha, bez vlage i elastičnosti. Iako je u senilnoj koži dostatan sadržaj vode, atrofičan je epidermalni, površinski sloj kože. Turgor je znatno oslabljen. Takvo stanje posljedica je smanjene funkcije kože, atrofije žlijezda u koži i promjenama u kolagenim i elastičnim vlaknima. Starenje kože posljedica je senilne i solarne degeneracije. Normalan izgled svježje, elastične i glatke kože postiže se odvijanjem normalnih metaboličkih procesa u organizmu koji pak ovise o prosječnom primanju vode u organizam (2.400 ml dnevno). Veći gubitak vode npr. povraćanjem, proljevima, pri jačem fizičkom naporu, boravku u vlažnoj i toploj atmosferi, uzrokuje prekomjerno isušivanje, dehidraciju kože i gubitak metabolita. Duži boravak u suhoj i toploj klimi omogućuje trenutačno hlapljenje vode na površini kože i ona postaje suha i neelastična. Gubitkom vode gube se i druge potrebne tvari koje održavaju zaštitni kiseli plašt kože na površini, važan za sprječavanje rasta bakterija i drugih patogenih uzročnika. U hladnoj atmosferi dolazi do sužavanja krvnih kapilara i do usporavanja rada žlijezda znojnica i lojnica, koža se opet suši i postaje hrapava i neelastična [8].

Voda daje koži elastičnost, prozračnost, odnosno baršunast izgled. Omogućuje normalno odvijanje biokemijskih procesa u koži. U koži se skupljaju i iz nje izlučuju voda, znoj, loj, masnoća, soli i druge otopljene tvari. Koža sudjeluje u metabolizmu vode, dušika, ugljičnog dioksida, minerala i vitamina. Kroz kožu se svaki dan izlučuju velike količine vode, bez znojenja (perspiratio insensibilis-neprimjetni gubitak vode), i znojenjem (perspiratio sensibilis, transpiratio), koje uzrokuju mehaničko čišćenje kože i sadrži 99 % vode [8].



### 3. Atopijski dermatitis

Atopijski dermatitis (AD) je kronično recidivirajuća upalna kožna bolest. Obilježen je svrbežom i tipičnom kliničkom slikom, ovisno o dobi bolesnika. Najčešće počinje u ranoj dječjoj dobi, ali javlja se i u starije djece te odraslih. Atopijska se konstitucija nasljeđuje, češće preko majke. Razni okolišni čimbenici utječu na kliničku izraženost atopijskog dermatitisa: alergeni, iritansi, klimatski i zemljopisni uvjeti, tjelesna konstitucija, psihološki stres i sekundarne infekcije [9].

Razlikujemo dva oblika AD-a: alergijski i nealergijski. U bolesnika kod kojih se utvrde povišene vrijednosti IgE protutijela govorimo o alergijskom AD-u za razliku od nealergijskog AD-a u kojem vrijednosti IgE-protutijela nisu povišene. Povišene vrijednosti IgE-protutijela utvrđene su u 55-84 % bolesnika s AD-om. U osoba s genskom predispozicijom za atopijske bolesti često je udružen s drugim atopijskim bolestima kao što su astma ili alergijski rinitis [10].

Tako u alergijskog AD-a možemo dokazati preosjetljivost na različite inhalacijske i nutritivne alergene (dokazom specifičnih IgE-protutijela ili prick-testom) za razliku od nealergijskog AD-a u kojeg su ovi testovi negativni [11].

Atopija je uvjetovana multiplim defektima gena. Patofiziološka osnova atopijskog dermatitisa temelji se na međudjelovanju genske predispozicije i čimbenika okoliša: suha i osjetljiva koža; hiperprodukcija IgE; disregulacija autonomnog živčanog sustava; psihosomatske interakcije; provokativni čimbenici (kontaktni alergeni, iritansi, inhalacijski alergeni, hrana, mikrobijalni faktori, stres, klimatski utjecaji) [10].

#### 3.1. Epidemiologija AD

Broj oboljelih od AD povećao se diljem svijeta tijekom proteklih 30 godina do onog opsega pri kojem je ova bolest postala najčešćom kroničnom bolešću [12].

Pojavljivanje AD kod djece se procjenjuje na oko 15-30 %, kod odraslih procijenjeni opseg kreće se od 0,3-14,3 % [13] , dok se većina autora slaže kako je ta vrijednost oko 1-3 % populacije [13].

Kod osoba starijih od 65 godina AD je niže pojavnosti, međutim postotak novootkrivenih slučajeva i u ovoj dobnoj kategoriji raste u industrijaliziranim državama [14].

Iako se AD može javiti tijekom bilo kojeg perioda u životu pojedinca, u oko 60 % slučajeva simptomi AD javljaju se tijekom prve godine života [13].

U 60-74 % slučajeva kod djece AD povlači se prije šesnaeste godine života, dok preostali broj perzistira i tijekom odrasle dobi. Među odraslima najveća pojavnost je u dobi između 20–40 godina života [15].

U odnosu na spol, AD kod odraslih bolesnika se javlja dominantno kod žena, iako se ovaj trend okreće na štetu muškaraca u dobi iznad 65 godina života, kada je AD dijagnosticiran kod većeg broja muškaraca [13].

### **3.2. Klinička slika**

Klinička slika kod AD-a bitno se razlikuje u dojenčadi, starije djece i odraslih bolesnika. Kožne promjene mogu biti akutne i kronične.

Atopijski dermatitis odraslih najčešće karakterizira lihenifikacija (pepeljasto siva žarišta s plosnatim papulama). Bolest može nastati spontano u starijoj dobi dok je koža već suha, no češći je slučaj da je bolest prisutna od djetinjstva i da je prešla u kroničnu fazu pa se javlja lihenifikacija. Vezikule obično više nisu vidljive, a bolest ima sliku kroničnih, bezbolnih pruritičnih, često hiperpigmentiranih i zadebljanih područja lokaliziranih u pregibima (slika 3.2.1.), na vratu, prsima (slika 3.2.2.) i očnim kapcima (slika 3.2.3.). Može biti prisutan kronični edem lica [6].



Slika 3.2.1. AD na pregibu [izvor: autor]



Slika 3.2.2. AD na vratu i prsima [izvor: autor]



Slika 3.2.3. AD na očnim kapcima [izvor: <http://www.luxlife-blog.com/2012/11/my-struggle-with-eye-eczema.html> ]

Bolest ima kronični, odnosno kronično-recidivirajući tijek te se smjenjuju razdoblja regresije i egzacerbacije promjena na koži uz svrbež. Kronični, perzistirajući oblik AD uključuje bolesnike koji imaju AD od djetinjstva. Kod nekih je bolesnika prisutan sezonski karakter bolesti sa egzacerbacijama najčešće u proljeće i jesen. Dugotrajan AD može dovesti do znatne psihičke traume. Komplikacije atopijskog dermatitisa mogu biti:

- bakterijske infekcije (uzrokovane stafilokokom ili streptokokom);
- gljivične infekcije (uzrokovane trihofitima, kandidom);
- virusne infekcije (bradavice, molluscum contagiosum, eczema herpeticatum Kaposi zbog superinfekcije virusom Herpes simplex);
- kontaktni alergijski dermatitis na čimbenike iz okoline: razne mirise, parabene, nikal, sastojke plastike i gume i drugo [6].

### 3.3. Dijagnoza AD

Dijagnoza se postavlja temeljem pozitivne anamneze o atopijskim bolestima u obitelji i rane pojavnosti u bolesnika, laboratorijskih nalaza, kožnih testova i temeljem kliničke slike primjenom kriterija koje su zadali Hanifin i Rajka godine 1980 [16].

