

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapeut



Ecaterina Mihu

Nutriční aspekty v dermatologii

Nutritional aspects in dermatology

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce:

MUDr. Pavel Maruna

Praha, 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 01.04.2024

Ecaterina Miha

Identifikační záznam:

MIHU, Ecaterina. Nutriční aspekty v dermatologii. [*Nutritional aspects in dermatology*]. Praha, 65 s., 1 příl., 6 tabulek, 14 obrázků. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta. Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce MUDr. Maruna, Pavel.

Poděkování:

Děkuji prof. MUDr. Pavlu Marunovi, CSc. za metodické vedení a profesionální přístup a respondentům za ochotu zúčastnit se dotazníkové studie.

Abstrakt

Zánětlivá kožní onemocnění se vyznačují komplexní multifaktoriální etiologií, ve které dochází k interakci genetických a environmentálních faktorů jak v genezi, tak ve vývoji onemocnění. Výživa je komplexní scénář, jehož klíčová role při indukci, exacerbaci nebo zmírnění kožních onemocnění je dobře zdokumentována. Vzhledem ke složitosti klinického průběhu zánětlivých kožních onemocnění a šíři a variabilitě lidské výživy však jejich korelace stále zůstává otevřenou diskusí v odborné literatuře. Je proto důležité, aby si dermatologové byli vědomi vědeckého základu spojujícího výživu se zánětlivými kožními onemocněními, jako je psoriáza, kurděje, pelagra, dna, akné anebo růžovka, a okolností, kdy dietní opatření mohou ovlivnit klinický průběh těchto onemocnění. Účelem této bakalářské práce je zabývat se úlohou výživy při zánětlivých kožních onemocněních, zejména při onemocnění psoriázou. Kromě toho má za úkol posoudit, zda by specifické dietní úpravy mohly poskytnout smysluplnou implementaci při plánování terapeutické strategie pro pacienty.

Klíčová slova: nutriční, dermatologie, psoriáza, pelagra, kurděje, akné, růžovka, dna.

Abstract

Inflammatory skin diseases are characterized by a complex multifactorial etiology, in which there is an interaction of genetic and environmental factors both in the genesis and in the development of the disease. Nutrition is a complex scenario, the key role of which in the induction, exacerbation or alleviation of skin diseases is well documented. However, given the complexity of the clinical course of inflammatory skin diseases and the breadth and variability of human nutrition, their correlation still remains open for discussion in the profession literature. It is therefore important for dermatologists to be aware of the scientific basis linking nutrition to inflammatory skin diseases such as psoriasis, scurvy, pellagra, gout, acne vulgaris, and rosacea, and whether dietary changes can affect the clinical course of these diseases. The purpose of this bachelor thesis is to deal with the role of nutrition in inflammatory skin diseases, in particular psoriasis. In addition, whether specific dietary adjustments could provide meaningful implementation in planning a therapeutic strategy for patients.

Keywords: nutrition, dermatology, psoriasis, pellagra, scurvy, acne vulgaris, rosacea, gout.

Obsah

Úvod	9
1. Teoretická část	10
1.1 Úvod do nutriční dermatologie	10
1.2 Kožní projevy z poruch nutriční	11
1.2.1 Pellagra	12
1.2.1.1 Obecná informace	12
1.2.1.2 Příčiny	13
1.2.1.3 Patogeneze	13
1.2.1.4 Příznaky	13
1.2.1.5 Komplikace	14
1.2.1.6 Diagnostika	15
1.2.1.7 Léčba	15
1.2.1.8 Prognóza a prevence	15
1.2.2 Scorbut	16
1.2.2.1 Obecná informace	16
1.2.2.2 Příčiny	17
1.2.2.3 Rizikové faktory	17
1.2.2.4 Patogeneze	17
1.2.2.5 Klasifikace	18
1.2.2.6 Příznaky	18
1.2.2.7 Komplikace	19
1.2.2.8 Diagnostika	19
1.2.2.9 Léčba	20
1.2.2.10 Prognóza a prevence	21
1.2.3 Acne vulgaris	21
1.2.3.1 Obecná informace	22
1.2.3.2 Příčiny	22
1.2.3.3 Patogeneze	24
1.2.3.4 Klasifikace	25
1.2.3.5 Příznaky	26
1.2.3.6 Diagnostika	26

1.2.3.7 Léčba	26
1.2.3.8 Komplikace.....	28
1.2.3.9 Prognóza a prevence	28
1.2.4 Rosacea.....	28
1.2.4.1 Obecná informace.....	29
1.2.4.2 Rizikové faktory	29
1.2.4.3 Příznaky.....	29
1.2.4.4 Diagnostika	30
1.2.4.5 Léčba	31
1.2.4.6 Prognóza a prevence	31
1.2.5 Podagra, arthritis uratica	31
1.2.5.1 Obecná informace.....	32
1.2.5.2 Patogeneze	32
1.2.5.3 Příčiny	33
1.2.5.4 Příznaky.....	33
1.2.5.5 Diagnostika	34
1.2.5.6 Léčba	35
1.2.6 Psoriasis	35
1.2.6.1 Obecná informace.....	36
1.2.6.2 Příčiny	37
1.2.6.3 Patogeneze	38
1.2.6.4 Příznaky.....	38
1.2.6.5 Komplikace.....	39
1.2.6.6 Diagnostika	39
1.2.6.7 Léčba	40
1.2.6.8 Prognóza a prevence	41
1.3 Strava v dermatologii	42
1.3.1 Vitaminy	43
1.3.2 Minerály a kožní onemocnění.....	46
1.3.3 Tuky a oleje: role lipidů ve zdraví pokožky.....	47
1.3.4 Mimo dietu: životní styl	47
2. Praktická část	49

2.1 Cíle práce.....	49
2.2 Dieta při psoriáze.....	49
2.3 Výzkumné metody.....	50
2.4 Výsledky výzkumu.....	51
2.5 Diskuze.....	57
Závěr.....	59
Použitá literatura a citace.....	60
Seznam obrázků.....	62
Seznam tabulek.....	63
Příloha č.1 Dotazník pacientů.....	64
Evidence výpůjček.....	65

Úvod

Poruchy ve struktuře výživy jsou v současné době považovány za významné rizikové faktory pro rozvoj řady závažných a život ohrožujících onemocnění. Kůže jako důležitá součást celého organismu je propojena s jeho výživou a zdravím. Zhoršování stavu pokožky, její rychlé stárnutí nebo rozvoj kožních onemocnění může být vyvoláno nedostatkem či nadbytkem jak výživy obecně, tak jejich jednotlivých složek, potravinových alergenů a některých dalších faktorů.

Kožní onemocnění jsou často indikátorem mnoha vnitřních problémů, provázených poruchami látkové výměny, zhoršením trávicího, endokrinního, imunitního, nervového, krvetvorného, kardiovaskulárního a dalších systémů organismu, který vyžaduje dostatečnou dietní výživu. Při kožních onemocněních se mění metabolismus živin, což má za následek narušení normálního fungování vnitřních orgánů. Posuny látkové výměny, funkce orgánů a systémů v kožní patologii jsou prohlubovány nerovnováhou složek potravy v aktuální stravě. Analýza těchto patologických změn může pomoci při vývoji nutričního optimalizačního modelu, který je opodstatněný z hlediska patogeneze.

Poruchy nutričního stavu výrazně snižují účinnost léčebných opatření, zvyšují riziko septických a infekčních komplikací, vedou ke zvýšené spotřebě zdrojů zdravotní péče včetně zvýšených nákladů na léčbu pacienta, délky hospitalizace a také zhoršují úmrtnost na komorbidní onemocnění. Některé složky životního stylu hrají důležitou roli při vzniku nejruznějších kožních onemocnění a ovlivňují charakteristiku jejich průběhu: nadměrná konzumace alkoholických nápojů a kouření tabákových výrobků

Tato bakalářská práce si klade za cíl zhodnotit komplexní vztah mezi tím, co jíme, a stavem naší pleti. Teoretická část bude věnována obecnému popisu nejrozšířenějších kožních onemocnění a jejich souvislosti s nutriční stránkou konzumovaných potravin. Praktická část práce se zaměří na podrobnější zohlednění nutričních aspektů při léčbě psoriázy, která je jedním z nejčastějších kožních neinfekčních onemocnění postihující především kůži, avšak kromě pokožky může postihovat též nehty a klouby. Nemoc postihující přibližně 2–3 % populace (v europoidní populaci může být její výskyt častější), nemění délku života, ale zhoršuje jeho kvalitu, a tak může být srovnatelná s tak těžkými a život ohrožujícími onemocněními, jako je rakovina a cukrovka.

1. Teoretická část

Po celá desetiletí byla role stravy při kožních onemocněních předmětem neustálých diskusí. Řada studií prokázala, že strava může ovlivnit výsledek léčby kožních onemocnění a slouží jako jeden z aspektů jejich prevence. Teoretická část bakalářské práce je věnována představení obecných poznatků z oblasti dermatologie, popisu nejrůznějších kožních problémů a analýze vlivu stravy na stav lidské pokožky.

1.1 Úvod do nutriční dermatologie

V naší snaze o zdravější pleť se často obracíme k nepřehlednému množství krémů, sér a produktů péče o pleť. Tajemství odolné pleti však může spočívat nejen v tom, co se aplikuje lokálně, ale také v tom, co se denně konzumuje. Obor nutriční dermatologie odhaluje složitou souvislost mezi stravovací volbou a zdravím pokožky.

Kůže jako největší orgán těla je více než jen povrchový obal. Působí jako dynamická bariéra, která chrání lidské tělo před vnějšími hrozbami, reguluje teplotu a hraje zásadní roli v komunikaci, odráží emocionální a fyzickou pohodu. Dosažení a udržení zdravé pokožky není nic jednoduchého. Zdraví pokožky zahrnuje mnoho dimenzí, včetně těchto faktorů:

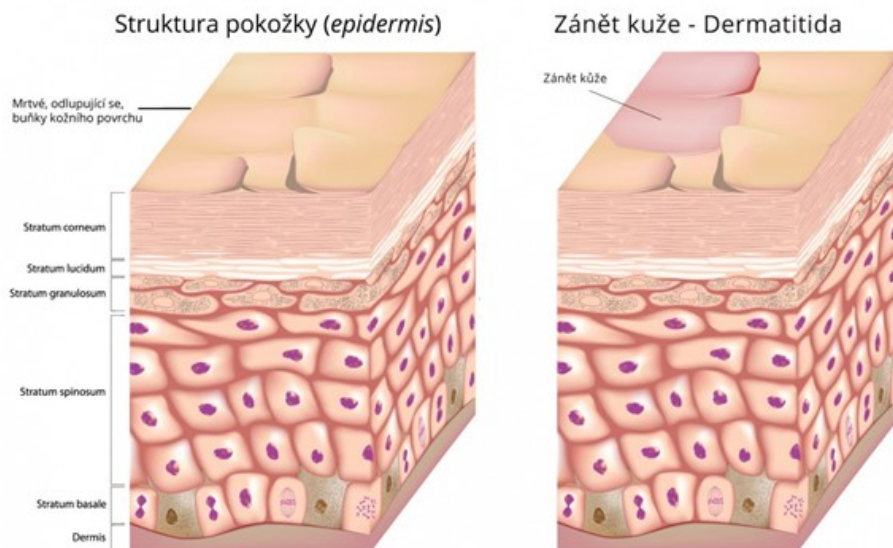
- **Vzhled:** často ovlivňuje sebevědomí. Ať už se jedná o udržení čisté pleti nebo řešení známek stárnutí. Dietní rozhodnutí může významně ovlivnit vzhled pokožky.
- **Funkce:** kromě estetiky hraje kůže klíčovou roli v ochraně těla před patogeny, UV¹ zářením a toxiny z okolního prostředí. Udržení jeho funkční integrity je životně důležité.
- **Komfort:** kožní onemocnění, jako je suchost, svědění a zánět, mohou ovlivnit každodenní komfort a kvalitu života. Výživa může hrát klíčovou roli při řešení a prevenci takového nepohodlí.
- **Stárnutí:** častým problémem je předčasné stárnutí, které urychluje oxidační stres. Správná výživa může pomoci udržet mladistvou pleť po delší dobu.

Nutriční dermatologie je vyvíjející se obor, který zkoumá komplexní vztah mezi výživou a zdravím pokožky. I když se dlouho uvědomovalo důležitost správné výživy pro celkovou pohodu, tato disciplína se zabývá konkrétně tím, jak živiny, vitamíny, minerály a výběr stravy ovlivňují pokožku. Zánět a oxidační stres jsou dva hlavní protivníci ve snaze o zdraví pokožky. Zánět může vést ke stavům, jako je akné, ekzém a lupénka, zatímco oxidační stres přispívá k předčasnému stárnutí. Pochopení toho, jak může výživa tyto faktory buď zhoršit, nebo zmírnit, je klíčové.

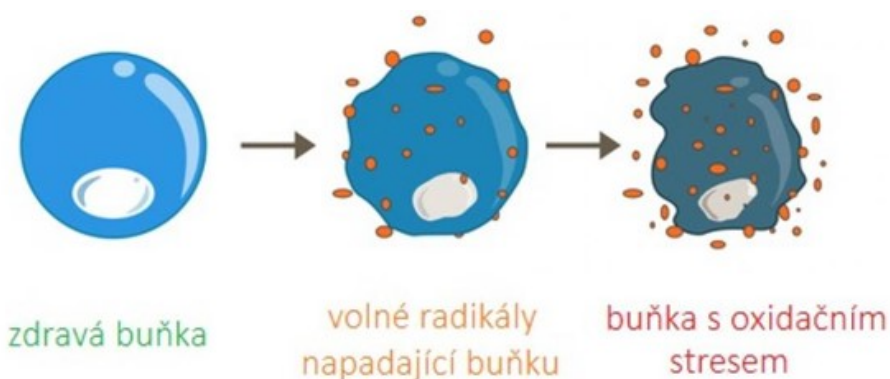
Nutriční dermatologie je příslibem řešení různých kožních problémů, a to nejen prostřednictvím krémů a léků, ale také tím, že tělu poskytne potřebné stavební kameny a obranu pro zdravou pokožku.

¹ Ultrafialové záření (UV) je elektromagnetické vlnění s vlnovými délkami kratšími než viditelné světlo.

Ať už jde o snížení zánětu, podporu tvorby kolagenu nebo posílení funkce kožní bariéry, správné živiny mohou mít zásadní vliv.