Kriteriji po Hanifin-u i Rajka-i bili su primjenjivi isključivo za bolničke uvjete. Kriteriji za dijagnozu atopijskog dermatitisa po Hanifinu i Rajki (1980) prikazani su u tablici 3.3.1. [16].

Grupa autora iz Velike Britanije revidirala je kriterije po Hanifin-u i Rajki za širu upotrebu u epidemiološkim studijama [17].

Postavljanje dijagnoze AD-a prema navedenim autorima temelji se na anamnezi kožnog stanja karakteriziranog svrbežom plus tri ili više simptoma:

1. anamnestički podatak o postojanju dermatitisa u pregibima;
2. pozitivna osobna anamneza za atopiju (bronhalna astma ili alergijski rinitis);
3. anamnestički podatak o generaliziranoj suhoći kože tijekom proteklih godinu dana;
4. prisutnost dermatitisa u kožnim pregibima (ili dermatitis na obrazima, čelu ili ekstenzornim stranama ekstremiteta u djece mlađe od 4 godine)
5. početak bolesti prije navršene druge godine života [17].

<b>Osnovni kriteriji (tri ili više)</b>
1. Svrbež
2. tipične kožne promjene
3. kroničan ili kronično recidivirajući tijek
4. pozitivna anamneza (osobna ili obiteljska o astmi, rinitisu ili AD)
<b>Sporedni kriteriji (3 ili više)</b>
1. suhoća kože
2. hiperlinearnost dlanova i tabana
3. povišen IgE
4. sklonost kožnim infekcijama
5. heilitis
6. recidivirajući konjuktivitis
7. pityriasis alba
8. netolerancija na hranu
9. bijeli dermografizam

Tablica 3.3.1. Kriteriji za dijagnozu atopijskog dermatitisa po Hanifinu i Rajki (1980)  
 [izvor: *Hanifin JM, Rajka G.: Diagnostic features of atopic eczema. Acta Derm Venereol Suppl (Stockh), 1980.*]

### **3.4. Laboratorijska dijagnostika za AD**

Najčešće korišteni testovi za dokaz alergijske reakcije kod AD su testovi iz krvi i kožni testovi.

#### **IN VITRO TESTOVI**

RIST-test iz krvi koji služi za određivanje ukupne količina IgE protutijela

RAST- test iz krvi koji služi za određivanje specifičnih IgE protutijela na pojedinačne alergene [18].

Najčešće korišteni kožni testovi :

Epikutani, patch test - služi za dokazivanje kasne alergijske reakcije, odnosno dokazuje alergijsku reakciju na kontaktne alergene. Test se izvodi na koži leđa gdje se lijepe flasteri s alergenima.

**POSTUPAK IZVOĐENJA (epikutanog testa):** Medicinska sestra mora pripremiti alergene (slika 3.4.1.), flastere s filter papirom ili kućicama za alergene (slika 3.4.2.) i papir na kojemu se nalazi redosljed popisa alergena za postavljanje na flaster (slika 3.4.3.). Alergeni se uzimaju redosljedom kako piše na papiru i mala količina (1-2ml) alergena stavlja se na flaster. Redosljed postavljanja alergena i očitavanje uvijek se u jednom laboratoriju ili ordinaciji postavljaju na isti način i istim redosljedom, bez obzira tko postavlja ili očitava test. Nakon što su svi alergeni na flasteru, zamolimo bolesnika da skine svoju odjeću do pojasa. Flaster s alergenom lijepimo na leđa bolesnika (flaster okrećemo na suprotnu stranu budući da nam je popis za očitavanje na bolesniku zrcaljen u odnosu na redosljed popisa alergena) (slika 3.4.3 i slika 3.4.4.).

Prije izvođenja testa medicinska sestra upućuje bolesnika na sljedeće: ne smije uzimati antihistaminike niti lijekove poput onih za smirenje i bolove, ne smije mazati podlaktice i leđa kremama. Medicinska sestra daje bolesniku upute o ponašanju tijekom testa, a nakon postavljanja flastera s alergenima: što manje spavati na leđima, smije se tuširati, ali paziti da voda ne dođe u doticaj s leđima.

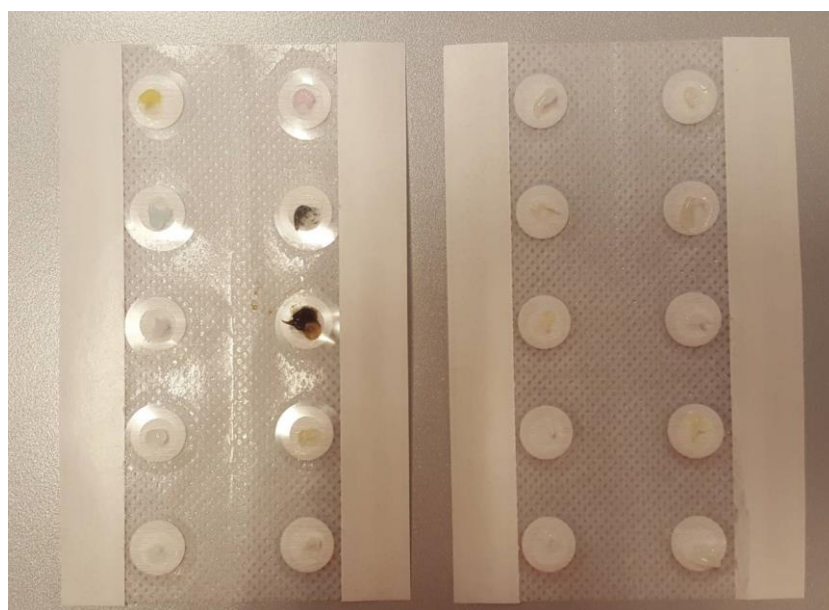
Očitavanje testa izvodi se 3x. Prvo očitavanje je nakon 48h, drugo nakon 72h i treće očitavanje nakon 7 dana (slika 3.4.5.).

Test se očitava na sljedeći način:

1. Iritativna **IR** ( crvenilo koje se povlači unutar 30 minuta )
2. Negativno **0** ( nema reakcije na mjestu primjene alergena )
3. Pozitivna +
  - + → blagi eritem i edem
  - ++ → eritem, edem, pojedinačne papule i pokoja vezikula
  - +++ → jača infiltracija, brojne papule i vezikule
  - ++++ → brojne papule i vezikule i pokoja bula



Slika 3.4.1. Alergeni [izvor: *autor*]



Slika 3.4.2. Flaster s alergenima [izvor: *autor*]