Obrázek 1 Struktura a zánět kůže. *Dermatitis* [online]. Symptomy [cit. 2023-01-01]. Dostupné z: <https://www.symptomy.cz/nemoc/dermatitida>



Obrázek 2 Oxidační stres. *Co je oxidační stres a volné radikály?* [online]. TemiCANN [cit. 2023-01-01]. Dostupné z: <https://www.temicann.cz/co-je-oxidacni-stres-a-volne-radikaly>

1.2 Kožní projevy z poruch nutriční

Ve své snaze o zdravou pleť se často zaměřuje na vnější řešení: séry, pleťové vody a krémy. Nový a měnící se koncept ve světě dermatologie však ukazuje, že cesta k zářivé pleti může být nerozlučně spjata s nečekaným zdrojem. Kůži, která je často nazývána zrcadlem vnitřního zdraví, nelze nazvat izolovaným objektem. Je součástí rozsáhlé struktury sítě, která zahrnuje kompletní a integrlní

vnitřní strukturu lidského těla. Výživové aspekty hrají významnou roli při udržování zdraví pokožky a různé kožní problémy, uvedené níže², mohou být ovlivněny dietními faktory.

1.2.1 Pellagra

Pellagra (česky také pelagra, ve starší literatuře i lombardské či červené malomocenství) je systémové onemocnění vznikající na podkladě avitaminózy, tj. nedostatku vitamínu niacinu (z angl. Nicotinic Acid vitamin; rovněž známého jako vitamin B3 či kyselina nikotinová, dříve „vitamin PP“ – z angl. Pellagra Preventive factor) a bílkovin obsahujících aminokyselinu tryptofan (ze které si tělo niacin vyrábí).



Obrázek 3 Pelagra. *Pellagra* [online]. Healthline [cit. 2017-12-22]. Dostupné z: <https://www.healthline.com/health/pellagra>

1.2.1.1 Obecná informace

Slovo „pellagra“ z ital. - „hrubá kůže“. Nemoc byla poprvé popsána v roce 1735 ve Španělsku lékařem Gasparem Casalem, jehož zásluhou tak pronikl do literatury jeden z prvních klinicky diferenciovaných syndromů. V roce 1771 italský lékař Frapolli podrobněji prostudoval její klinické projevy a zavedl do odborné literatury termín „pellagra“. V 19. století byla pelagra rozšířena v jižní Evropě a na jihu USA – v regionech s jednotvárnou stravou a převahou škrobové zeleniny. V současnosti

² ŠTORK, Jiří et al. *Dermatovenerologie*. Galén, 2008. ISBN Karolinum 978-80-246-1360-4

se vyskytuje hlavně v chudých rozvojových zemích, kde je hlavní potravou kukuřice (kukuřice obsahuje kyselinu nikotinovou, která je pro organismus obtížně využitelná a tryptofan je v kukuřici limitující esenciální kyselinou, proto nemůže být použit pro tvorbu niacinu).

1.2.1.2 Příčiny

Příčinou onemocnění je především nedostatečný přísun kyseliny nikotinové do organismu, v důsledku:

- **Nevyvážené stravy, zvýšené potřeby vitaminů a nadměrné konzumaci alkoholu.** K nedostatku vitaminů dochází při dodržování přísných diet nebo monotónní stravy, ve které nejsou žádné zdroje tryptofanu a kyseliny nikotinové. Alkohol zároveň inaktivuje vitamíny v žaludku a střevech, narušuje jejich vstřebávání a dokáže ničit jaterní buňky, které produkují bílkoviny nezbytné pro vstřebávání vitaminů. A pak zvýšená spotřeba vitaminů je pozorována během těhotenství, kojení a akutních infekčních onemocnění.
- **Problémů trávicího systému.** V trávicím traktu se vitamíny vstřebávají do krve, jejich transport a metabolismus zajišťují enzymy a bílkoviny produkované játry. K narušení těchto procesů dochází například u zánětu žaludku a hepatitidy.
- **Karcinoidního syndromu.** Jedná se o syndrom se záchvatovitým zčervenáním kůže, obvykle podmíněný metastatickými karcinoidními střevními nádory, které secernují nadměrná množství vazoaktivních látek.

1.2.1.3 Patogeneze

Pelagra vzniká v důsledku nedostatku niacinu. Niacin se vztahuje jak na nikotin, tak na jeho aktivní metabolity (nikotinamid). Ve formě nikotinamidu, koenzymu pro nikotinamidadenindinukleotid a nikotinamidadenindinukleotidfosfát, je nezbytný pro buněčný metabolismus. Niacin je přítomen v obilovinách, olejích a luštěninách a malém množství v mase. V některých obilovinách, jako je kukuřice, je niacin přítomen také, ale je ve vázané, nevstřebatelné formě. Kvůli tkáňovým zásobám dochází od začátku dietního deficitu k nástupu příznaků až o měsíce. Patogenní mechanismy, které jsou základem fotosenzitivity u pelagry, musejí být pořádně prozkoumány. Teorie zahrnují změny v metabolismu porfyrinů, deficit nikotinamidadenindinukleotidu a nikotinamidadenindinukleotidfosfátu, kožní deficit kyseliny urokanové a akumulaci kyseliny kyanurové.

1.2.1.4 Příznaky

Pelagra způsobuje gastrointestinální, kožní a neurologické problémy. Hlavními příznaky jsou: průjem, zánět kůže, demence.

Gastrointestinální příznaky

Nejčastějším gastrointestinálním problémem je průjem. Průjem může vést k nebezpečné dehydrataci a časem může způsobit podvýživu, protože může ovlivnit vstřebávání živin z potravy. Často je také prvním příznakem pelagry, který se objeví.

Dermatologické příznaky

Dermatitida související s pelagrou často způsobuje zesílenou a šupinatou kůži, vyrážky a změnu barvy. Lékaři označují výskyt těchto příznaků kolem krku jako Casalův límec nebo Casalův náhrdelník. Postižená oblast kůže se může stát citlivou na světlo a cítit a vypadat jako spálenina od slunce.



Obrázek 4 Casalův límec. *Casal necklace* [online]. Medizy [cit. 2024-01-31]. Dostupné z: <https://medizy.com/feed/40054769>

Neurologické příznaky

Některé neurologické stavy, jako je úzkost a deprese, jsou časnými příznaky pelagry. Jak pelagra postupuje, lidé mohou pociťovat příznaky demence, včetně: ztráty paměti, zmatku, a v některých případech i psychózy.

1.2.1.5 Komplikace

Dermatitida pelagry může být znepokojující a znetvořující. Obnažení puchýřnatých a puchýřovitých kožních lézí se může potenciálně sekundárně infikovat. Těžká glositida způsobuje dysfagii. Postižení gastrointestinálního traktu vede k malabsorpčnímu stavu. Deprese, úzkost, bludy,

halucinace a kóma jsou neuropsychiatrické komplikace pozorované u pacientů s pelagrou. Podvyživený stav spojený s pelagrou má za následek smrt, pokud se neléčí.

1.2.1.6 Diagnostika

Terapeutická odezva na niacin u pacienta s typickými příznaky a známkami pelagry stanoví diagnózu. Krevní obraz (anémie), nálezy hypoproteinémie, vyšší hladiny sérového vápníku a nižší hladiny sérového kalia a fosforu, výsledky jaterních testů a hladiny porfyrinu v séru mohou pomoci při diagnostice pelagry. Nízké hladiny niacinu, tryptofanu, nikotinamidadeninukleotidů a nikotinamidadeninukleotidfosfátů v séru mohou odrážet nedostatek niacinu a potvrdit diagnózu pelagry. Nízké hladiny N-methylnikotinamidu a pyridonu v moči svědčí o nedostatku niacinu a podporují diagnózu pelagry. Kombinované vylučování N-methylnikotinamidu a pyridonu méně než 1,5 mg za 24 hodin ukazuje na závažný nedostatek niacinu.

1.2.1.7 Léčba

Pelagru léčí dermatolog společně s neurologem, gastroenterologem a psychiatrem. Je důležité vyloučit další onemocnění, která se mohou projevit jako dermatitida a neurologické poruchy. Léčba onemocnění probíhá v nemocnici a obvykle zahrnuje: vyváženou stravu bohatou na tryptofan, nikotinamid a další vitamíny; užívání multivitaminových komplexů s důrazem na vitamíny B; vzdát se alkoholu a kouření; terapie a diagnostika doprovodných onemocnění gastrointestinálního traktu; podávání přípravků kyseliny nikotinové; symptomatická léčba duševních poruch sedativy, trankvilizéry a antidepresivy; lokální ošetření kůže a sliznic - mytí a oplachování antiseptickými roztoky, používání protisvědčivých a hojivých krémů a mastí. Substituční terapie niacinem (kyselina nikotinová) je hlavní podmínkou úspěšné léčby pelagry. Zpočátku se léky podávají intramuskulárně nebo intravenózně. Se zlepšením stavu pacienta se dávka léku postupně snižuje a předepisuje se celoživotní užívání tabletových forem kyseliny nikotinové; na jaře a v létě, kdy se pelagra obvykle zhoršuje, se do svalu nebo žíly provádějí profylaktické injekce kyseliny nikotinové. Je velmi důležité vyhýbat se přímému slunečnímu záření a používat opalovací krémy. Efekt léčby je dán její včasností. Čím dříve je terapie zahájena, tím větší je šance, že onemocnění nezanechá následky. Během léčby dochází poměrně rychle k normalizaci stavu kůže a sliznic a normalizace stolice. Neurologické poruchy však mohou přetrvávat déle než rok.

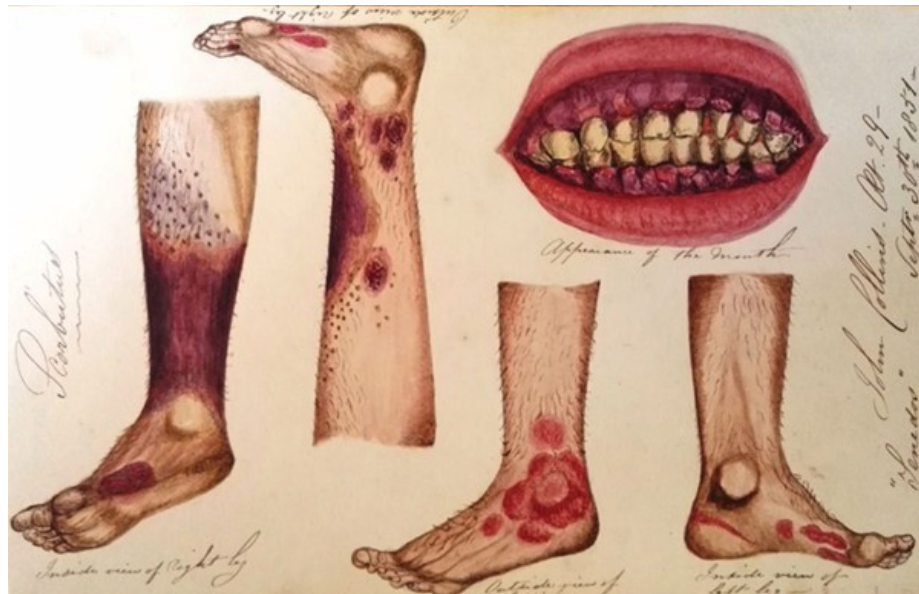
1.2.1.8 Prognóza a prevence

Při tomto onemocnění se rychle rozvíjejí nevratné komplikace, takže čím dříve se nedostatek vitamínů upraví, tím je prognóza příznivější. Hlavním preventivním opatřením je pestrá a výživná strava. Tělo musí denně přijímat dostatečné množství bílkovin a vitamínů. Těhotné ženy, ženy během laktace, lidé zažívající fyzický nebo duševní stres potřebují dodatečný příjem multivitaminových

komplexů. Pacienti s patologickými stavy trávicího systému vyžadují pravidelné sledování hladiny vitamínů a aminokyselin v těle, aby byla včas odhalena hypovitaminóza.

1.2.2 Scorbut

Kurděje (skorbut, Möllerova Barlowova choroba, avitaminóza C) je nemoc způsobená dlouhodobým nedostatkem vitamínu C ve stravě. Na rozdíl od většiny zvířat a rostlin totiž lidské tělo nedokáže syntetizovat tento vitamín, proto jej musí přijímat v potravě.



Obrázek 5 Kurděje. *Scorbut* [online]. Herodote.net [cit. 2020-05-02]. Dostupné z: https://www.herodote.net/Signe_de_quelles_carences_-synthese-2640.php

1.2.2.1 Obecná informace

Název vitamínu C, kyseliny askorbové pochází z řecké předpony „a“, což znamená negace, a latinského kořene „scorbutus“ - „kurděje“. V roce 1932 byl prokázán antiskorbutický účinek vitamínu C. Až do 20. století na tuto nemoc umíraly miliony lidí. V současné době jsou kurděje vzácné, zejména u extrémně chudých a znevýhodněných skupin populace s iracionální stravovací kulturou. Frekvence vývoje a závažnost nezávisí na věku a pohlaví. Nemoc se projevuje především krvácením z dásní, pod kůží, do svalů, do nehtových lůžek, vnitřních orgánů, sníženou odolností proti nemocem a poruchou krvetvorby.

1.2.2.2 Příčiny

Kyselina askorbová, která má mnoho biochemických funkcí, není v lidském těle syntetizována endogenně. Vitamin C se vstřebává v duodenu, následně se hromadí ve žlázové tkáni (hlavně v dřeni nadledvin a štítné žláze). Požadované zásoby této látky u dospělých jsou asi 1500 mg. Příčiny kurděje mohou být:

- **Porucha vstřebávání vitamínu C.** Vstřebávání kyseliny askorbové přímo souvisí se správnou funkcí trávicího traktu. Při poruchách parietálního trávení (destruktivní změny ve střevním epitelu) a dutinovém trávení (pankreatitida, dlouhotrvající průjem) se vstřebávání vitamínu snižuje nebo se úplně zastaví.
- **Nedostatečný příjem.** Tento důvod nastává, když se nedodrží pestrá denní strava. Denní potřeba je 70-100 mg pro dospělé a 30-70 mg pro děti. Při absolutním nedostatku vitamínu se kurděje rozvíjí v období od 4 do 12 týdnů.

1.2.2.3 Rizikové faktory

Rizikové faktory pro rozvoj kurděje: těhotenství a kojení, těžká fyzická práce a infekční onemocnění, která vedou k nadměrné aktivaci sympatoadrenálního systému (stresu). V tomto stavu se zvyšuje katabolismus (rozklad) všech látek včetně kyseliny askorbové. Alkoholismus a kouření snižují adaptační schopnosti těla, což s sebou nese zvýšenou potřebu vitamínu C.

1.2.2.4 Patogeneze

Vitamin C se podílí na redoxních procesech a je zodpovědný za syntézu a rozklad mnoha látek. Při kurdějích dochází k aberacím v mechanismu tvorby kolagenu, fibrilárního proteinu, který tvoří základ pojivové tkáně. Při jeho defektu dochází k inhibici aktivity osteoblastů, k narušení strukturování proteinových matic a v důsledku toho ke snížení osifikačních procesů. Endoteliální výstelku krevních cév představuje také kolagen, který zajišťuje její morfologickou a funkční integritu a je zodpovědný za procesy hemostázy. V důsledku endoteliálních defektů se zvyšuje propustnost cévní stěny, což se klinicky projevuje krvácením různých lokalizací.

Kyselina askorbová se podílí na tvorbě hemoglobinu, aktivuje přechod trojmocného železa na dvojmocné železo, které se stává vhodným pro absorpci. Při nedostatku železa je narušen cyklus tvorby hemu a vzniká mikrocytární hypochromní anémie. Nedostatek vitamínu C vede ke snížení aktivity koenzymu tetrahydrofolátu, který je zodpovědný za metabolismus kyseliny listové. Na pozadí takových změn jsou pozorovány laboratorní známky megaloblastické anémie.

1.2.2.5 Klasifikace

Systematizace forem kurděje se provádí podle klinických projevů a etiologických faktorů. Může být primární (exogenní) – vznikající na pozadí nutričního deficitu vitamínu C, sekundární (endogenní), způsobený zvýšenou potřebou a malabsorpcí. Podle kritéria závažnosti se rozlišují 3 stupně:

- **Lehký.** Projevuje se slabostí a únavou. Při vyšetření má kůže bledý, husí odstín v důsledku zvětšených vlasových folikulů. Typické je poškození ústní sliznice: dochází k hyperémii mezizubních papil a krvácení.
- **Střední.** Klinicky se projevuje bolestmi svalů, především dolních končetin, fyzickou inaktivitou. Kůže získá špinavě modrou barvu a kolem vlasových folikulů se zobrazí obrovské množství ekchymóz – krvácení o průměru větším než 3 mm. Charakteristický je vývoj aftózní stomatitidy, dásně získávají modrofialový odstín, zuby se uvolňují a vypadávají.
- **Těžký.** Rozvíjí se adynamie. Krvácení je pozorováno v serózních dutinách (perikard, pleura), kloubní dutině a svalech. S touto formou dochází k ulcerózní stomatitidě a zánětu dásní. Často je pozorována arteriální hypotenze a slabý puls.

1.2.2.6 Příznaky

Klinické projevy kurděje začínají celkovou slabostí a únavou. Snížení síly kolagenu v kapilárách a venulách způsobuje petechie (malé červené nebo fialové skvrnky na kůži) na končetinách, často doprovázené folikulární hyperkeratózou (je stav pleti, při němž vlasové folikuly obsahují nadměrné množství keratinu). Dochází ke krvácení do sliznic (hemoragická parodontitida), tloušťka svalů, která se klinicky projevuje myalgiemi různého stupně. Při vstupu krve do kloubní dutiny se rozvíjí hemartróza, charakteristická pro kurděje, hlavně v koleni. Objevuje se praskající bolest, kloub se prokrvácením zvětšuje a při výrazné akumulaci hemoragického exsudátu je pozorováno vyhlazení obrysu. V důsledku nedostatku železa v organismu se snižuje hladina enzymů obsahujících železo (cytochrom, peroxidáza). Vyvíjejí se dystrofické změny na nehtech, stávají se tenkými, matnými a objevují se pruhování; vlasy se snadno řídnou a lámou. Snížená hladina železa vede k anémii s jejím klasickým klinickým obrazem: závratě, malátnost, tachykardie. Změny v endokrinním systému jsou reprezentovány hypofunkcí dřeně nadledvin. Nedostatek katecholaminů vede k arteriální hypotenzii, poruše nervového vedení, zvyšující se projevy stávající anémie. Časté virové a bakteriální infekce se vyskytují na pozadí imunosuprese, která je vždy přítomna u kurdějí. Vlivem inhibice osteogeneze dochází k oslabení fixace zubů, což vede k jejich ztrátě.



Obrázek 6 Parodontitida. *Parodontitida: co to je?* [online]. nzip [cit. 2024-02-29]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/662-parodontitida-zakladni-informace>

V raném dětství se kurděje projevují jako Möller-Barlowova choroba. Pozorované poruchy osifikace jsou vyjádřeny deformací hrudníku, ztlustěním míst, kde chrupavčitá tkáň žeber přechází do kostní tkáně, vzniká „růženec“. Dochází k zakřivení tubulárních kostí, změny v nich vedou k poškození kostní dřeně – to vysvětluje inhibici krvetvorby a zvýšenou krvácivost. Stejně jako u dospělých se objevují kožní projevy – krvácení do kůže, sliznic, krvácení z nosu.

1.2.2.7 Komplikace

Komplikace jsou zpravidla spojeny s přidáním sekundární infekce, protože ložiska krvácení jsou příznivým prostředím pro proliferaci mikroorganismů. Na jazyku a mandlích se objevuje hnisavý povlak a dochází k nekróze sliznice. Defekty kolagenu a hemoragický výpotek v kloubech jsou doprovázeny kontrakturami a ankylozou. V některých případech krev z cév prosakuje do perikardiální dutiny a je pozorována hemoragická perikarditida s přechodem na srdeční tamponádu. Krvácení do mozkových komor a intertekálních prostorů je doprovázeno zvýšením intrakraniálního tlaku s rizikem rozvoje dislokačního syndromu.

1.2.2.8 Diagnostika

Vzhledem k tomu, že klinické projevy kurděje jsou zcela specifické, diagnostika nepředstavuje žádné zvláštní obtíže. Vyšetření provádí gastroenterolog, stomatolog a další specialisté podle obrazu onemocnění. Diagnostika má následující fáze:

- **Anamnéza.** Pacienti si stěžují na projevy anemických a hemoragických syndromů: únava, slabost, krvácení z různých lokalizací. Lékařská anamnéza je charakterizována přítomností chronických gastrointestinálních onemocnění a nepřítomností potravin s vysokým obsahem vitamínu C ve stravě. Kůže je bledá s mnoha petechiemi. Zjišťuje se krvácení dásní, uvolněné zuby a deformace kostí.
- **Instrumentální vyšetření.** Při absenci jasných údajů naznačujících nutriční deficit vitamínu C se provádí gastroskopie a kolonoskopie. Při podezření na pankreatitidu nebo hepatitidu je nutný

ultrazvuk břišní dutiny. K vyloučení nebo potvrzení krvácení v serózních a kloubních dutinách se používá radiografie. Časným radiologickým příznakem kurděje je obecná osteoporóza kostní tkáně.

- **Laboratorní výzkum.** Krevní testy odhalují změny charakteristické pro anémii z nedostatku železa. Koprogram obsahuje známky špatného trávení a malabsorpce. Stanovení koncentrace kyseliny askorbové v plazmě je v kontroverzních případech nepostradatelnou metodou. Referenční hodnoty vitamínu C v krvi jsou 28-86 $\mu\text{mol/l}^3$.
- **Diferenciální diagnostika.** Diferenciální diagnostika vyžaduje vyloučení onemocnění reprezentovaných syndromem hemoragické diatézy:
 - vrozené formy nedostatku krevních koagulačních faktorů (hemofilie⁴);
 - získané formy – s cirhózou jater, hemoragickými horečkami (krymská horečka⁵). Exsudativní perikarditidu, která se vyskytuje při kurdějích, je nutné odlišit od infarktu myokardu.

1.2.2.9 Léčba

Terapeutická opatření jsou určena závažností kurdějí. Mírná léčba probíhá pod dohledem nutričního specialisty ambulantně při dodržování vyvážené stravy. Střední a těžké stupně vyžadují povinnou hospitalizaci v terapeutické nemocnici, jmenování terapeutické výživy, odpočinek na lůžku a korekci doprovodných poruch.

- **Dietní terapie.** Hlavní nemedikamentózní léčbou kurdějí je dietoterapie. Zahrnuje povinný výpočet denního obsahu kalorií, poměr hlavních makro – a mikroživin, s přihlédnutím k věku, pohlaví, profesním charakteristikám a dodržování sestavené stravy. Zastupují jej potraviny bohaté na vitamín C převážně rostlinného původu: listová zelenina (zelí a růžičková kapusta, brokolice), červené ovoce (rajčata, paprika), citrusy. Rekordmanem v obsahu kyseliny askorbové je suchý šípek, jehož 100 g obsahuje 1200 mg vitamínu C.
- **Farmakoterapie.** V případě střední a těžké závažnosti je spolu s dietou nutná medikamentózní terapie, jejímž účelem je upravit metabolismus vitamínů, zmírnit bolest a nouzové stavy. K tomuto účelu se používají léky různých farmakologických skupin. Pro kurděje se používají následující typy léčby:
 - **Etiotropní.** Hlavní farmakologická léčba je zaměřena na léčbu gastrointestinálních onemocnění. Předepisují se enzymatické přípravky obsahující pankreatin, žlučové složky a enzymy neživočišného původu. U helmintických napadení se provádí odčervení v závislosti na typu patogenu. Při nutričním deficitu vitamínu C se kyselina askorbová předepisuje v tabletách a parenterálně po dobu 1 měsíce.

³ *Normální laboratorní hodnoty dospělých* [online]. Velký lékařský slovník [cit. 2024-01-01]. Dostupné z: <https://lekarske.slovníky.cz/normalni-hodnoty>

⁴ Hemofilie je poměrně vzácné dědičné onemocnění, které se projevuje poruchou srážlivosti krve.

⁵ Krymsko-konžská hemoragická horečka (nazývaná také krymžsko-konžská krvácivá horečka) je závažné nakažlivé virové onemocnění lidí, vyskytující se v některých zemích v Africe, Asii a východní Evropě. Původcem horečky je RNA virus zařazovaný do rodu Nairovirus z čeledě Bunyviridae.

- **Symptomatická.** Terapie je zaměřena na zastavení krvácení: k tomuto účelu se používá chlorid vápenatý, kyselina aminokapronová a tranexamová. V těžkých případech se provádějí transfuze červených krvinek a plazmy. Anémie z nedostatku železa je korigována doplňky železa. U myalgie se používají lokální a systémová nesteroidní antiflogistika, která mají dostatečný analgetický účinek.

1.2.2.10 Prognóza a prevence

Včasné zahájení racionální terapie nekomplikované formy nedostatku vitamínu C poskytuje příznivé vyhlídky na uzdravení. Prognóza se zhoršuje v případě středně těžkého až těžkého průběhu onemocnění, stává se spornou v případě masivních krvácení do serózních dutin a nepříznivou v případech mozkového krvácení. Přidání sekundární infekce a exacerbace doprovodných onemocnění výrazně zhoršuje prognózu. Hlavní roli v prevenci hypovitaminózy hraje dieta. Důležitým aspektem je zdravotně osvětová práce, která spočívá v podpoře zdravého životního stylu a poradenství v oblasti racionální a vyvážené výživy. Kompenzace somatické patologie trávicího traktu, sanitace ložisek chronické infekce a podávání vitaminových komplexů rizikovým osobám jsou nejdůležitějšími opatřeními k prevenci rozvoje kurděje.

1.2.3 Acne vulgaris

Akné (acne vulgaris) je chronické zánětlivé onemocnění mazových žláz a vlasových folikulů (tzv. pilosebaceózní jednotky). Postihuje především mladé lidi v pubertálním věku. Jedná se o neinfekční multifaktoriální onemocnění.



Obrázek 7 Akné. *Akné – příznaky a léčba* [online]. EUC [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <https://euc.cz/clanky-a-novinky/clanky/akne-priznaky-a-lecba/>

1.2.3.1 Obecná informace

Onemocnění mazových žláz, charakterizované ucpaním a zánětem vlasových folikulů, se nazývá akné, česky trudovina či trudovitost, lidově „uhry“. Akné se objevuje téměř v každém věku: od novorozeneckého období až po stáří. Dříve bylo akné považováno za čistě náctiletý problém, ale v posledních desetiletích se případy akné ve věku 25–35 let staly častějšími. Nejběžnější formou akné je juvenilní akné, pozorované ve věku 12–24 let v téměř 90 % případů.

1.2.3.2 Příčiny

Velký podíl na vzniku akné mají infekce, poruchy genetického, endokrinního a imunitního systému, poruchy trávení a neuropsychické poruchy. Základem pro vznik akné je dysfunkce mazových žláz – hypersekrece mazu. K tomu dochází pod vlivem řady vnitřních a vnějších důvodů, které vytvářejí příznivé podmínky pro rozvoj akné.

• Endogenní faktory

- a) **Testosteron a akné.** Jednou z nejčastějších příčin akné v dospívání jsou hormonální změny v těle. Aktivní uvolňování steroidních hormonů, zejména androgenů – mužských pohlavních hormonů, u dívek i chlapců způsobuje zvýšenou sekreci mazových žláz. Maz mění své vlastnosti, mění se z tekutého na hustý a viskózní. Vlastnosti hormonálních hladin a kožní reakce mohou být zděděny. Proto je pravděpodobnost výskytu akné u dospívajících mladých lidí, jejichž rodiče trpěli akné, mnohem vyšší než u jejich vrstevníků bez rodinné anamnézy.