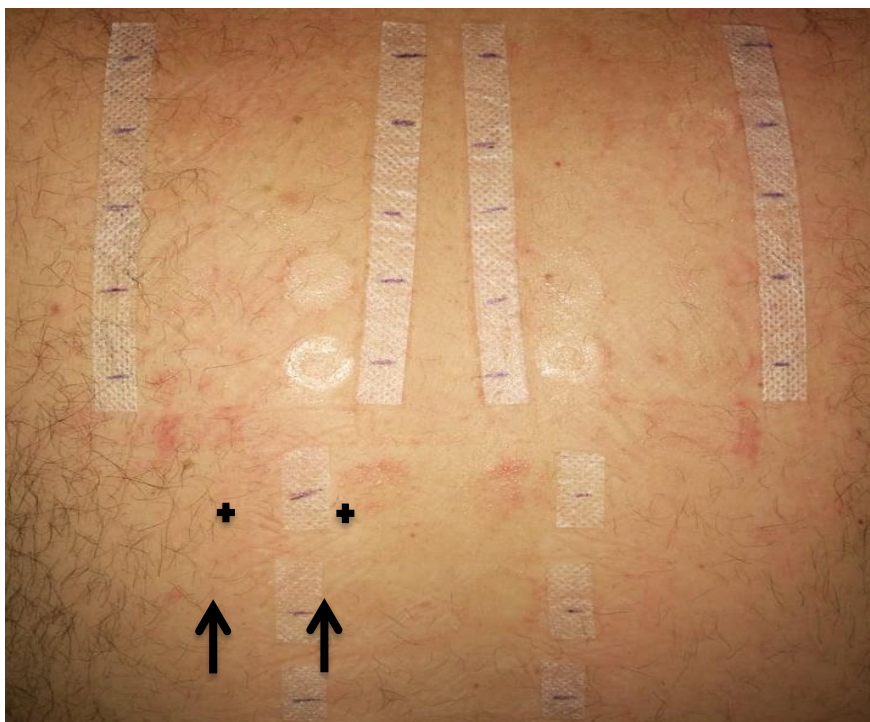
POSTAVLJANJE NA TRAKU	
K – DIKROMAT	Co – KLORID
Ni – SULFAT	KATRANI DRVENOG UGLJENA
SMJESA PARABENA	PERUVIANSKI BALZAM
EPOKSIDNE SMOLE	KOLOFONIJI
ANESTEZIN	NEOMICIN SULFAT
URSOL	TIURAM SPOJEVI
MERKAPTO SPOJEVI	ANTIOKSIDANS ZA GUMU
KARBA SPOJEVI	SMJESA MIRISA
TIMEROSAL	QUATERNIUM
LANOLIN	VAZELIN(K)
ZIVA	FORMALDEHID
OČITANJE NA PACIJENTU	
Co – KLORID	K – DIKROMAT
KATRANI DRVENOG UGLJENA	Ni – SULFAT
PERUVIANSKI BALZAM	SMJESA PARABENA
KOLOFONIJI	EPOKSIDNE SMOLE
NEOMICIN SULFAT	ANESTEZIN
TIURAM SPOJEVI	URSOL
ANTIOKSIDANS ZA GUMU	MERKAPTO SPOJEVI
SMJESA MIRISA	KARBA SPOJEVI
QUATERNIUM	TIMEROSAL
VAZELIN	LANOLIN
FORMALDEHID	ZIVA
Frizerski set, postavljanje	
PIROGALOL	AMONIJEV TIOGLIKOLAT
REZORCINOL	PARAAMINOFENOL
ORTONITROPARAFEN	AMONIJEV PERSULFAT
Frizerski set, očitavanje	
AMONIJEV TIOGLIKOLAT	PIROGALOL
PARAAMINOFENOL	REZORCINOL
AMONIJEV PERSULFAT	ORTONITROPARAFEN

Slika 3.4.3. Popis alergena [izvor: *autor*]



Slika 3.4.4. Epikutani test [izvor: *autor*]





Slika 3.4.5. Reakcija kože na alergene nakon 7 dana [izvor: *autor*]

*Ubodni, prick test* – služi za dokazivanje rane alergijske reakcije. Ovim testom ispituje se hranu, inhalatorne alergene i konzervanse. Pri ubodnom testu upotrebljavaju se kontrolne otopine kao referentne vrijednosti kojima se procjenjuje reaktivnost kože i uspoređuje s reakcijom na specifični alergen. Kontrolni set sadrži otopine za pozitivnu i negativnu kontrolu: kao **POZITIVNA KONTROLA** upotrebljava se otopina histamina u koncentraciji od 1mg/1ml. Reakcija doseže maksimum od 10-12 minuta nakon injiciranja i smanjuje se relativno brzo. Reakcija je pojava urtike. Pozitivnom se smatra ukoliko je urtika veličine 3-7mm. Kao **NEGATIVNA KONTROLA** koristi se 50% otopina glicerola u puferiranoj fiziološkoj otopini. Negativna kontrola mora uvijek dati negativnu reakciju, odnosno ne smije biti reakcije. Pojava pozitivne reakcije na negativnu kontrolu smatra se nespecifično pozitivnom što je indikacija za retestiranje kroz 14 dana.

**POSTUPAK IZVOĐENJA:** Medicinska sestra nakon pripreme alergena i kontrolnih otopina dezinficira unutrašnju stranu podlaktice. Prvo se testiraju pozitivna i negativna kontrola. Ukoliko negativna kontrola daje negativnu reakciju, a pozitivna pozitivnu, uzima se alergen i nanosi se kap alergena na unutrašnju stranu podlaktice (slika 3.4.6.). Postupak se ponovi sa svim alergenima, u razmacima od 3–5 cm. Kroz kap alergenskog pripravka sa standardiziranom lancetom probode se površinski sloj kože pod kutem od 90°. (slika 3.4.7.)

Reakcija se očitava nakon 15-20 min, a može biti eritem (crvenilo) i urtika (uzdignuće). Veličina urtike se mjeri u milimetrima i uspoređuje se s pozitivnom kontrolom (histamin) i negativnom kontrolom (otapalo).



Slika 3.4.6. Postavljeni alergeni na unutrašnju stranu podlaktice [izvor: *autor*]



Slika 3.4.7. Ubod lancete [izvor: *autor*]

### **3.5. Tijek bolesti i prognoza**

Atopijski dermatitis pokazuje tendenciju povlačenja s dobi i nestanak promjena na koži. Do adolescencije povlačenje se očekuje u oko 60 % oboljelih, a do 20 godina u oko 90% oboljelih. Ponovna pojava u odrasloj dobi nije rijetkost, a najčešće se očituje kao dermatitis na rukama. Procjenjuje se da približno 50% djece s atopijskim dermatitisom u kasnijoj životnoj dobi razvije alergijski rinitis (peludnu hunjavicu), a 20-50% astmu. To se osobito odnosi na djecu koja imaju preosjetljivost na jaje. Kada se astma pojavi u ranoj životnoj dobi češća je kod dječaka. Tijek bolesti za pojedinca nemoguće je predvidjeti. Čimbenici koji upućuju na dugi tijek bolesti su njen rani početak, jako raširena bolest u ranom djetinjstvu, popratna astma ili peludna hunjavica, visoki titar IgE protutijela i pozitivna obiteljska anamneza o atopijskim bolestima [19].

Uspješno liječenje bolesnika s atopijskim dermatitisom sastoji se od općih mjera prevencije, dobre higijene i njege kože, prepoznavanja okidača bolesti i njihove eliminacije, i od protuupalne terapije [20].

## **4. Liječenje u odraslih**

Liječenje se sastoji od primjene terapije. Izrazito je bitna i sama edukacija bolesnika kako bi propisanu terapiju primjenjivao na pravilan način, ali i njegove obitelji koja mu pruža psihološku pomoć u procesu liječenja. Od iznimne je važnosti i provođenje općih mjera primarne prevencije, na primjer izbjegavanje alergena [21].

Važno je izbjegavanje onih čimbenika koji su prepoznati kao mogući uzroci pogoršanja kliničke slike. Pod tim podrazumijevamo izbjegavanje kontakta kože s vunom i sintetikom ili s namirnicama koje izazivaju iritaciju (citrusno voće, rajčica). Bolesnicima se savjetuje izbjegavanje zadimljenih prostora, kontakt s perjem i izloženost kućnoj prašini. Izlaganje visokoj temperaturi okoline pojačava znojenje i svrbež, a suhi zrak isušuje kožu. Boravak na moru, kupanje u morskoj vodi, kao i umjereno izlaganje suncu u većine bolesnika ima povoljan učinak na bolest. Primjerena njega kože koja uključuje dobru higijenu i redovitu primjenu odgovarajućih preparata za hidrataciju i zamašćivanje kože od iznimne je važnosti [20].

Pranje, odnosno kupanje ima zadaću očistiti kožu, što je važno s obzirom na povećanu učestalost infekcija kože u ovih bolesnika. Pri tome se mora voditi računa da se koža što manje nadraži i isuši. Preporučuje se primjena blagih pH-neutralnih sapuna, odnosno sindeta, a u vodu za kupanje savjetuje se dodati ulje. Ulje se koristi u obliku ulja za tuširanje ili uljne kupke. Ulja s emulgatorima tijekom kupanja omogućuju prijanjanje čestica ulja na kožu.

Temperatura vode mora biti za stupanj-dva niža od uobičajene jer vruća voda nadražuje i isušuje kožu i pojačava svrbež. Nakon kupanja, u roku od tri minute nakon odstranjenja vlage s kože (tapkanjem mekanim ručnikom), savjetuje se nanošenje emolijentnih preparata za njegu kože (pravilo 3 minute) [20].

### **4.1. Lokalno liječenje**

#### **4.1.1. Emolijensi**

Emolijentna, neutralna sredstva za njegu kože (kreme, masti, emulzije) imaju ulogu poboljšavanja epidermalne zaštitne barijere, odnosno smanjenja transepidermalnog gubitka vode, imaju blag protuupalni učinak, ublažavaju suhoću kože i svrbež. Pružaju određenu zaštitu od mogućih iritansa iz okoline, a njihova redovita primjena smanjuje potrebu primjene lokalnih kortikosteroidnih preparata. Što je stupanj suhoće veći, navedene preparate preporučljivo je primjenjivati češće. Komercijalno su dostupni preparati posebno namijenjeni koži bolesnika s

AD-om najčešće s dodatkom omega masnih kiselina, ureje, cinka i bakra. Omega masne kiseline dodaju masni sloj na kožu, ureja navlači vodu, dok cink i bakar ublažavaju svrbež [22].

#### **4.1.2. Lokalni kortikosteroidi**

Lokalni kortikosteroidni (LK) pripravci još su uvijek najvažnije sredstvo u liječenju bolesnika s atopijskim dermatitisom, kao i brojnih drugih dermatoloških bolesti, zbog protuupalnog učinka i ublažavanja svrbeža [23].

Kortikosteroidni pripravci za lokalnu uporabu u širokoj su primjeni u liječenju velikog broja dermatoloških bolesti. Iako je prošlo više od pola stoljeća od njihova otkrića ostali su temelj dermatološke terapije. Tretman upalnih dermatoza koje uključuju atopijski dermatitis gotovo se ne može ni zamisliti bez lokalne kortikosteroidne terapije. Jednostavno se primjenjuju, prihvatljivi su za bolesnika, učinkoviti su, razmjerno jeftini i sigurni ako se primjenjuju pravilno i opravdano [21].

Frekvencija uporabe kortikosteroida također se mora uzeti u obzir. Preporučuje se primjenjivati ih 1-2 puta na dan. Češća se primjena ne preporučuje, zato što češćom primjenom klinički nije dokazana bolja učinkovitost, a povećava se vjerojatnost nuspojava dugotrajne primjene [24].

Lokalni kortikosteroidi imaju široko indikacijsko područje u dermatovenerologiji. Pri izboru lokalnog kortikosteroidnog pripravka mora se uzeti u obzir da različite dermatoze daju različit odgovor na primijenjenu terapiju. Glede toga postoje tri skupine dermatoza. U prvoj su skupini dermatoze koje u terapijskom smislu vrlo dobro reagiraju na kortikosteroidnu terapiju. U tu skupinu pripadaju: psorijaza intertriginoznih regija, atopijski dermatitis u djece, seborejički dermatitis i intertriginozni dermatitis. U drugoj su skupini dermatoze koje reagiraju umjereno na primjenu lokalne kortikosteroidne terapije. U njoj su: psorijaza, atopijski dermatitis kod odraslih, numularni egzematozni dermatitis, iritativni dermatitisi, parapsorijaza i lichen simplex chronicus. U trećoj su skupini dermatoze koje na lokalnu kortikosteroidnu terapiju daju vrlo slab odgovor. U toj skupini su: palmoplantarna psorijaza, psorijaza noktiju, spongiotični dermatitisi, eritematozni lupus, pemfigus, lichen planus, granuloma anulare, necrobiosis lipoidica, sarcoidosis, akutna faza alergijskog kontaktnog dermatitisa i ubodi insekata. Dermatoze iz prve skupine daju dobar terapijski odgovor nakon primjene slabijih kortikosteroida. Za drugu skupinu najčešće je potrebno primijeniti kortikosteroide srednje jakosti, a za treću skupinu su potrebni vrlo jaki kortikosteroidni pripravci [25].

Vrlo je korisna i učinkovita primjena vlažnih pivoja koji se primjenjuju uz lokalni kortikosteroidni preparat ili emolijentna sredstva [26].

Vlažni povoji smiruju svrbež i crvenilo, dobro vlaže kožu i dovode do bržeg zacijeljenja. Najprije se na kožu nanese kortikosteroidna krema, mast ili neutralni emolijens. Zatim se sterilna gaza natopi fiziološkom otopinom i zamota se preko područja koje smo namazali kremom. Nakon toga sve se učvrsti suhim povojem. Vlažni povoj drži se 8 do 10 sati.

#### **4.1.3. Nuspojave upotrebe lokalnih kortikosteroida**

Dugotrajna i neadekvatna uporaba lokalnih kortikosteroida može dovesti do pojave neželjenih nuspojava, i to na mjestu aplikacije, pa čak može doći i do pojave sistemskih nuspojava. Prolongiranom uporabom kortikosteroida dolazi do atrofije kože na mjestu aplikacije. Koža postaje sjajna, transparentna, a mogu se javiti i strije. Primjena jakih kortikosteroida na licu gotovo uvijek dovodi do pogoršanja već prisutnih ili do pojave novih promjena na koži kao što su rozacea, kontaktni dermatitis, perioralni dermatitis [27, 28].

Osim lokalnih nuspojava, primjenom lokalnih kortikosteroida moguće su i sistemske nuspojave. U pravilu nastaju nakon dugotrajne uporabe vrlo jakih kortikosteroida na većim površinama. Opisane su sistemske nuspojave i primjenom srednje jakih kortikosteroida [29].

#### **4.1.4. Imunomodulatori**

Primjena lokalnih imunomodulatora sve je češća [30], osobito na osjetljivim regijama kao što su lice, intertriginozne regije, i to prema nekim studijama s jednako dobrim učinkom kakav imaju kortikosteroidi [25].

U liječenju AD-a koriste se imunomodulatori za lokalnu primjenu, inhibitori kalcineurina, *takrolimus* i *pimekrolimus*. Osnovna prednost u usporedbi s lokalnim kortikosteroidima jest što ovi preparati ne uzrokuju atrofiju kože i teleangiektazije. Njihova je primjena opravdana u bolesnika koji ne reagiraju povoljno na primjenu LK, na osjetljivim regijama kao što su npr. lice, vrat i pregibi [22].