- b) **Premenstruační akné.** Hladina steroidních hormonů u žen v průběhu menstruačního cyklu kolísá a v jeho závěrečné fázi se zvyšuje. Tato okolnost je spojena s výskytem akné přibližně týden před menstruací u 70 % žen.
 - c) **"Hormonální" akné (projev hyperandrogenismu).** Vzhled pupíků a akné během dospívání je fyziologicky podmíněn. Pokud však akné přetrvává až do dospělosti, pak je to vážný signál k zamyšlení nad svým zdravím. Typicky přítomnost takového akné ukazuje na poruchy v produkci pohlavních hormonů. Na výskyt akné mají vliv i endokrinní poruchy v činnosti nadledvin nebo hypofýzy. Stav hyperandrogenismu (nadbytek mužských pohlavních hormonů – androgenů) je tedy často doprovázen výskytem akné. Proto je pro dospělé trpící akné povinná nejen návštěva kosmetologa nebo dermatologa, ale také řada laboratorních testů, konzultace s endokrinologem a gynekologem (pro ženy).
 - d) **Hyperkeratóza.** Ztlustění povrchového stratum corneum⁶ kůže – hyperkeratóza – se může vyvinout pod vlivem řady faktorů: hormonální hladiny, nedostatek vitamínu A, vystavení kůže škodlivým chemikáliím (například mazací oleje) nebo mechanických faktorů (tření, tlak). Ztlustělé zrohovatělé šupiny spolu se změněným kožním mazem ucpávají póry a poskytují příznivé prostředí pro rozvoj mikrobiálních procesů.
 - e) **Nemoci trávicího traktu.** Mnoho vědců klade výskyt akné do přímé závislosti na povaze stravy a stavu pacientova gastrointestinálního traktu. Převaha sacharidových potravin ve stravě a nedostatek esenciálních aminokyselin a zdravých tuků totiž vede k hyperfunkci mazových žláz.
 - f) **Individuální kožní mikroflóra.** V kůži a ústech mazových žláz zdravého člověka žijí propionbakterie akné a granulosum, staphylococcus epidermidis, roztoči, plísně atd. Za normálních podmínek nezpůsobují žádné potíže, ale nerovnováha v těle vede k jejich aktivní reprodukci a zánětlivým procesům v kůži.
 - g) **Stres.** Stres sám o sobě nezpůsobuje přímo tvorbu akné, ale jeho vliv na hormonální a imunitní stav organismu může projevy akné zhoršit, způsobit nové aknézní vyrážky a oslabit ochranné mechanismy.
 - h) **Poruchy imunitního systému.** Oslabený imunitní systém může být způsoben řadou důvodů: stresem, nemocemi trávicího systému atd., ale vždy má za následek snížení odolnosti organismu vůči různým nepříznivým vlivům.
- **Exogenní faktory**
 - a) **Kosmetika.** Způsobit akné může i tzv. komedogenní kosmetika, tedy taková, která ucpává póry a přispívá ke vzniku akné: krémy, pudry, pleťové vody, tvářenka atd.
 - b) **Horké a vlhké klima.** Vysoká vlhkost a horké klima mohou zhoršit nebo způsobit výskyt akné. Vyrážky jsou nejčastěji lokalizovány na hrudníku, krku, zádech – těch oblastech, které jsou později nejvíce podrážděné.

⁶ Stratum corneum je nejvzdálenější vrstva epidermis a označuje konečnou fázi zrání a vývoje keratinocytů. Keratinocyty v bazální vrstvě epidermis jsou proliferativní a jak buňky dozrávají v epidermis, pomalu ztrácejí proliferaci potenciál a podléhají programované destrukci.

- c) **Slunce a ultrafialové záření.** Ultrafialové světlo v mírných dávkách vysušuje a dezinfikuje akné a opalování vyrovnává barvu pleti, čímž maskuje akné. Nadbytek ultrafialového záření má však zcela opačný efekt. Zvýšená sekrece kožního mazu a dodatečné vysychání stratum corneum vedou k exacerbaci akné a nárůstu počtu pupínků. Tento mechanismus funguje jak při opalování na otevřené pláži, tak v soláriu.
- d) **Profesionální kontakt s toxickými látkami.** Profesionální činnost mnoha lidí zahrnuje přímý kontakt s domácími a průmyslovými chemikáliemi (například ropné produkty, mazací oleje, chlór atd.), které způsobují akné rozvojem hyperkeratózy kůže a vlasových folikulů.
- e) **Mačkání pupínků.** Pokusy vytlačit pupínky a tím se jich zbavit vlastními silami mohou vést k přesně opačnému výsledku. Při vytlačování pupínků infekce proniká do hlubších vrstev kůže, vysává nezářlivé prvky, což vede k jejich infekci a hnisání. Obzvláště nebezpečné je mačkání pupínků v oblasti nasolabiálního trojúhelníku na obličeji, protože existuje vysoké riziko přenosu infekce krevním řečištěm do mozkových blan.
- f) **Podráždění kůže.** Neustálé tření a mechanický tlak na kůži (při nošení klobouků, těsných límců a jiného oblečení) způsobuje, že se v těchto oblastech objevuje akné.
- g) **Léky.** Při léčbě mnoha onemocnění vnitřních orgánů se používají steroidní hormony, které způsobují výskyt léčivého akné. Tato forma akné je charakterizována náhlým výskytem akné, který se shoduje se začátkem užívání kortikosteroidů. Akné se objevuje i u žen, které přestanou užívat antikoncepční pilulky.
- h) **Nadměrná čistota.** Přílišná čistota může paradoxně vyvolat i vznik akné. Časté mytí pokožku vysušuje, snižuje její ochranné vlastnosti a případně i zhoršuje akné. Mytí rukou by přitom mělo být pravidelné, aby se zabránilo šíření infekce ze zdroje zánětu po celém povrchu kůže.

1.2.3.3 Patogeneze

Acne vulgaris je chronický zánětlivý proces pilosebaceózní jednotky. Tento stav se obvykle vyskytuje s nástupem puberty v důsledku zvýšené produkce androgenů nadledvinami a gonádami a/nebo zvýšené citlivosti androgenních receptorů. Neprůchodnost pilosebaceózního kanálku může být důsledkem folikulární hyperkeratinizace, hypertrofie mazové žlázy se zvýšenou produkcí mazu a vylučování keratinocytů ve shlucích vedoucích k tvorbě folikulární zátky, které jsou všechny pod vlivem androgenů. Když je normální tok mazu na povrch kůže znemožněn folikulární hyperkeratózou, vytvoří se mikrokomedo. Jak se maz hromadí, mikrokomedo se zvětšuje do viditelného komeda.

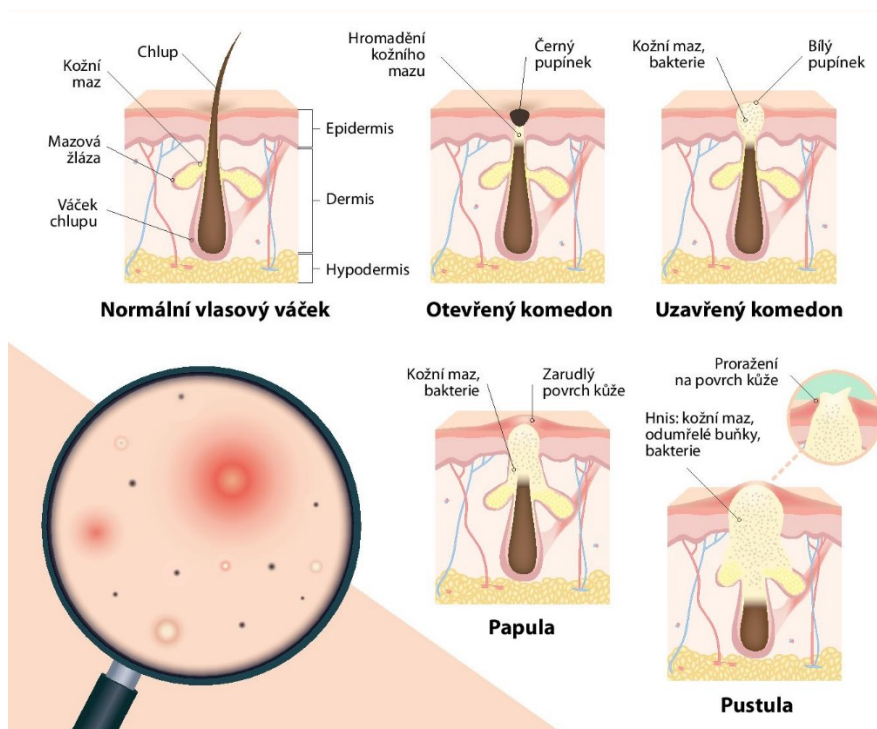
V pilosebaceózní žláze jsou triglyceridy hydrolyzovány na volné mastné kyseliny a glycerol pomocí lipázy produkované *Cutibacterium acnes*, dříve známé jako *Propionibacterium acnes*. *Cutibacterium acnes*, které se dramaticky zvyšuje v době puberty, je klíčovým promotorem zánětu u akné. Volné mastné kyseliny, jakmile se uvolní do kůže prostřednictvím folikulárního rozpadu, jsou cytotoxické a přispívají k zánětlivé reakci. Prozářlivé cytokiny, jako je interleukin-1, interleukin-8, interleukin-12 a defensiny, jsou pak produkovány přijatým zánětlivých buněk, což vede k tvorbě

zánětlivých papul, pustul a v těžkých případech cyst a uzlů. Sérový kalprotektin, biomarker zánětu, je zvýšen u pacientů s akné.

1.2.3.4 Klasifikace

Akné se obvykle vyskytuje na obličeji, hrudníku nebo horní části zad. Léze mohou být nezápětlivé uzavřené komedony (tj. papuly vytvořené nahromaděním mazu/keratinu ve vlasovém folikulu; také nazývané bílé tečky); otevřené komedony (tj. roztažení vlasového folikulu keratinem vede k otevření folikulu, oxidaci lipidů a ukládání melaninu; také nazývané černé tečky); nebo zánětlivé papuly, noduly, pustuly a cysty. Zánětlivé léze jsou výsledkem ruptury folikulu, která spouští zánětlivou reakci. Na základě rozsahu a typů lézí může být závažnost akné klasifikována jako mírná, střední nebo závažná:

Mírná forma	Střední forma	Těžká forma
< 20 komedonů	20–100 komedonů	> 5 pseudocyst
< 15 zánětlivých lézí	15–50 zánětlivých lézí	celkový počet komedie > 100
nebo celkový počet lézí < 30	nebo celkový počet lézí 30–125	celkový počet zánětů > 50
		nebo celkový počet lézí > 125



Obrázek 8 Druhy akné. Co způsobuje akné na různých částech těla – a jak tomu předcházet! [online]. THE EPOCH TIMES [cit. 2019-08-20]. Dostupné z: <https://www.epochtimes.cz/2019/08/20/co-zpusobuje-akne-na-ruznych-castech-tela-a-jak-tomu-predchazet/>

1.2.3.5 Příznaky

Kožní léze a jizvy mohou být zdrojem značného emočního utrpení. Uzliny a cysty mohou být bolestivé. Typy lézí často koexistují v různých fázích. Komedony se objevují jako bílé nebo černé tečky. Bílé tečky (uzavřené komedony) jsou masově zbarvené nebo bělavé hmatné léze o průměru 1 až 3 mm; černé tečky (otevřené komedony) jsou podobného vzhledu, ale s tmavým středem. Papuly a pustuly jsou červené léze o průměru 2 až 5 mm. Papuly jsou poměrně hluboké. Pustuly jsou povrchnější. Uzliny jsou větší, hlubší a pevnější než papuly. Takové léze připomínají zanícené epidermoidní cysty, i když postrádají skutečnou cystickou strukturu. Cysty jsou hnisavé uzliny. Vzácně cysty tvoří hluboké abscesy. Dlouhodobé cystické akné může způsobit jizvy, které se projevují jako drobné a hluboké jamky (jizvy po ledovci), větší jamky, mělké prohlubně nebo hypertrofické jizvy či keloidy.

Acne conglobata je nejzávažnější formou acne vulgaris, která postihuje více muže než ženy. Pacienti mají abscesy, drenážní dutiny, fistulované komedony a keloidní a atrofické jizvy. Záda a hrudník jsou vážně postiženy. Mohou být postiženy paže, břicho, hýždě, a dokonce i pokožka hlavy.

Acne fulminans je akutní, horečnaté, ulcerózní akné, charakterizované náhlým výskytem splývajících abscesů vedoucích ke hemoragické nekróze. Může být také přítomna leukocytóza a bolesti a otoky kloubů.

Pyoderma faciale náhle objeví na střední části obličeje mladých žen. Může to být analogie acne fulminans. Erupce se skládá z erytematózních plaků a pustul, zahrnujících bradu, tváře a čelo. Papuly a uzliny se mohou vyvinout a splývat.

1.2.3.6 Diagnostika

Diagnóza je převážně klinická na základě charakteristických lézí (uzavřené komedony, otevřené komedony, zánětlivé papuly, pustuly, zanícené uzliny a zanícené nodulocystické léze) v charakteristickém rozložení (obličej, krk, záda, hrudník, ramena nebo nadloktí). Laboratorní vyšetření nejsou obvykle nutná, pokud to není klinicky indikováno. Mohou být měřeny sérové koncentrace testosteronu, androstendionu, dehydroepiandrosteronu, dehydroepiandrosteron sulfátu a u žen ve fertilním věku další vyšetření na hyperandrogenismus.

1.2.3.7 Léčba

Úspěšná léčba akné vyžaduje pečlivý výběr přípravků proti akné podle klinického obrazu a individuálních potřeb pacienta.

Lokální terapie je užitečná u mírného a středně těžkého onemocnění, jako monoterapie, v kombinaci i jako udržovací terapie.

- Benzoyl peroxid. Je účinným topickým prostředkem již mnoho let a je dostupný v různých formách (mýdla, pleťová mléka, krémy a gely) a koncentracích (2,5–10 %).
- Lokální retinoidy. Lokální retinoidy se zaměřují na mikrokomedo-prekurzorové léze akné. By měly být používány jako terapie první volby, samotné nebo v kombinaci, pro mírné až středně těžké zánětlivé akné a je také preferovaným prostředkem pro udržovací terapii.
- Lokální antibiotika. Inhibují růst akné a snižují zánět. Lokální antibiotika, jako je erythromycin a klindamycin, jsou nejoblíbenější v léčbě akné a jsou dostupná v různých nosičích a baleních. Clindamycin a erythromycin jsou účinné proti zánětlivému akné v lokální formě v kombinaci 1–4 % s přídavkem zinku nebo bez něj.

Systémová terapie

- Perorální antibiotika jsou indikována především u středně těžkého až těžkého zánětlivého onemocnění. Tetracykliny a deriváty stále zůstávají první volbou. Dalšími alternativami akné jsou makrolidy, cotrimoxazol a trimethoprim.

Hormonální terapie. Hlavním přístupem hormonální terapie akné je zabránění působení androgenů na mazovou žlázu a pravděpodobně i na folikulární keratinocyty.

- Perorální antikoncepce. Účinek orální antikoncepce proti akné řízený snižováním hladiny oběhových androgenů prostřednictvím inhibice luteinizačních hormonů a folikuly stimulujícího hormonu.
- Spironolakton. Působí především jako blokátor steroidních androgenních receptorů.
- Cyproteron acetát. Blokuje androgenní receptor a je vysoce účinný při akné u žen.

Fyzioterapie

Odstranění léze

- Komedony. Otevřené i uzavřené komedony lze odstranit mechanicky pomocí extraktoru komedonů a jemné jehly nebo špičaté čepele
- Aktivní hluboké zánětlivé léze. V některých případech může být zapotřebí aspirace hluboké zanícené léze, po kterých následuje injekce interleukinu steroidu do cyst a sinusového traktu.

Fototerapie

- Pomocí LED světelných paprsků působí proti akné, využívá působení modrého a červeného světla. Modré světlo přímo zabíjí *Propioni bacterium acne* – bakterie způsobující akné, působí na ohnisko kožního zánětu. Červené světlo pomáhá snížit zánět, odstraňuje začervenání a stimuluje hojící proces.

1.2.3.8 Komplikace

Výsledkem může být pozánětlivá hyperpigmentace a méně často hypopigmentace; riziko je vyšší u jedinců tmavé pleti (kožní fototypy IV–VI). Zjizvení může mít za následek náchylné jedince, zejména se závažnými variantami, jako je acne conglobata a acne fulminans. Obecně platí, že čím hlubší je zánětlivý proces, tím je pravděpodobnější, že léze akné budou mít za následek trvalé jizvy. Nicméně i komedonální akné může mít za následek jizvy po akné. Nicméně, včasná a účinná léčba acne vulgaris může snížit riziko zjizvení.

1.2.3.9 Prognóza a prevence

Acne vulgaris je charakterizováno chronickým zánětlivým a recidivujícím průběhem po celá léta. Při správné léčbě je celková prognóza dobrá. Prevalence akné má tendenci klesat se zvyšujícím se věkem v dospělosti a později. Některým pacientům však zůstávají zbytkové jizvy, jejichž léčba je často obtížná a není optimální.

1.2.4 Rosacea

Rosacea neboli růžovka je kožní onemocnění, které postihuje převážně osoby mezi 30–50 lety. Vyznačuje se především začervenaním pleti v oblasti tváří, nosu, brady či čela. Objevuje se zejména u osob se světlou pokožkou a vlasy. Může se však objevit i u dětí či starších lidí nebo u tmavších typů pleti.



Obrázek 9 Růžovka. *Rosacea – příčiny a léčba* [online]. PharmDr. Lucie Drábková [cit. 2021-11-16]. Dostupné z: <https://www.drmax.cz/pece-o-zdravi/jak-se-zbavit-ruzovky-v-obliceji>

1.2.4.1 Obecná informace

Rosacea je chronické kožní onemocnění, které se vyznačuje zarudnutím kůže, přítomností pustulárních vyrážek, ztluštěním dermis a narušeným odchlípením epitelu. Dříve byl rozvoj rosacey připisován přítomnosti demodikózy, ale tato dvě onemocnění jsou odlišná svou etiologií, i když každá z nich komplikuje průběh té druhé. Patogeneze rozvoje růžovky spočívá ve zvýšené citlivosti kožních cév. Pokud existuje genetická predispozice nebo jsou cévy křehké, pak v reakci na podráždění, jako jsou náhlé změny teploty, suchý a horký vzduch, se cévy rozšíří, což u většiny lidí není pozorováno.

Výskyt rosacey u lidí s anamnézou gastritidy je mnohem vyšší než u těch, u kterých nebyl *Helicobacter pylori*, bakterie způsobující gastritidu, zjištěn. Rosacea léčivé povahy je pozorována při dlouhodobém užívání kortikosteroidních mastí; kožní tepny se ztenčují, stávají se křehčími a citlivějšími na drobné změny teploty.

1.2.4.2 Rizikové faktory

Výskyt rosacey je přibližně stejný u obou pohlaví, ale ženy v období menopauzy jsou k nemoci náchylnější, protože se mění hormonální hladiny a cévní vlastnosti. Geneticky jsou obyvatelé severních národů náchylnější k růžovce. Do rizikové skupiny patří i pacienti s vegetativně-vaskulární dystonií, která se vyskytuje jako angioneuróza s poškozením cévní sítě obličeje.

Alergická a kontaktní dermatitida může vyvolat rosaceu, protože cévy jsou často rozšířeny a jejich návrat do předchozího stavu již není možný. Onemocnění a poruchy endokrinního systému, onemocnění trávicího traktu a poruchy imunitního systému, zejména při vzájemné kombinaci, vedou k růžovce. Patogeneze rosacey není plně objasněna, ale většina dermatologů souhlasí s tím, že vystavení horkým nebo studeným oblastem, větru a nadměrná konzumace alkoholu a koření vyvolává růžovku.

1.2.4.3 Příznaky

Nástup růžovky je třeba předpokládat, pokud po kontaktu se studenou nebo horkou vodou, po pití horkých nápojů a alkoholu nebo při prudké změně okolní teploty se obličej okamžitě pokryje červenými skvrnami, které po dlouhou dobu nezmizí. Zarudnutí je lokalizováno v T-zóně obličeje (čelo, nos, brada a tváře). První fáze růžovky, ve kterých je hlavním klinickým projevem zarudnutí kůže, často zůstávají bez povšimnutí, protože nezpůsobují žádné nepohodlí a lze je snadno maskovat kosmetikou. Vyrážky na obličejí s růžovkou se začnou objevovat, když se kapiláry vytrvale rozšiřují, příliv krve způsobuje lokální zvýšení teploty, což umožňuje saprofytické mikroflóře aktivně se množit. Další stádium rosacey se projevuje přítomností hrbolků a nepravidlostí na kůži, které se po nějaké době mění v malé pustuly. Kůže se stává hustou a drsnou na dotek; indurace rosacey je nejintenzivnější v T-zóně. V této fázi rosacey se objevuje přetrvávající expanze cévní sítě (teleangiektázie), a proto je pozorováno zarudnutí a otok kůže bez jakékoli souvislosti s provokujícími faktory.



Obrázek 10 Příznaky růžovky. *Rhinophyma: vše co potřebujete vědět* [online]. medlicker [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: <https://cs.medlicker.com/2144-rhinophyma-rinofyma>

Lupoidní forma rosacey je charakterizována přítomností periorbitálních a periorálních vyrážek ve formě hnědočervených papulí a uzlů; prvky mají tendenci se spojovat a vytvářet nerovný, hrbolatý povrch. Kůže obličeje v nepostižených oblastech je obvykle nezměněna a má zdravý vzhled. Rosacea může během těhotenství absolvovat bleskový průběh; po porodu, s vhodnou terapií, rosacea odezní beze stopy, ale každé další těhotenství je spojeno s recidivou rosacey. Pokud je rosacea diagnostikována u mužů, je zaznamenáno přetrvávající zarudnutí a ztlustění kůže na nosu. Rosacea u mužů je často komplikována rhinophymou (červené zduření nosu). Jak růžovka postupuje, je postižena oblast kolem očí a očních víček. Při mrkání je nepohodlí, pocit bolesti, sucha a písku v očích. U rosacey v pozdějších stádiích je pozorováno nadměrné slzení. V tomto případě je diagnostikována oční růžovka, ale je třeba mít na paměti, že klinické projevy mohou předcházet kožní léze o několik let. V některých případech je oční rosacea komplikována rosacea keratitis, která vede ke ztrátě zraku. Téměř u všech pacientů s rosaceou je pozorováno svědění, pálení, pocit pnutí kůže a husí kůže.

1.2.4.4 Diagnostika

Diagnostika rosacey není obtížná; ke stanovení diagnózy obvykle stačí vizuální vyšetření dermatologem. Ale s ohledem na skutečnost, že demodex (rod drobných roztočů, kteří žijí ve vlasových folikulech) je spojen s růžovkou, je velmi pravděpodobné, že často po objevení demodexu začnou léčit nikoli růžovku. Taková léčba pouze zhorší stav pacienta s rosaceou a onemocnění dále postupuje. Pokud je rosacea komplikována přítomností pustul a vezikul s purulentním obsahem, pak se provádí bakteriologická kultura ke studiu kožní mikroflóry.

1.2.4.5 Léčba

Počáteční stadia růžovky, která se vyznačují zarudnutím kůže, lze léčit poměrně rychle. A rosacea, komplikovaná rhinophymou a teleangiektázií, vyžaduje dlouhodobou léčbu. Vzhledem k tomu, že pacienti vyhledávají lékařskou pomoc ve fázi, kdy jsou přítomny hnisavé vyrážky, jsou nejprve předepsány antibiotické masti a gely. Pokud lokální antibiotická terapie nemá požadovaný efekt, pak je u takových forem rosacey vhodná celková medikamentózní léčba rosacey antibiotiky.

Neexistují žádné přesné režimy a metody pro léčbu rosacey, a proto v některých případech mají lotiony s metronidazolem a infuze léčivých bylin dobrý terapeutický účinek. Laserová léčba rosacey dává dobré výsledky. Léčba doma léky obsahujícími jód vede k rozvoji konglobální formy rosacey, která je charakterizována abscesovými kulovitými uzlinami a přítomností hnisavých píštělí. Pokud se takové komplikace vyskytnou, je indikována chirurgická excize tkáně s instalací drenáže k odtoku hnisavého obsahu.

Nekomplikované formy rosacey lze léčit poměrně rychle, ale někdy je léčba odložena o několik měsíců nebo déle. Po odstranění zánětlivých projevů růžovky je nutné odstranit samotnou příčinu onemocnění – rozšířenou cévní síť. Fotokoagulace a lokální kryoterapie jsou jedinou spolehlivou metodou k odstranění rozšířených cévek na obličejí s růžovkou. Účinek procedur se projeví během několika dnů poté, co se některé cévy uzavřou. Pacienti s růžovkou poznamenávají, že je méně zarudnutí, pleť se zlepšuje, svědění mizí a kůže vypadá klinicky zdravě. Po úplném průběhu procedur se doporučuje používat krémy s vysokým ochranným filtrem proti ultrafialovému záření.

1.2.4.6 Prognóza a prevence

Vzhledem k tomu, že růžovka je chronické onemocnění, po odstranění přebytečné kapilární sítě se po nějaké době znovu objeví. Prevence růžovky proto spočívá v pravidelných návštěvách ordinace kosmetologa, aby se odstranily nově objevené hypertrofované krevní cévy. Pokud se ale mezi procedurami postižená osoba dokáže vyvarovat přehřívání a podchlazení pokožky, bude trávit co nejméně času na slunci, upraví jídelníček a bude používat kosmetiku obsahující extrakt z jírovce a další látky posilující cévní stěnu, pak lze postup opakovat maximálně jednou za 2-3 roky.

1.2.5 Podagra, arthriti uratica

„Nemoc králů“ se klinicky projevuje především silnou bolestí a otokem některých kloubů (nejčastěji palec u nohy). Příčinou je ukládání krystalů kyseliny močové (urátů) v kloubu. Dalším místem, kde se můžou uráty ukládat, jsou ledviny a můžou tak dát vzniku tzv. urolithiase, kamenům v močových cestách. Jedinou možností, jak stav upravit, je změnit životní styl a dodržovat velmi důslednou dietu.



Obrázek 11 Dna (vpravo). *Dna – příčiny, příznaky a léčba* [online]. EUC [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://euc.cz/clanky-a-novinky/clanky/dna-priciny-priznaky-a-lecba/>

1.2.5.1 Obecná informace

Dna je jednou z nejstarších zaznamenaných nemocí, jejíž příznaky poprvé popsali lékaři starověkého Egypta v roce 2600 před naším letopočtem. Následný nejpřesnější popis podal Hippokrates v 5. století před naším letopočtem a popsal „dnu“ jako onemocnění s akutní bolestí nohou (výraz „podagra“ pochází z řeckých slov „pus“ – noha, „agra“ – past). První klasický popis dny se v literatuře objevuje až v 17. století (v roce 1683) od anglického lékaře, „otce klinické medicíny“, Thomase Sydenhama.

Dna byla po dlouhou dobu považována za nemoc výhradně bohatých a lidově byla nazývána „nemocí králů“. Dnu trpěli takoví slavní lidé jako Alexandr Veliký, Leonardo da Vinci, Charles Darwin, Isaac Newton, členové rodu Medici z Florencie, Lev Tolstoj, Petr I., ale i samotný Thomas Sydenham.

1.2.5.2 Patogeneze

Proteinové sloučeniny vstupující do lidského těla jsou metabolizovány na purinové báze a následně rozkládány na kyselinu močovou. A pak jsou ledviny zodpovědné za odstranění kyseliny močové z těla. Pokud je koncentrace kyseliny močové příliš vysoká, v určitém okamžiku je tělo nuceno začít ukládat své soli v kloubech, měkkých tkáních a ledvinách. Důsledkem je výskyt artritidy a

novotvarů na flexorových plochách kloubů nebo uší (tofy), poškození ledvin (urátová nefropatie) a tvorba kamenů v nich.

Dna obvykle postihuje muže ve věku 30-60 let (nejsou vyloučeny dřívější nástupy). Ženy jsou k tomuto onemocnění méně náchylné a častěji v postmenopauzálním období. Statistiky výskytu dny se však každým rokem začínají zhoršovat a proporční poměr mezi pohlavími se začíná měnit. Navíc, čím starší je populace země, tím vyšší je prevalence této nemoci.

1.2.5.3 Příčiny

- **Nevyvážená strava:** konzumace velkého množství tučného masa nebo ryb, alkoholu, sycených nápojů, vajec a luštěnin. Všechny tyto potraviny obsahují velké množství purinových zásad, které mohou dnu, jak vyvolat, tak zhoršit její průběh.
- **Užívání léků:** thiazidová diuretika⁷, cyklosporiny, aspirin (od 2 g denně).
- **Přítomnost následujících onemocnění:** psoriáza (zejména s rozšířeným poškozením kůže), chronické selhání ledvin, některá onemocnění krve, obezita a další metabolické poruchy. Operace transplantace orgánů nebo zavedení kontrastní látky do těla během radiografických studií mohou vést k rozvoji dny.

1.2.5.4 Příznaky

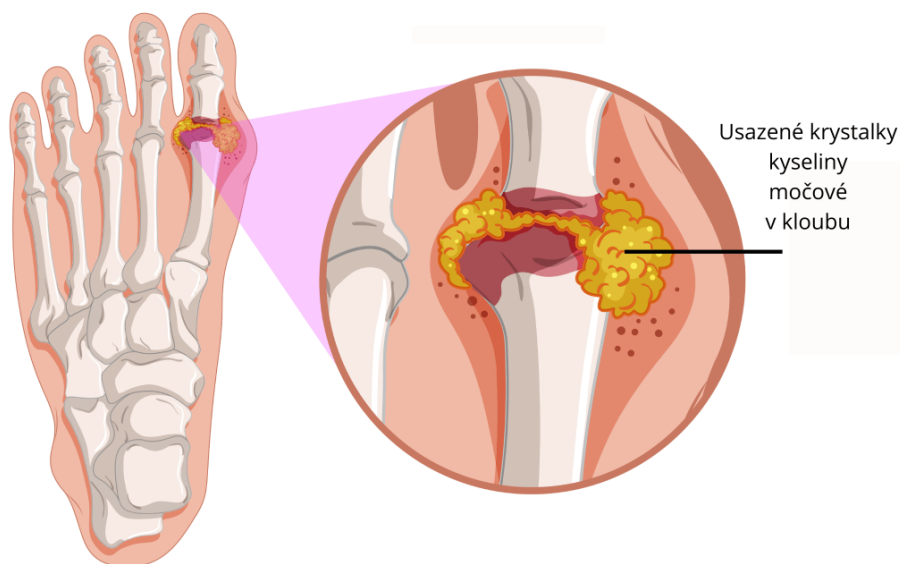
Hlavním příznakem dny je akutní záchvat artritidy. V tomto případě je nejčastěji postižen jeden z kloubů: koleno, kotník a nejčastěji 1. metatarzofalangeální kloub. Nejčastěji, dokud nenastane záchvat, se člověk cítí absolutně zdravý. Dnavý záchvat se vždy vyskytuje náhle a je charakterizován tvorbou artritidy (zánětu v kloubu), doprovázený silnou lisovací bolestí a rozvíjí se v plné síle v noci nebo brzy ráno. Kyselina močová, jakmile se dostane do kloubní dutiny, vede k otoku, kůže zčervená a může se lesknout a teplota v postižené oblasti se může zvýšit.