Pimekrolimus Elidel® ne smije se primjenjivati kod kože koja je inficirana virusima ili bakterijama, već je prije primjene potrebno izliječiti infekciju kože. Ne preporučuje se primjena u trudnica, a žene koje doje ne smiju ga mazati po dojkama. Može se primjenjivati u djece starije od 6 mjeseci i u odraslih 2x dnevno samo na promijenjenu kožu, ili kao terapija održavanja 2x tjedno. Kod pojave blagog i umjerenog oblika AD može se odmah započeti s primjenom pimekrolimus kreme 2x dnevno uz primjenu emolijensa sa sadržajem 3% uree za djecu ili

emolijensa s 10% uree u odraslih. Nikako se lokalna terapija s imunomodulatorima ne smije kombinirati s fototerapijom niti s primjenom sistemskih imunomodulatora. Dodatna prednost pimekrolimusa je u liječenju AD-a vjeđa koje su zahvaćene u oko 80% slučajeva jer za razliku od kortikosteroida nema povećanog rizika za nastanak glaucoma ili katarakte. Nekoliko kliničkih ispitivanja, kao i postmarketinških istraživanja koja su uključivala više od 3 500 djece i odraslih, pokazala su da je pimekrolimus vrlo učinkovit u liječenju AD-a na području lica [31].

Takrolimus Protopic® intenzivno se metabolizira u jetri, unatoč malim koncentracijama lijeka u krvi nakon lokalne primjene mast treba koristiti s oprezom kod bolesnika s oštećenjem jetre. Primjena Protopic® masti se ne preporučuje kod bolesnika s defektima epidermisa, kao što je Netherton-ov sindrom, lamelarna ihtioza, generalizirana eritroderma ili kožni oblik bolesti transplantata protiv primatelja. Ova stanja mogu povećati sistemsku resorpciju takrolimusa. Također, ne preporučuje se oralna primjena takrolimusa za terapiju kožnih bolesti. Kod ovih stanja, u post marketinškom praćenju prijavljeni su slučajevi porasta koncentracije takrolimusa u krvi [31].

#### **4.1.5. Koloidno ionsko srebro**

Ionsko/koloidno srebro pokazalo je prilično dobre rezultate u suzbijanju simptoma i produljivanju vremena remisije. Nanosi se špricanjem iz sprej bočice, na čistu i suhu kožu. Nakon špricanja, treba ostaviti da se suši na zraku. Zatim se mogu primijeniti druga sredstva: kreme, losioni itd. Postupak se može ponavljati više puta dnevno. Kako se dermatoze češće javljaju kod osoba sklonih alergijama, poželjno je prije prve upotrebe provjeriti postoji li alergija na srebro. Manju količinu trebalo bi našpricati na kožu donje strane podlaktice i vidjeti dolazi li do reakcije u obliku crvenila na koži ili svrbeža [32].

## **4.2. Sistemsko liječenje**

### **4.2.1. Sistemski kortikosteroidi**

Sistemski kortikosteroidi predstavljaju brzu i učinkovitu terapiju (3 dana do 3 tjedna) kako bi prekinuli proces upale kod bolesnika s ozbiljnim AD, međutim njihovo dugoročno korištenje se ne preporučuje zbog mogućih brojnih nuspojava [33]. Uporabi sistemskih kortikosteroida mora

se pristupiti s velikim oprezom u bolesnika s ulkusom, srčanim bolestima, nekontroliranom hipertenzijom, psihozom, šećernom bolešću, osteoporozom, kataraktom, glaukomom, herpes simplex virusom, epilepsijom, zatajenjem bubrega, infekcijama poput varičele i tuberkuloze te trudnicama [34].

#### **4.2.2. Ciklosporini**

Ciklosporin je lijek prvog izbora za sistemsko liječenje umjerenog do ozbiljnog AD kod bolesnika koji nisu na očekivani način reagirali na lokalnu terapiju. Početna doza je uobičajeno 2,5 mg/kg/dan i postepeno se povećava za 0,5–1 mg/kg/dan tijekom perioda od 2 do 4 tjedna sve do doze od 5 mg/kg/dan [35].

Temeljeno na rezultatima kontroliranog ispitivanja kod odraslih bolesnika, ciklosporin je odobren za kratkoročno liječenje odraslih pojedinaca s ozbiljnim AD. Ipak, čak i ako se može koristiti kao kontinuirana terapija, preporučeno je trajanje terapije od 1–2 godine kako bi se izbjegle nuspojave [36].

Najučestalije popratne pojave ciklosporina uključuju nefrotoksicitet (toksičnost po bubrege), hipertenziju, tremor, glavobolje, paresteziju, mučninu, dijareju, mialgiju, neuravnoteženost elektrolita, hiperlipidemiju, hipertrihozu i hiperplaziju gingive [37]. U Republici Hrvatskoj ovim se lijekom ne može liječiti AD.

### **4.3. Polusistemska liječenje**

#### **4.3.1. Fototerapija (UVB terapija)**

Može se najjednostavnije definirati kao liječenje obasjavanjem ultraljubičastih zraka. Može se liječiti UVA zrakama i UVB zrakama ili njihovom kombinacijom. Češća je fototerapija UVB zrakama. Fototerapija se provodi u posebno konstruiranim kabinama koje su obložene visokotlačnim svjetiljkama s dodatkom halida ili fluorescentnim svjetiljkama. Doza UVB-zračenja mjeri se fotometrom koji je ugrađen u uređaj. Prije početka UVB-terapije potrebno je odrediti minimalnu eritemsku dozu (MED), a to je najmanja doza UVB-zračenja koja uzrokuje na koži eritem jasno vidljiv 24 sata nakon obasjavanja. Zračenje započinje sa 75 % minimalne eritemske doze [38].



Fototerapija se provodi tri do pet puta tjedno tijekom tri do četiri tjedna.

Tada se, ovisno o kliničkoj slici, prelazi na *dozu održavanja* što znači obasjavanje kože UVB-zrakama od jedan do dva puta na tjedan tijekom još nekoliko tjedana. Tijekom fototerapije može se obasjavati cijela koža ili samo pojedini dijelovi. Za vrijeme fototerapije bolesnik nosi zaštitne naočale zbog zraka koje oštećuju rožnicu oka. Ukoliko nije potrebno obasjavati lice, lice se u cijelosti pokriva. Prije početka fototerapije iznimno je važno u anamnezi saznati uzima li bolesnik lijekove koji mogu uzrokovati fototoksične i/ili fotoalergijske reakcije na koži (antidiabetici, psihofarmaci, diuretici i dr.) Radi veće djelotvornosti, fototerapija se može kombinirati s lokalnim preparatima kao što su kortikosteroidi i lokalna neutralna njega.

Fototerapija se nikako ne smije kombinirati s imunomodulatorima jer su fototoksični i uzrokuju hiperpigmentaciju [38].

Za AD koristimo uski spektar UVB ili kombinaciju UVB i UVA zraka bez fotosenzibilizatora.

Današnji uređaji za proizvodnju UV zračenja uključuju opremu koja je u mogućnosti emitirati selektivan spektar radijacije:

- UVA + UVB (valne dužine približno 280 – 400 nm).
- Širokopolasni UVB (BB – UVB = približno 280 – 320 nm).
- UVB uskog spektra (nbUVB = vršne vrijednosti od 311 – 313 nm).
- UVA1 (340 – 400 nm) [39].



Slika 4.3.1.1 Kabina za provođenje fototerapije [izvor: autor]



Slika 4.3.1.2. Unutrašnjost kabine za provođenje fototerapije [izvor: *autor*]

#### 4.4. Biološki lijekovi

Biološki lijek sadrži jednu ili više djelatnih tvari proizvedenih ili izlučenih iz biološkog izvora. Neki od njih mogu biti od ranije prisutni u ljudskom tijelu, primjeri čega uključuju proteine kao što su inzulin, hormon rasta ili eritropoetin. Djelatne tvari bioloških lijekova su veće i složenije od onih za nebiološke lijekove [40].

U Americi prvi biološki lijek odobren za liječenja umjerenih do jakih oblika AD jest dupilumab (Dupixent®). Pokazano je kako Dupixent® smanjuje simptome svrbeža, crvenila i lihenifikacije [41].