Pacienti velmi často popisují dnu jako přetrvávající pulzující bolest, doprovázenou těžkým zánětem měkkých tkání obklopujících kloub. Obvykle kloubní oblast prudce bolí a pacienti často nemohou chodit ve své obvyklé obuvi. Čas od času může záchvat dny vyprovokovat minimální poranění (pohmožděliny) kloubu, což způsobuje zmatek a počáteční návštěvu ortopedických traumatologů.

Dnové záchvaty mohou trvat několik dní až několik týdnů a v některých závažných případech mohou trvat i déle. Často, i přes spontánní úlevu od první ataky, dochází u pacientů následně k recidivě zánětlivého procesu. Proces se může rozšířit do dalších kloubů a při prodloužené dně se na flexorových plochách kloubů mohou tvořit tofy, které se mohou otevřít s uvolněním krystalů kyseliny močové.

⁷ Thiazidová diuretika – středně silná diuretika označují se též jako saluretika. Působí v distální části nefronu, snižují reabsorpci sodíkových a chloridových iontů. Zvyšují také ztráty kalia močí.

Během tohoto období člověk zažívá velmi silnou bolest. Proto je důležité při prvních příznacích onemocnění navštívit revmatologa.



Obrázek 12 Dnavá artritida. *Artritida, odhalení bolesti kloubů je tady* [online]. PanZdravi.cz [cit. 2024-01-29]. Dostupné z: <https://www.panzdravi.cz/clanky/artritida-odhaleni-bolesti-kloubu-je-tady/>

1.2.5.5 Diagnostika

Diagnóza je stanovena přímo na základě klinických, laboratorních a přístrojových vyšetření. U některých pacientů diagnostika nezabere mnoho času, jiní musí podstoupit řadu testů a vyšetření. V první řadě záleží na příčině onemocnění a závažnosti příznaků. Při přerušovaném průběhu dny budou změny na ultrazvuku patrné pouze během exacerbace onemocnění. V prvních 3-4 dnech akutního záchvatu je pozorováno rozšíření kloubní štěrbiny, otok a ztvrdnutí měkkých tkání v okolí postiženého kloubu. Již 5-7 dní po akutním záchvatu jsou výše uvedené změny sotva patrné a po 10-12 dnech nemusí ultrazvuk kloubu odhalit žádné abnormality.

Scintigrafie – tato studie je předepisována především pacientům s neostrým klinickým obrazem onemocnění, kdy má lékař problémy se stanovením přesné diagnózy. Scintigrafie spočívá v zavedení specifické látky do krve, která se selektivně hromadí v místech ukládání urátů. Následné skenování těla umožňuje přesně určit lokalizaci patologického procesu.

Pomocí počítačové tomografie lze určit stupeň deformace kloubu v pozdějších stádiích onemocnění a přesnou lokalizaci tofů. V raných stádiích budou snímky ukazovat pouze ztvrdnutí měkké tkáně kolem kloubu během exacerbace.

1.2.5.6 Léčba

Léčba dny by měla být zaměřena na prevenci a zastavení akutního záchvatu a ukládání urátů ve tkáních a také na jejich resorpci. Pomocí moderních léků je možné u většiny pacientů rychle zastavit akutní záchvat dny a normalizovat hladinu kyseliny močové v séru (za předpokladu celoživotního užívání). Nejdůležitější složkou terapie je speciální protidnová dieta s nízkým obsahem purinů, bílkovin a lipidů. Ze stravy by měly být vyloučeny všechny potraviny bohaté na puriny: masové polévky a extrakty, ledvinky, játra, plíce, mozek, zvěřina, tučné ryby, smaženice, maso mladých zvířat (mladé telecí maso), zelený hrášek, květák. Maso nebo ryby se konzumují pouze vařené 2-3krát týdně. Z masných výrobků se doporučuje kuřecí maso a šunka, které mají poměrně nízký obsah purinů. Strava pacienta s dnou by neměla obsahovat více než 1 g tuku na 1 kg tělesné hmotnosti pacienta. Pokud pacient trpí nadváhou, doporučuje se jednou týdně nebo 10 dní hypokalorická dieta a půst (zeleninové nebo ovocné dny). Alkoholické nápoje, silný čaj a silná káva jsou zakázány.

Při chronické dnavé artritidě a sekundární artróze pacienti navíc potřebují fyzioterapii a balneoterapii, které mají uklidňující a analgetický účinek. Takovými prostředky lze předepsat diatermii, iontoforézu s lithiem, fonoforézu s hydrokortisonem, bahenní a parafínové koupele, diadynamické proudy, masáže, cvičební terapii. U velkých dnavých uzlin a masivní infiltrace periartikulárních tkání, zejména s ulcerací kůže a přítomností píštělí, se doporučuje chirurgické odstranění urátových ložisek, protože tyto útvary obvykle neustoupí při použití léků proti dně; mohou se infikovat a výrazně omezit funkci kloubů. Někdy, v přítomnosti významné destrukce chrupavky a epifýz, která pacienta zneschopňuje, je nutné uchýlit se k rekonstrukčním chirurgickým operacím, jako je artroplastika.

1.2.6 Psoriasis

Psoriáza (odvozeno z řečtiny – psóra (ψώρα) - svědění, šupina) známá také jako lupénka, je nejčastěji chronické zánětlivé kožní onemocnění, které se projevuje červenými kožními lézemi, které jsou pokryty stříbrolesklými odlupujícími se šupinami a následnou obnovou kožních buněk. V Česku se vyskytuje až u 250 000 lidí. U žen a mužů je její výskyt poměrně stejný, ale i tak jsou jejich projevy častěji postihovány ženy.



Obrázek 13 Psoriáza. *Víte, jaké jsou příznaky psoriázy (lupénky), jak ji léčit a jaká je prevence?* [online]. herbatika [cit. 2020-06-10]. Dostupné z: <https://www.herbatika.cz/blog/co-je-psoriaza-a-lupenka-priznaky-lecba/>

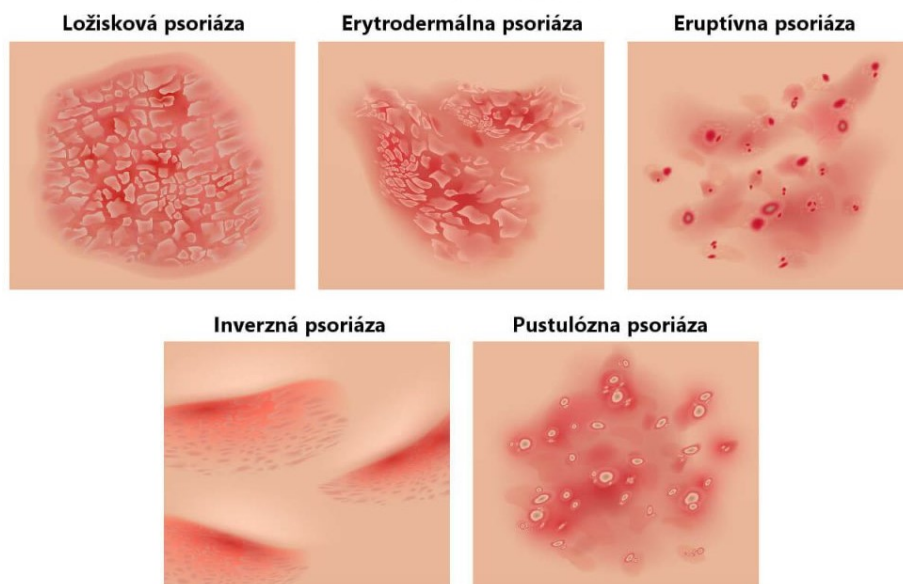
1.2.6.1 Obecná informace

První zmínka o lupénce pochází z poloviny prvního století našeho letopočtu a patří římskému vědci jménem Aulus Cornelius Celsus. Jako velký Hippokratův obdivovatel se Celsus stal nejen jedním z prvních, kdo popularizoval učení řeckého lékaře, ale také zavedl určitá upřesnění do jeho lékařské terminologie, která spojovala malomocenství a lupénku pod jeden název – lepra. První přesný popis klinického obrazu onemocnění a jeho forem podal R. Willan v roce 1808, naznačující genetické příčiny šupinaté lupénky. A o 37 let později, v roce 1841, navrhl benátský dermatolog F. Gebra pro takový popis kožního onemocnění znovu zavést termín psoriasis, který se používá dodnes.

Rozlišují následující typy:

- běžný (vulgární psoriáza) - bez komplikace, tato skupina zahrnuje mincovitou a plakovou psoriázu;
- artropatický – připomíná revmatickou artritidu;
- pustulózní generalizovaný – těžká forma onemocnění, která je komplikována sekundární infekcí;
- kapkovitý – častěji postihuje stehna, holeně, předloktí, hrudník, záda, krk;
- akrodermatitida – obsah pustul neobsahuje patogenní flóru, neexistuje žádná sekundární infekce;
- reverzní – vyrážky jsou lokalizovány v tříselech, podpaží, jiných záhybech těla;
- palmární a plantární psoriáza – jedná se o dermatózu, která se vyvíjí na dlaních a chodidlech;

- nespecifikovaná forma – kombinuje několik typů onemocnění najednou, příznaky jsou poměrně široké.



Obrázek 14 Formy psoriázy. *Psoriáza* [online]. OXYLAND [cit. 2023-03-31]. Dostupné z: <https://oxyland.sk/psoriaza/>

1.2.6.2 Příčiny

Hlavním důvodem vývoje této patologie je porucha imunitního systému. Je známo, že v každé vrstvě kůže jsou speciální buňky – keratinocyty, které plní různé užitečné funkce (tvorba keratinu, regenerace, ochrana hlubokých vrstev kůže, prevence tíšení bolesti a řada dalších). Tyto buňky se neustále obnovují. K jejich produkci dochází v bazální vrstvě. Poté se postupně pohybují směrem k povrchovým vrstvám. Ve stratum corneum ztrácejí své jádro a jsou modifikovány. Jejich hlavní funkcí se stává bariéra. Po dokončení svého životního cyklu jsou buňky exfoliovány z povrchu pokožky. Obnova probíhá každé 2-4 týdny.

U pacientů s psoriázou se v důsledku selhání imunity začnou kožní buňky dělit mnohonásobně rychleji a jejich životnost se zkracuje. Výsledkem je charakteristický klinický obraz s olupováním a zánětem kůže. Přesné příčiny selhání imunity, které vede k rozvoji onemocnění, nejsou známy. Nejběžnější teorie:

- genetická predispozice – sklon k psoriáze je dědičný, mnoho pacientů s touto patologií mělo také příbuzné s onemocněním, někteří z nich měli latentní formu;
- infekce, špatné návyky, klimatické podmínky a další faktory, které mohou vést k selhání imunitní obrany.

Poměrně často je spouštěcím mechanismem patologického procesu psychický stres, neustálé nervové napětí. Kromě toho hrají určitou roli v provokaci onemocnění metabolické poruchy, patologie endokrinních orgánů, infekce, onemocnění jater a nekontrolované užívání některých léků. Patologie se může vyvinout v jakémkoli věku; častěji jsou postiženi lidé do 20 let a nad 50 let.

1.2.6.3 Patogeneze

V současné době se má za to, že psoriáza má kombinovanou etiologii a je multifaktoriálním onemocněním. Bylo zjištěno, že v patogenezi psoriázy hraje nejdůležitější roli vrozená imunitní cytokinová bouře, přičemž jednou z hlavních patogenetických vazeb imunitních změn je odchylka cytokinového profilu převážně typu Th1⁸, Th17 s dominantními cytokiny: interleukinem-1, interleukinem-6, interleukinem-17, interleukinem-22, faktorem nekrotizujícím tumory- α aj., produkované CD4+-aktivovanými lymfocyty, což vede k poruše keratinizace.

Poměrně často se psoriáza vyskytuje v místech mechanického poškození kůže, v oblasti řezných ran, škrábanců, vpichů, odřenin, popálenin, nebo po užívání léků (β -blokátory, nesteroidní antirevmatika, interferon apod.). Exacerbace psoriázy může být způsobena vysazením systémových kortikosteroidních hormonů.

1.2.6.4 Příznaky

Klinické projevy závisí na formě onemocnění, stupni jeho závažnosti, lokalizaci patologického procesu, věku, individuálních charakteristikách těla pacienta. Kožní forma se projevuje jako skvrny se šupinami, které se spojují a vytvářejí plaky. Vyrážka se obvykle nachází na místech častého poranění – vlasová část hlavy, lokty, kolena, kotníky.

Horní vrstva jsou odumřelé kožní vločky, které lze snadno odstranit z povrchu. Zpočátku jsou umístěny ve středu léze, ale v průběhu času vyplňují celou její oblast. V některých případech je kolem plaku růžový okraj. Toto je zóna dalšího růstu léze. Po výskytu vyrážky se u pacienta objeví silné svědění kůže. U některých pacientů se v době vzniku vyrážky zvyšuje tělesná teplota, zvyšují se lymfatické uzliny. Při prodlouženém průběhu onemocnění a nedostatečné léčbě mohou vypadnout vlasy, nehty.