Nadalje, biološki lijekovi ne djeluju na svakog bolesnika jednako. Za utvrđivanje odgovarajućeg lijeka za pojedinog bolesnika trebalo bi provesti testove iz krvi i kožne testove. Većina bolesnika koji su koristili Dupixent® navode poboljšanu kvalitetu života. U slučaju da se bolesnik nakon nekog vremena odluči za prekid terapije biološkim lijekovima, postoji velika vjerojatnost recidiva koji može biti jači od kliničke slike prije liječenja [42].

## 5. Uloga medicinske sestre u bolesnika s AD

Prilikom procjene osobe s atopijskim dermatitisom (AD) važno je primijeniti holistički pristup bolesniku. Navedeno se provodi procjenom kože, simptoma, prehrane i alergija (alergena na koju osoba pokazuje reakciju), te socijalnu i psihološku procjenu [42].

Medicinska sestra najprije mora procijeniti stanje bolesnikove kože. Navedene informacije je moguće dobiti od samog bolesnika. U razgovorima s bolesnikom medicinska sestra prikuplja informacije u svezi rutine održavanja osobne higijene; kupanja, korištenja proizvoda za njegu kože. Potrebno je upitati bolesnika kada je prvi put primjetio znakove upale kože i koji su najčešći simptomi poput svrbeža, crvenila, promjene pigmentacije ili boje kože, kako bi navedeno pomoglo prilikom donošenja sestrinske dijagnoze. Medicinska sestra treba steći informacije o atopijskim bolestima od kojih bolesnik boluje, poput astme ili peludne groznice. Potrebno je dobiti informacije o bilo kojem lijeku na koji bolesnik razvija alergijsku reakciju i proučiti navike prehrane i korištenih namirnica [42].

Potrebne su procjene znakova infekcije poput pojave crvenih i vlažnih papula ili pustula na koži. Prilikom procjene stanja kože, važno je provesti dobro ispitivanje pregledom kao i dodirivanjem jer mogu postojati i skriveni simptomi. Prilikom procjene kože, potrebno je obratiti pažnju na boju, vlažnost, temperaturu, teksturu, turgor mobilnosti i pojave lezija na koži. Medicinska sestra ne bi trebala nositi rukavice prilikom pregleda, ukoliko ne postoji sumnja na infekciju. "Nošenje rukavica stvara dojam stigmatiziranosti i nemogućnosti pristupa pacijentu" [42].

Svrbež može biti osobito neugodan tijekom noći i može uzrokovati deprivaciju sna. Ozbiljan svrbež dovodi do grebanja kože što uzrokuje krvarenje i otvorene rane koje su ulazna točka za mnoge patogene i mogući razvoj infekcije. Medicinska sestra treba procijeniti prehranu bolesnika obzirom simptomi koje bolesnik pokazuje mogu biti uzrokovani alergenima u hrani. Medicinska sestra će pitati bolesnika u svezi povijesti alergija i je li u djetinjstvu bolovao od drugih oblika atopije, poput peludne groznice, astme, urtikarije.

Medicinska sestra mora procijeniti bolesnikovo podrijetlo i aktivnosti pri čemu će se bolesniku pomoći prebroditi psihološki učinak atopijskog dermatitisa. Povlačenje iz društva uz pojavu depresije može biti jedan od načina na koji se bolesnik suočava sa svojim stanjem. Pošto je atopijski dermatitis vidljiv i bolesniku i okolini, bolesnici trpe psihološke implikacije u svezi svog izgleda i plaše se stigmatizacije od strane društva. "Pacijenti s realnim i zamišljenim imperfekcijama u svezi s bitnim dijelovima tijela, poput kože lica, ruku i genitalnog područja su izloženi stresu". Važno je verbalno podržati bolesnika u svezi briga koje ga opterećuju [42].

Kako bi se bolesniku pomoglo u rješavanju problema medicinska sestra mora stvoriti odnos s bolesnikom temeljen na uzajamnom povjerenju. Potrebno je osigurati vrijeme za bolesnika i

omogućiti mu postavljanje pitanja i izražavanje osjećaja. Bolesnika bi trebalo poticati na postavljanje pitanja, potrebno je i provjeriti što želi znati. S obzirom na to da je medicinska sestra osoba koja je najveći dio svog radnog vremena uz bolesnika, mora biti vedra, susretljiva i spremna dati odgovore na pitanja o određenim poteškoćama koje muče bolesnika u skladu sa svojim znanjem i kompetencijama. Jedna od uloga medicinske sestre kod osoba oboljelih od AD jest edukacija bolesnika. Bolesniku bi trebalo objasniti što je to AD i kako se manifestira, što je to ekcem i kako se uvjetuje. Potrebno je bolesniku naglasiti kako ekcem nije zarazna bolest. Medicinska sestra mora naglasiti kako se stanje može popraviti ukoliko bolesnik uloži napor i posluša savjete u liječenju AD. Potrebna je dobra komunikacija između bolesnika i medicinske sestre kako bi liječenje bilo što učinkovitije. Neki bolesnici odlučuju se za alternativnu metodu liječenja, a to se najčešće događa radi neadekvatnih informacija, iscrpljenosti, i osjećaja bespomoćnosti.

Osobe oboljele od AD često se srame zbog promjena na koži i povuku se u sebe. Bolesnicima je potrebno pomoći shvatiti načela liječenja i prihvaćanja životne promjene koje AD nosi. Potrebno je pružiti podršku i ohrabriti bolesnika kako bi razumio svoje stanje. Zbog toga je bolesnicima vrlo važna potpora obitelji i psihološka podrška medicinske sestre. Psihološka podrška dovesti će do smanjenja zabrinutosti, tjeskobe i olakšavanja suočavanja s bolesti. Pozitivni učinci psihološke podrške su smanjenje straha i tjeskobe, a na taj način podižemo kvalitetu života osoba oboljelih od AD.

Medicinska sestra educira bolesnika o važnosti kupanja i redovite higijene i nanošenja emolijenata za njegu kože. Pranje i kupanje od iznimne je važnosti s obzirom na povećan rizik od infekcija uzrokovanih bakterijama, virusima i gljivama. Bolesniku treba objasniti i pomoći mu prepoznati infekciju ukoliko do nje dođe i pomoći prepoznati vrijeme kada potražiti liječničku pomoć. Medicinske sestre trebale bi objasniti bolesnicima kako koristiti terapiju, demonstrirati način nanošenja krema. Potrebno je bolesniku naglasiti koliko puta dnevno i u kojem vremenskom periodu bi trebalo koristiti određenu terapiju (npr. terapiju kortikosteroidima ili neutralnim pripravcima). Prilikom pregleda medicinska sestra trebala bi dobiti i povratne informacije od bolesnika o načinu nanošenja emolijenata za njegu kože. Bolesnik bi trebao objasniti na koji način, i u kojem vremenskom periodu je koristio određene emolijente.

Povratne informacije o količini neutralne njege i kortikosteroida koje bolesnik koristi od iznimne su važnosti. Moramo saznati je li bolesnik razumio način liječenja i njege. Upitati bolesnika kako provodi njegu, a ukoliko shvatimo kako istu ne provodi pravilno bolesniku moramo ponovno objasniti i pokazati kako se njega pravilno izvodi. Medicinska sestra bolesniku mora pokazati način primjene kortikosteroida budući da je u liječenju AD važna pravilna primjena kortikosteroida. Ukoliko bolesnik koristi vlažne pivoje medicinska sestra mora

prikupiti informacije na koji način ih koristi i zamoliti bolesnika da to i demonstrira. Ukoliko bolesnik ne koristi vlažne povoje ispravno medicinska sestra mora bolesniku ponovno pokazati način izvođenja. Edukacija medicinske sestre od iznimne je važnosti radi uspješnog liječenja AD. Medicinska sestra također ima i veliku ulogu u pripremi bolesnika za kožne testove. Bolesnik od medicinske sestre dobiva upute o pridržavanju prije izvođenja testova, objašnjenja o načinu izvođenja testova i njihovu svrhu. Upravo je medicinska sestra osoba koja provodi testove. U bolesnika kod kojih se dokaže preosjetljivost na neke nutritivne alergene medicinska sestra će savjetovati promijenjeni način prehrane. Prilikom pregleda potrebno je ispitati bolesnika pridržava li se dijetnog načina prehrane.