Když jsou postiženy klouby, pacienti pociťují bolest, kůže nad povrchem postiženého kloubu je hyperemická. Funkce je narušena, šlachy a vazy se zapálí. Když jsou nehty postiženy, objeví se na nich

⁸ Označení subpopulace pomocných (helper) Th lymfocytů (CD4+) podle funkčního působení a produkce cytokinů. Th1 lymfocyty stimulují zejm. buněčnou imunitu a produkují především interferon γ , interleukin-2, interleukin-12. Th2 lymfocyty stimulují humorální imunitu a produkují interleukin-4, interleukin-5, interleukin-6, interleukin-10, interleukin-13.

charakteristické prohlubně ve formě teček, v důsledku čehož se nehet začíná podobat náprstku. Na spodní části nehtů se objevují malé nažloutlé nebo načervenalé skvrny. V oblastech kožních lézí se může objevit výpatek, horní vrstvy epidermis se trochu odlupují. Navenek tento klinický obraz připomíná intertrigo.

Fáze psoriázy:

- **Progresivní.** Stále se objevují nové zánětlivé léze, které se projevují jako erytematózní tlusté šupinaté plaky. Lokální kožní trauma způsobené akupunkturou, škrábáním nebo chirurgickým zákrokem může vést k typickým psoriatickým lézím.
- **Stabilizující.** Situace se stabilizuje. Žádné nové vyrážky se neobjevují.
- **Regresivní.** Léze jsou oploštění infiltrace s mírným nebo žádným olupováním. Některé léze mohou zanechat hypopigmentaci nebo pigmentační stopy.

1.2.6.5 Komplikace

U některých pacientů dochází k poškození kloubů, páteře a rozvíjí se artritida. Hlavními projevy tohoto patologického stavu jsou ztuhlost v ohnisku léze a bolesti. Taková artritida se vyznačuje asymetrií míst výskytu a může být kombinována s lézí nehtů. Při absenci léčby může dojít k rozvoji závažných komorbidit. Například v důsledku zánětu krevních cév se zvyšuje riziko vzniku mrtvice.

1.2.6.6 Diagnostika

Diagnostická probíhá v několika fázích:

- **Externí vyšetření lézí.** Během schůzky na klinice musí lékař vyzpovídat pacienta, odebrat anamnézu, zjistit, zda existuje dědičná predispozice, průvodní chronická onemocnění. Je také věnována pozornost psoriatické triádě (stearová skvrna, psoriatický film, bodové krvácení), která je rozhodující pro stanovení diagnózy
- **Laboratorní vyšetření.** Níže jsou uvedeny hlavní testy, které je třeba provést v případě podezření na psoriázu:
 - klinický krevní test – zjišťuje se přítomnost zánětlivého procesu;
 - biochemický krevní test – hodnotí fungování vnitřních orgánů, metabolické poruchy, metabolismus vody a soli, nedostatek vitamínů, mikroelementů atd.;
 - analýza na revmatoidní faktor – provádí se pro diferenciální diagnostiku psoriázy z revmatoidní artritidy;
 - test na autoprotilátky – hodnotí se celkový zdravotní stav pacienta (skryté infekce, onkologie, fungování imunitního systému);
 - protilátky proti HIV – rozvoj psoriázy může být spojen s přítomností infekce HIV u pacienta;

- analýza hladiny kyseliny močové – mírně zvýšená hladina této látky může naznačovat závažnou formu onemocnění, při které je narušena funkce mnoha vnitřních orgánů.

- **Instrumentální diagnostika**

- biopsie – pacientovi je odebrán malý kousek kůže pro mikroskopické vyšetření;
- test oxidu draselného – provádí se k vyloučení plísňových infekcí;
- prolaktinový test – může být předepsán těhotným ženám;
- radiografie – pro posouzení stupně poškození kloubů u psoriatické artritidy;

1.2.6.7 Léčba

Možnosti léčby jsou rozsáhlé a sahají od lokálních léků (např. kortikosteroidy, analogy vitamínu D3, inhibitory kalcineurinu, tazaroten, roflumilast, tapinarov, změkčovadla, kyselina salicylová, černouhelný dehet, antralin) až po léčbu ultrafialovým světlem a systémovou léčbu (např. methotrexát, perorální retinoidy, cyklosporin, biologická léčiva, malé molekuly).

Lokální léčba

Kortikosteroidy se obvykle používají lokálně, ale mohou být injikovány do malých nebo odolných lézí. Glukokortikosteroidy se používají pro vnější použití dvakrát denně. Glukokortikosteroidy jsou nejúčinnější, jsou-li použity pod okluzivním polyetylenovým obvazem; během dne se aplikuje glukokortikosteroidní krém bez okluzivního obvazu. Dávky kortikosteroidů se volí v závislosti na prevalenci vyrážky.

S ústupem vyrážek by měly být glukokortikosteroidy aplikovány méně často, aby se minimalizoval rozvoj kožní atrofie v místě aplikace. V ideálním případě by měly kortikosteroidy nahrazeny vitamínem D. Externí aplikace glukokortikosteroidů po dlouhou dobu na velké plochy kůže může mít systémový účinek a způsobit exacerbaci psoriázy. V přítomnosti malých, tlustých, omezených nebo odolných vyrážek se používají silné glukokortikosteroidy. Relapsy po vysazení lokální kortikoterapie se často rozvíjejí rychleji než po vysazení jiných léků.

Fototerapie

Fototerapie využívající UV světlo se běžně používá u pacientů s pokročilou psoriázou; jeho použití však klesá kvůli dostupnosti různých účinných systémových léčebných postupů. Mechanismus účinku není znám, nicméně UVB světlo zpomaluje syntézu DNA a může způsobit mírnou generalizovanou imunosupresi. Při PUVA terapii (psoralen plus ultrafialové A) se po požití fotosenzibilizátoru methoxypsoralenu provádí ozáření dlouhovlnným UV-A světlem (330–360 nm). PUVA má antiproliferativní účinek a pomáhá normalizovat diferenciaci keratinocytů. Radiace začíná

nízkými dávkami, které se pak zvyšují na základě snášenlivosti. Pokud je dávka léku nebo záření příliš vysoká, může dojít k těžkým popáleninám.

Metody systémové terapie

- Perorální methotrexát je účinný v léčbě těžké invalidizující psoriázy, zejména těžké psoriatické artritidy, pokročilé erythrodermické nebo pustulární psoriázy, která nereaguje na topickou terapii nebo fototerapii pomocí ultrafialového světla (úzkopásmové UVB) nebo PUVA. Zdá se, že methotrexát inhibuje rychlou proliferaci epidermálních buněk. Je třeba sledovat ledviny, játra a krevní obraz. Methotrexát se předepisuje v různých dávkách, takže tuto terapii by měli podávat pouze lékaři se zkušenostmi s léčbou psoriázy methotrexátem.
- Cyklosporin lze použít u těžké psoriázy. Délka léčby tímto lékem by měla být omezena na několik měsíců (vzácně až 1 rok) a cyklosporin by měl být střídán s jinými metodami terapie. Jeho účinky na ledviny a potenciální dlouhodobé účinky na imunitní systém vylučují liberálnější užívání drogy.
- Mycophenolat mofetil může být alternativní možností pro pacienty, kteří nereagují na léčbu methotrexátem nebo cyklosporinem nebo u nichž se při užívání výše uvedených léků rozvinou toxické účinky.
- Systémové retinoidy (např. acitretin, isotretinoin) mohou být účinné při léčbě závažných a refrakterních případů. Vzhledem k teratogenním vlastnostem léků a dlouhému setrvání acitretinu v organismu by ženy užívající lék neměly otěhotnět a měly by být upozorněny, aby neotěhotněly alespoň 3 roky po ukončení terapie. Při užívání isotretinoinu je také zakázáno těhotenství, ale tato látka zůstává v těle ne déle než měsíc.

Volba konkrétních účinných látek a jejich kombinací vyžaduje úzkou spolupráci s pacientem a vždy je třeba brát v úvahu nežádoucí účinky terapie. Neexistuje jediná ideální kombinace, ale terapie by měla být co nejjednodušší. Preferována je monoterapie, ale široce se používá i kombinovaná terapie. Léčba první linie psoriázy zahrnuje lokální kortikosteroidy a analogy vitamínu D3.

1.2.6.8 Prognóza a prevence

Je nemožné úplně vyléčit nemoc, nicméně jako prevenci recidivy je důležité dodržovat následující doporučení:

- vyvarovat se podráždění a poranění pokožky;
- alkohol by měl být vyloučen ze stravy, konzumace rychlého občerstvení by mělo být výrazně omezeno;
- vyvarovat se stresu a nervového napětí;
- pravidelně dezinfikovat ložiska chronické infekce v těle.

1.3 Strava v dermatologii

Mnoho živin je pro život nezbytných a dostatečné množství živin ve stravě je nezbytné pro dodání energie, stavbu a údržbu tělesných orgánů a pro různé metabolické procesy. Úloha potravin při indukci různých kožních poruch a kožních onemocnění vedoucích k nutričním nedostatkům je dobře známá.

Živiny jsou chemické látky nacházející se v potravinách. Mnoho živin je pro život nezbytných a dostatečné množství živin ve stravě je nezbytné pro dodání energie, stavbu a údržbu tělesných orgánů a pro různé metabolické procesy. Kůže funguje normálně, když je zajištěna dostatečná výživa. Například nedostatek esenciálních mastných kyselin prokazatelně zvyšuje epidermální permeabilitu a transepidermální ztrátu vody. Jakákoli dietní nerovnováha ve formě nutričního deficitu, specifického nutričního nedostatku nebo nadbytku a toxických složek může narušit rovnováhu pokožky. Nedostatek několika vitamínů, minerálů a mastných kyselin má zřetelné kožní projevy. Kožní onemocnění mohou vést k metabolické nerovnováze a způsobit nutriční nedostatky. Potřeba živin v pokožce se mění za stresových podmínek. Je známo, že nadměrný zánět kůže zvyšuje požadavky na specifické živiny, jako je kyselina listová a bílkoviny. Fotoprotektivní potenciál antioxidantů, účinky doplňování mikroživin na imunitní systém kůže a modulační účinky mastných kyselin na kožní poruchy byly předmětem značného počtu studií.

Nutriční nedostatky mohou být způsobeny nedostatečným příjmem, abnormálním vstřebáváním nebo nesprávným využitím. Například v léčbě psoriázy byla doporučena nízkokalorická a nízkoproteinová dieta. Pozitivní účinek nízkokalorické/energetické diety je považován za sekundární v důsledku změn v metabolismu polynenasycených mastných kyselin, které následně ovlivňují profil eikosanoidů, včetně prostaglandinů a tromboxanů. Zlepšení psoriatických symptomů je způsobeno snížením celkového příjmu bílkovin, omezením proliferace epitelu a snížením hladin polyaminů. Psoriáza je zánětlivý stav, který se zdá být zhoršován zánětem provokujícím stravou. Zánět provokující strava se může skládat z potravinového alergenu nebo diety s nevyváženými ω -6 a ω -3 mastnými kyselinami. Mnoho psoriatických pacientů vykazuje zvýšenou citlivost na lepek a jejich příznaky se zlepšují při bezlepkové dietě. Vegetariánská strava může jedince vystavit riziku konzumace velkého množství rostlinných olejů a sójových produktů a nízkých množství ryb, což může naklonit rovnováhu směrem k prozánětlivému stavu. Nízká hladina vápníku a zinku v séru během těhotenství způsobuje pustulární psoriázu. V takových situacích jsou doporučeny doplňky stravy obsahující vápník a zinek. Bohatým zdrojem jódu jsou mořské plody a jodizovaná sůl, ale škodlivý může být i nadbytek jódu (např. některé minerální vody – Vincentka). Některé léky a způsoby léčby psoriázy způsobují nutriční nedostatky. Například metotrexát vede k nedostatku kyseliny listové. Množství kyseliny listové ve stravě lze zvýšit konzumací brokolice a zelené listové zeleniny, sušených fazolí a hrášku, grapefruitu a pomerančové šťávy, melounu, jater a dalších orgánových mas a obohacených cereálií.

Herpes je virová infekce kůže. K recidivě herpetických lézí může dojít v důsledku požití rafinovaného cukru nebo potravy bohaté na arginin. Význam argininu v potravě jako příčinného faktoru však nebyl vědecky prozkoumán. Studie naznačila, že kombinace živin, jako jsou ty, které se nacházejí v ovoci a zelenině, působí společně na udržení imunitního zdraví spíše než individuální příjem vitamínů A, B6, C a E a kyseliny listové, zinku a železa. Sklerodermie je autoimunitní onemocnění pojivové tkáně, charakterizované fibrózou a ztlustěním různých tkání. Pacientům se sklerodermií se doporučuje vyhýbat se dietě s vysokým obsahem vlákniny. Bylo pozorováno zlepšení kůže u sklerodermie díky suplementaci vitamínem E. Jsou prokázány pozitivní souvislosti mezi příjmem odstředěného mléka a akné.

Vitiligo v dětství souvisí s podvýživou a příjmem nezdravého jídla. Konzumace kávy, čaje, jiných horkých nápojů, tabáku, alkoholických nápojů, kořeněných jídel sráží růžovku. Potraviny jako čokoláda, sýr, káva, jogurt a některé japonské potraviny jako lepkavý rýžový koláč, sójová omáčka a fermentované sójové boby hrají důležitou roli při nepředvídatelném, nepravidelném zhoršování kožních lézí u pacientů s atopickou dermatitidou.

Souvislost mezi kožními poruchami a nutričními nedostatky je dobře prokázána. Vztah mezi zdravím a jídelním se v posledních letech dostává do popředí zájmu. Dermatologické stavy spojené s výživou se mohou pohybovat od nutričních nedostatků, nadbytku živin nebo metabolických poruch. Dietní úpravy mohou pomoci zabránit opakování mnoha kožních onemocnění. V některých případech mohou dietní zásahy ovlivnit průběh kožního onemocnění, jako je tomu u akné. V jiných může změna stravy sloužit jako jeden z aspektů prevence, například u rakoviny kůže a stárnutí kůže. U jiných může být dermatologické onemocnění spojeno se systémovým onemocněním a změny stravy mohou ovlivnit zdravotní výsledky, jako je tomu u psoriázy. A konečně, systémové léky předepsané pro dermatologická onemocnění, jako jsou steroidy, zvyšují riziko jiných onemocnění a změna stravy může toto riziko snížit. Dermatologové se snaží zaujmout vedoucí postavení v poskytování jasných a na důkazech podložených dietních doporučení svým pacientům tak, aby navrhovaná léčba byla účinná a vysoce kvalitní.

1.3.1 Vitamíny

Kůže není jen odrazem celkového zdraví, ale významnou součástí lidské identity. Často je to první věc, které ostatní všimnou, což z ní činí důležitý aspekt sebeúcty a sebeobrazu. Při hledání živé a zdravé pokožky nelze podceňovat roli vitamínů. Tato kapitola se vydává na cestu k prozkoumání spojení mezi vitamíny a zdravím pokožky, osvětluje životně důležitou roli těchto mikroživin při udržování krásy, odolnosti a celkové pohody pokožky.