## **5.1. Sestrinske dijagnoze**

### *1. SOCIJALNA IZOLACIJA U/S OSNOVNOM BOLESTI*

#### Ciljevi

- pacijent će razviti suradljiv odnos
- pacijent će steći samopouzdanje i uključit će se u društveni život
- pacijent neće osjećati sram

#### Intervencije:

- poticati pacijenta na izražavanje emocija
- poticati pacijenta na razmjenu iskustava s osobama oboljelim od AD
- ohrabriti pacijenta i pohvaliti napredak

#### Evaluacija:

- pacijent je razvio suradljiv odnos
- pacijent ne osjeća sram [40].

### *2. POREMEĆAJ TJELESNOG IZGLEDA U/S PROMJENAMA NA TIJELU*

#### Ciljevi:

- pacijent će opisati metode održavanja integriteta kože
- pacijent će prihvatiti promjene na tijelu

#### Intervencije:

- procijeniti ponašanje bolesnika u svezi s tjelesnim izgledom
- procijeniti pacijentovu percepciju u svezi s promjenama
- dopustiti pacijentu da izrazi osjećaje u svezi s promijenjenim tjelesnim izgledom

#### Evaluacija:

- pacijent će izraziti osjećaje u svezi s promjenama na tijelu
- pacijent prihvaća promjene na tijelu [43].

### 3. *ANKSIOZNOST U/S OSNOVNOM BOLESTI*

#### Ciljevi:

- pacijent će moći prepoznati i nabrojati znakove i čimbenike rizika anksioznosti
- pacijent će se pozitivno suočiti s anksioznosti
- pacijent neće ozlijediti sebe ili druge

#### Intervencije:

- stvoriti profesionalan empatijski odnos - pacijentu pokazati razumijevanje njegovih osjećaja
- redovito informirati pacijenta o tretmanu i planiranim postupcima

#### Evaluacija:

- pacijent prepoznaje znakove anksioznosti, verbalizira ih i može si pokušati pomoći
- nije došlo do ozljeda sebe ni drugih
- pacijent prepoznaje znakove anksioznosti i verbalizira ih [40].

### 4. *NESANICA U/S SVRBEŽA*

#### Ciljevi:

- pacijent će biti upoznat s načinima kako ublažiti svrbež
- pacijent će tijekom noći normalno spavati

#### Intervencije:

- edukacija pacijenta
- primjena ordinirane terapije

#### Evaluacija:

- pacijent verbalizira načine ublažavanja svrbeža
- pacijent tijekom noći normalno spava [40].

### 5. *NEUPUĆENOST U NAČIN PREHRANE U/S PREOSJETLJIVOSTI NA NUTRITIVNE ALERGENE*

Ciljevi:

- pacijent će usvojiti znanje o utjecaju alergije na pojavnost promjena i načinu prehrane
- pacijent će izbjegavati alergene na koje je preosjetljiv

Intervencije:

- objasniti važnost provođenja pravilne prehrane
- provesti pravilnu prehranu

Evaluacija:

- pacijent usvaja znanja o načinu prehrane
- pacijent je naučio izbjegavati alergene
- nema recidiva bolesti povezanih s nepridržavanjem dijetnog načina prehrane

## 6. Zaključak

Atopijski dermatitis je vrlo česta, kronična kožna bolest kod odraslih, djece i dojenčadi. Ova bolest uglavnom ima dvije faze, aktivnu i neaktivnu fazu. Važno je da osobe sklone atopijskom dermatitisu zaštite kožu tijekom neaktivne faze kako bi razdoblja između aktivnih faza bila što dulji.

Simptomi koji obilježavaju AD su:

- Suhoća
- Crvenilo
- Svrbež kože

AD vrlo često se pojavljuje uz astmu ili alergije. Najčešće započinje u dječjoj dobi ali može se pojaviti i kod starijih. Bolest jako može utjecati na psihičko stanje bolesnika budući da izaziva jak svrbež i pojavu crvenila. Ponekad se crvenilo javlja uz sitne mjehuriće i krastice od češanja. Pojačani stres dovodi do pogoršanja bolesti. Bolesnik bi morao izbjegavati alergene kako bi spriječio simptome bolesti. Medicinska sestra treba educirati bolesnika, indicirati lokalnu odnosno sistemsku terapiju i primijeniti individualni pristup, tj. pristup koji je prilagođen za svakog bolesnika osobno, prema njegovim potrebama. Bolesnici često moraju promijeniti životne navike, način života i prehranu. Kako bi liječenje AD-a bilo što učinkovitije potrebno je puno truda i vremena, iskustvo i podrška medicinske sestre. U bolesnika kod kojih je dokazana preosjetljivost na nutritivne alergene potrebne su eliminacijske dijetete.



## Literatura

- [1] J. Lipozenčić, S. Ljubojević, S. Gregurić: Atopijski dermatitis u djece i odraslih, *Acta Medica Croatica*, 2011, str. 97-106
- [2] D. Laughter, J. Istvan, S. Tofte, J. Hanifin: The prevalence of atopic dermatitis in Oregon school children, *J Am Acad Dermatol*, 2000, str 649-655
- [3] J. Lipozenčić i suradnici: Alergijske i imunosne bolesti, Medicinska naklada, 2011.
- [4] D. Mardešić i suradnici: Pedijatrija, Medicinska naklada, Zagreb, 2003
- [5] J. Lipozenčić i suradnici: Dermatovenerologija, Školska knjiga, 1999.
- [6] <https://www.eucerin.hr/kozna-obljenja/atopic-dermatitis/atopijski-dermatitis-na-tijelu>, dostupno 26.11.2017.
- [7] J. Lipozenčić: Uloga kože, razvitak kože, pregled građe i funkcija kože, Medicinska naklada
- [8] P. Keros, M. Pećina, M. Ivančić-Košuta: Temelji anatomije čovjeka, Naklada Ljevak, Zagreb, 1999
- [9] J. Lipozenčić, S. Ljubojević: Epidemiologija i patogeneza atopijskog dermatitisa, dostupno na [http://www.plivamed.net/users?plivamed\[redirect\]=%2Ffaktualno%2Fclanak%2F9704%2FEpidemiologija-i-patogeneza-atopijskog-dermatitisa.html](http://www.plivamed.net/users?plivamed[redirect]=%2Ffaktualno%2Fclanak%2F9704%2FEpidemiologija-i-patogeneza-atopijskog-dermatitisa.html), datum prijave 26.11.2017
- [10] N. Novak, S. Kraft, T. Bieber: *Current opinion in immunology*, Elsevier, 2001
- [11] M. Uehara, C. Kimura: Descendant family history of atopic dermatitis, *Acta Derm Venereol (Stockh)*, str. 62-63, 1996.
- [12] M. Bannister, S. Freeman: Adult-onset atopic dermatitis, *Australas J Dermatol*, 2000, str. 145-147
- [13] <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1398-9995.2006.01153.x/full>, dostupno 26.11.2017.
- [14] R. Folster-Holst: Management of atopic dermatitis: are there differences between children and adults? *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2014, str. 5-8
- [15] D. Thappa, M. Malathi: Is there something called adult onset atopic dermatitis in India? *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 2013, str. 145-147
- [16] J. Hanifin, G. Rajka: Diagnostic features of atopic dermatitis, *Acta Derm Venereol*, 1980.
- [17] H. Williams, P. Burney, A. Pembroke, R. Hay: Validation of the U.K. diagnostic criteria for atopic dermatitis in a population setting, *Br j dermatol*, 1996, str.12-17

- [18] <http://ultrazvuk-tarle.hr/kolor-dopler/zagreb/alergijsko-testiranje-odredivanje-specificnih-ige-antitijela-iz-krvi>, dostupno 26.11.2017.
- [19] <http://moj-dermatolog.com/atopijski-dermatitis-novosti/> dostupno 26.11.2017.
- [20] K. Koukkanen, I. Sillartaka: Aclometasone dipropionate 0,05% vs hydrocortisone 1% potential to induce cutaneous atrophy in children, *Clin ther*, 1987, str. 231-233
- [21] C. Akdis, M. Akdis, T. Bieber: Diagnosis and treatment of atopic dermatitis in children and adults: European Academy of Allergology and Clinical Immunology/ American Academy of Allergy, Asthma and Immunology/ Practall Concensus Report, *Allergy Clin Immunol*, 2006, str. 969-987
- [22] S. Murat-Sušić: Atopijski dermatitis u djece – dijagnoza i liječenje, 2007.
- [23] G. Spickett: *Oxford Handbook of Clinical Immunology and Allergy*, Oxford University Press, Oxford, 2006.
- [24] A. Goldsmith- Lowell, I. Stephen-Katz, A. Barbara-Gilchrest, A. Paller, D. Leffell, K. Wolff : *Fitzpatrick's Dermatology in general medicine*, New York, Mcgraw-Hill, 2003.
- [25] C. Green, J. Colquitt, J. Kirby, P. Davidson: Topical corticosteroids for atopic eczema: clinical and cost effectiveness of once-daily vs. more frequent use, *Br J Dermatol*, 2005, str. 130-141
- [26] J. A. Fleischer, M. Ling, L. Eichenfield i suradnici: Tacrolimus ointment for the treatment of atopic dermatitis is not associated with an increase in cutaneous infections, *J Am Acad Dermatol*, 2002, str. 562-570.
- [27] J. Lipozenčić, G. Sukarovska: Lokalna kortikosteroidna terapija u dermatovenerologiji - kada, zašto i koji oblik? *Medicus*, 2007.
- [28] J. Del Rosso, S. Friedlander: Options in the era of steroid-sparing therapy, *J Am Acad Dermatol*, 2005, str. 50-58
- [29] U. Hengge, T. Ruzicka, R. Schwartz, M.Cork: Adverse effects of topical glucocorticosteroids, *J Am Acad Dermatol*, 2006, str.16-18
- [30] J. Lipozenčić: Pimecrolimus-safe and effective local immunomodulator in the treatment of inflammatory skin diseases, *Acta Dermatovenerol Croat*, 2005, str. 63-69
- [31] <https://www.zdravobudi.hr/clanak/631/lokalni-imunomodulatori-u-lijecenju-atopijskog-dermatitisa> dostupno 26.11.2017.
- [32] <http://www.omnis-mg.hr/IsKorist.htm> dostupno 26.11.2017.
- [33] B. Simon, T. Bieber: Systemic therapy for atopic Dermatitis, *Allergy*, 2014, str. 46-55
- [34] <https://aacijournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1710-1492-9-30> dostupno 06.12.2017.

- [35] I. Haeck, M. Knol, O.T. Berge, S.V. Velsen, M. de Bruin-Weller, C. Bruijnzeel-Koomen: Enteric-coated mycophenolate sodium versus cyclosporin A as long-term treatment in adult patients with severe atopic dermatitis: a randomized controlled trial, *J Am Acad Dermatol*, 2011, str. 1074-1084
- [36] J. Kim, B. Lew, K. Lee, S. Hong, Y. Jang: Consensus guidelines for the treatment of atopic dermatitis in Korea (Part II): systemic treatment, *Ann Dermatol*, 2015, str. 578–592.
- [37] E. Roekevisch, P. Spuls, D. Kuester, J. Limpens, J. Schmitt: Efficacy and safety of systemic treatments for moderate-to-severe atopic dermatitis: a systematic review, *J Allergy clinimmunol.*, 2014, str. 429.-438
- [38] A. Pašić: Fizikalna terapija u dermatologiji. U: J. Lipozenčić, ur. *Dermatovenerologija*. 2. Izdanje, Medicinska Naklada, Zagreb, 2004, str. 36-41
- [39] H.C. Williams, D.J. Grindlay: What's new in atopic eczema? An analysis of the clinical significance of systematic reviews on atopic eczema published in 2006 and 2007, *Clin Exp Dermatol*, 2008, str. 685-688
- [40] G. Fučkar: Uvod u sestrinske dijagnoze, Hrvatska udruga za sestrinsku edukaciju, 1996.
- [41] <https://nationaleczema.org/introducing-biologics-for-eczema/> dostupno 26.11.2017.
- [42] <https://www.uniassignment.com/essay-samples/nursing/the-nursing-care-interventions-needed-for-atopic-dermatitis-nursing-essay.php> dostupno 26.11.2017.
- [43] B. J. Ackley, G. B. Ladwig : *Nursing diagnosis handbook*, Mosby elsevier, 2004.

## Popis slika

Slika 2.1. Građa kože [izvor: <a href="http://www.biologija.rs/kozni_sistem.html">http://www.biologija.rs/kozni_sistem.html</a> , dostupno, 06.11.2017.].....	4
Slika 3.2.1. AD na vratu i prsima [izvor: autor].....	7
Slika 3.2.2. AD na pregibu [izvor: autor].....	8
Slika 3.2.3. AD na očnim kapcima [izvor: <a href="http://www.luxlife-blog.com/2012/11/my-struggle-with-eye-eczema.html">http://www.luxlife-blog.com/2012/11/my-struggle-with-eye-eczema.html</a> , dostupno 06.11.2017. ].....	8
Slika 3.4.1. Alergeni [izvor: autor].....	12
Slika 3.4.2. Flaster s alergenima [izvor: autor].....	12
Slika 3.4.3. Popis alergena [izvor: autor].....	13
Slika 3.4.4. Patch test [izvor: autor].....	13
Slika 3.4.5. Reakcija kože na alergene nakon 7 dana [izvor: autor].....	14
Slika 3.4.6. Nanošenje alergena na unutrašnju stranu podlaktice [izvor: autor].....	15
Slika 3.4.7. Ubod lancete [izvor: autor].....	16
Slika 4.3.1.1 Kabina za provođenje fototerapije [izvor: autor].....	22
Slika 4.3.1.2. Unutrašnjost kabine za provođenje fototerapije [izvor: autor].....	23

## Popis tablica

Tablica 3.3.1. Kriteriji za dijagnozu atopijskog dermatitisa po Hanifinu i Rajki (1980) [izvor: Hanifin JM, Rajka G.: <i>Diagnostic features of atopic eczema. Acta Derm Venereol Suppl (Stockh)</i> , 1980.].....	10
--	----





**IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski 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, AMINA DŽONBIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Primjena terapije za atopijski dermatitis kod dječaka (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Amina Džonbić  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, AMINA DŽONBIĆ (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Primjena terapije za atopijski dermatitis kod dječaka (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Amina Džonbić  
(vlastoručni potpis)