Vitamín A: Spojenec pokožky⁹. Jedním z nejdůležitějších vitamínů pro zdraví pokožky je vitamín A. Je vynikající přírodní složkou pro omlazení pleti. Pokud jde o anti-age účinky, jen málokterá jiná kosmetická ingredience mu může konkurovat. Látky ze skupiny vitamínů A inhibují (omezují jejich funkci) enzymy, které ovlivňují rozpad kolagenu, a současně zvyšují obnovu kožních buněk. Ve výsledku to znamená, že pleť je "kvalitnější", objeví se na ní mnohem méně vrásek, které vznikají právě v důsledku úbytku kolagenu. V další roli se vitamín A objevuje jako prostředek pro potlačení akné, napomáhá totiž rozpouštění kožního mazu a zmenšuje póry. Ve správné formě a dávkování tak může vykouzlit zdravě růžovou, krásně rozzářenou pleť.

Vitamín B1: Thiamin. Je nezbytnou součástí asi třiceti enzymů. Má významný vliv na energetickou přeměnu v buňkách. Je tedy potřebný především pro narušenou funkci nervového systému a srdce.

Vitamín B2: Riboflavin. Podílí se na procesech růstu a obnovy tkání v těle. V případě nedostatku: na rtech se objevují praskliny a v jejich koutcích se tvoří tzv. „záseky“; kůže se stává matnou; kolem rtů a na křídlech nosu dochází k olupování; objevují se lupy.

Vitamín B5: Panthenol. Známý jako účinný prostředek na hojení ran: stimuluje regenerační procesy; snižuje zánět; zmírňuje suchost; pomáhá odstranit otoky. Používá se v léčivých přípravcích, stejně jako v kosmetice proti stárnutí a léčbě akné.

Vitamín B6: Pyridoxin Účastní se řady metabolických procesů, podporuje vstřebávání bílkovin a nenasycených tuků, zvláště prospěšných pro pokožku. Hypovitaminóza se projevuje olupováním a dermatitidou nad obočím, v nasolabiálních rýhách a prasklinami v koutcích rtů.

Vitamín B7: H, biotin. Stimuluje obnovu tkání, činí pokožku pružnější a elastickou, zlepšuje pleť.

Vitamín B9: Kyselina listová. Vitamin růstu a vývoje, stimuluje obnovu buněk. Kyselina listová je vitamínem pro pružnost pokožky, je také zodpovědná za pevné nehty a vlasy. Při nedostatku vitamínu B9 vypadávají vlasy a pleť zmatní.

Vitamín B10: H1, kyselina para-aminobenzoová. Užitečné v produktech po opalování, protože pomáhá snižovat negativní účinky ultrafialových paprsků. Jeho vlastnosti se využívají také k léčbě závažné fotosenzitivity pokožky, k zastavení vypadávání vlasů a k léčbě vitiliga.

Vitamín B12: Kyanokobalamin. Podílí se na procesu buněčného dýchání, pomáhá zásobovat kyslíkem všechny tkáně včetně pokožky. Svěží pleť na tom přímo závisí. Takže kyanokobalamin lze také považovat za další „vitamín pro pokožku obličej“. Kožní projevy spojené s nedostatkem vitamínu B12

⁹ *Krásnější pleť s vitamínem A* [online]. elobe [cit. 2021-12-14]. Dostupné z: <https://www.elobe.cz/eloblog/clanek/24-krasnejsi-plet-s-vitaminem-a.html>

jsou hyperpigmentace kůže, vitiligo, úhlová stomatitida a změny vlasů. Malabsorpce je nejčastější příčinou nedostatku vitamínu B12.

Vitamín C: Stavitel kolagenu. Vitamin C (kyselina askorbová), často oslavovaný pro své antioxidační vlastnosti, hraje klíčovou roli při produkci kolagenu. Kolagen je nezbytný pro pružnost a hladkost pokožky. Působí jako silný antioxidant a chrání buňky před poškozením volnými radikály. Eliminuje pigmentové skvrny, stařecké skvrny a vyrovnává tón pleti. Poskytuje ochranu před poškozením pleti sluncem. Má protizánětlivé účinky a urychluje proces regenerace drobných poranění a jizev po akné. Lidské tělo si nedokáže tento vitamín samo vyrobit, a je tak třeba ho přijímat z potravin nebo doplňků stravy. Potravinou bohaté na tento vitamín: citrusy, černý rybíz, šípek, papája, papriky, květák, kapusta, zelí či brokolice.

Vitamin D: „Sluneční“ vitamín. Vitamin D je nezbytný nejen pro celkové zdraví, ale také pro vitalitu pokožky. Vitamin D je nízkomolekulární organická sloučenina. Název vitamin D se může používat souhrnně pro skupinu steroidů rozpustných v tucích, které napomáhají absorpci vápníku a fosfátu ve střevě. Do skupiny vitaminů D zahrnujeme vitaminy D1, D2, D3, D4, D5. Přirozeně se nachází v lososu, makrele, obilných zrnech, vaječných žloutcích, špenátu, kapustě, sójových bobech, bílých fazolích, sardinkách, hovězích játrech, žampionech či v sýrech. Je důležitý pro regulaci buněčného růstu. Snížená hladina vitamínu D může vyvolat zvýšenou tendenci k zánětlivým reakcím, únavu, bolest kostí, kloubů a svalů, depresivní stavy, zhoršené hojení ran. Je spojena také s padáním vlasů, zvyšuje sklony k obezitě, hypertenzi, diabetu, osteoporóze, poruchám nervového systému, problémům ledvin, způsobuje tmavnutí kůže. V kosmetice se vitamin D používá k léčbě akné a problematice pleti (včetně psoriázy a dermatitidy) a do anti-agingových výrobků. Zlepšuje elasticitu a schopnost hojení, podporuje tvorbu kolagenu, snižuje viditelnost vrásek a pigmentových skvrn. Mírní předčasné známky stárnutí, působí jako kožní kondicionér, rozjasňuje.

Vitamín E: Antioxidační štít. Jako antioxidant chrání buněčné membrány před poškozením volnými radikály, tím pomáhá zpomalovat stárnutí pokožky. Zmírňuje projevy stárnutí, vyhlazuje vrásky a navrácí pleti pružnost a pevnost. Snižuje viditelnost pigmentových skvrn a má dokonce schopnost zvrátit poškození způsobené škodlivým UVB zářením. Napomáhá zklidňovat podrážděnou pokožku a redukuje poškození struktury kůže, urychluje tak regeneraci jizev. Pomáhá při ekzémech, zánětlivých onemocněních kůže a lupénce. Zpomaluje šupinatění pokožky a podporuje její prokrvení.

Vitamín F: Kyselina linolová, omega-6. Velmi důležitý vitamín pro pokožku. Kyselina linolová je dobrý lék na hojení ran a zbavování se zánětů na kůži – i té nejjemnější a nejcitlivější (u novorozenců). Nedostatek vitamínu F se projevuje akutní reakcí kůže na změny teploty – silná suchost, olupování, mikrozáněty.

Vitamín K: Menachinon. Posiluje stěny cév, zlepšuje krevní oběh a mikrocirkulaci. První známkou nedostatku jsou žilky na obličejí. Při optimálním dávkování se omezují projevy zarudnutí a růžovky.

Vitamín N: Kyselina lipoová, kyselina thioktová. Často je součástí kosmetických přípravků, protože je antioxidantem. Pro použití v kosmetice je důležité, aby kyselina lipoová byla aktivní jak ve vodném, tak v tukovém prostředí, na rozdíl od vitamínu C rozpustného ve vodě a vitamínu E rozpustného v tucích.

Vitamín P: Rutin, citrin C-komplex, bioflavonoidy. Je obsažen ve stejných produktech jako slavný vitamín C a má podobný účinek. Nedostatek vitamínu P se projevuje i na cévní síti, proto se látka používá nejen v přípravcích proti stárnutí, ale také v kosmetice na léčbu růžovky.

Vitamín PP: Kyselina nikotinová, niacin. Zlepšuje buněčné dýchání, dodává pokožce zdravý tón a hladkost a je široce používán v pečující a anti-aging kosmetice. Nedostatek se projevuje mikrozáněty a loupáním.

Vitamíny často fungují v synergii a vzájemně zesilují své účinky, jako příklad:

- Retinol + kyselina hyaluronová, stejně jako všechny aktivní složky s hydratačními složkami jako jsou ceramidy.
- Niacinamid + kyselina hyaluronová působí synergicky a maximalizují vzájemné působení, což zaručuje rychlejší viditelné výsledky.
- Vitamín C + kyselina hyaluronová
- Vitamín C + ceramidy
- Kyselina salicylová + kyselina glykolová

1.3.2 Minerály a kožní onemocnění

Minerály jsou často přehlíženy, když se přemýšlí o zdraví pokožky, přesto jsou nedílnou součástí správného fungování pokožky a hrají významnou roli ve vývoji a léčbě různých kožních onemocnění:

- **Zinek**, se ukazuje jako základní kámen zdravé pokožky. Jeho význam při hojení ran, léčbě akné a zachování ochranné bariéry pokožky podtrhuje jeho hodnotu v každodenním životě.
- **Selen**, často nedoceněný, se ukazuje jako silný antioxidační strážce pokožky. Nelze přehlédnout jeho roli v ochraně proti oxidativnímu stresu, který je hlavním hnacím motorem předčasného stárnutí a kožních onemocnění. Začleněním potravin bohatých na selen do jídelníčku posilujeme obranyschopnost proti neúprosným silám stárnutí a vnějším stresorům.
- **Měď**, přestože je vyžadována ve stopových množstvích, má podstatný vliv na zdraví pokožky. Její příspěvek k produkci kolagenu, který je nezbytný pro pružnost a texturu pokožky, podtrhuje její význam při snaze o mladistvou a pružnou pleť.

Minerální nerovnováha může vyvolat řadu dermatologických stavů, od ekzému a psoriázy až po kontaktní dermatitidu. Vyvážená strava, obohacená o minerály, je nepostradatelným aspektem

dermatologické péče. Kombinací správného příjmu minerálů s dalšími úpravami stravy mohou jednotlivci proaktivně zvládat své kožní problémy a hledat úlevu od nepohodlí. Navíc vliv minerálů přesahuje oblast vnitřní výživy. Minerály, pokud jsou aplikovány lokálně v produktech péče o pleť, nabízejí přímou cestu k řešení specifických problémů pleti. Tyto přípravky bohaté na minerály mohou být cennými spojenci při snaze o zdraví pokožky. Je důležité si pamatovat, že minerály nejsou osamělé látky; spolupracují s vitamíny, antioxidanty a dalšími živinami v lidském těle.

1.3.3 Tuky a oleje: role lipidů¹⁰ ve zdraví pokožky

Esenciální tuky, získané výhradně stravou, jsou stavebními kameny kožní bariéry (lipidy omega-3¹¹ a omega-6¹² mastných kyselin). Rovnováha těchto tuků je zásadní pro udržení funkce pokožky, protože nerovnováha může vést k problémům, jako je suchost, zánět, a dokonce kožní poruchy) jsou zásadní pro zdraví a vzhled pokožky a jejich význam nelze přeceňovat.

Epidermální lipidy

Epidermální lipidy se nacházejí ve vnější vrstvě kůže. Jejich úkolem je vytvořit strukturu pro naši pokožku a zabránit alergenům a mikrobům proniknout do vnitřních vrstev. Lipidy zvané ceramidy pomáhají udržet vlhkost a udržovat zdravou kožní bariéru neporušenou. Stratum corneum také obsahuje cholesterol, deriváty cholesterolu a volné mastné kyseliny.

Lipidy mazových žláz

Zatímco mazové zátky mohou vést k černým a bílým tečkám, tato mastná látka je také nezbytná pro udržení zdravé kožní bariéry. Vyrábí se v mazových žlázách, které plní pro pokožku další klíčovou funkci: tvoří a distribuují lipidy. Kožní maz obsahuje skvalen, triacylglyceroly a voskové estery. Distribuuje glycerol a vitamín E do vnější vrstvy pokožky a zajišťuje hydrataci.

1.3.4 Mimo dietu: životní styl

Holistický přístup k péči o pleť je klíčem k dosažení zdravé a zářivé pleti. Krása začíná zevnitř a zdravý životní styl hraje zásadní roli ve zdraví pokožky.

Holistický princip zdůrazňuje všímavost jako mocný nástroj, který může pomoci zvládat stres a podporovat celkové zdraví pokožky. Cvičením všímavosti lze snížit hladinu kortizolu a zklidnit svou

¹⁰ Lipidy (z řeckého lipos – tučný) jsou přírodní látky živočišného i rostlinného původu, mezi které patří především tuky, oleje, vosky, některé vitamíny a hormony. Mohou být v kapalném nebo pevném skupenství.

¹¹ Omega-3 mastné kyseliny (označované také omega-3 oleje, ω-3 mastné kyseliny nebo n-3 mastné kyseliny,) je skupina polynenasycených mastných kyselin. Jsou důležitými složkami metabolismu živočišných lipidů a hrají důležitou roli v lidské stravě a v lidské fyziologii

¹² Omega-6 polynenasycené mastné kyseliny jsou organické sloučeniny, které patří do rodiny nenasycených mastných kyselin, které mají dvojnou vazbu uhlík-uhlík v poloze omega-6, tj. mezi šestým a sedmým atomem uhlíku, počítáno od methylového konce řetězce mastných kyselin.

mysl, díky čemuž bude pokožka zářit zdravím a jasem. Pokud je potřeba začlenit všímavost do každodenní rutiny, lze vyzkoušet meditaci, hluboká dechová cvičení. Fyzická aktivita je dalším důležitým aspektem holistického přístupu k péči o pleť. Cvičení pomáhá zlepšit krevní oběh, který dodává pokožce kyslík a živiny. To zase pomáhá podporovat zdraví a zářivost pleti. Cvičení také pomáhá snižovat stres, který je hlavním přispěvatelem kožních problémů, jako jsou vrásky a vyrážky. Spánek je důležitý pro naše celkové zdraví. Během spánku naše tělo pracuje na opravě a regeneraci buněk, včetně kožních buněk. Nedostatek spánku může vést k matné, unaveně vypadající pleti a zvýšenému riziku vrásek a jemných linek. Pro zdravou pokožku, je potřeba se zaměřit na 7–9 hodin spánku za noc a zajistit dobrý spánek vytvořením relaxační rutiny před spaním, vyhnout se obrazovkám před spaním a spát v chladné, tmavé a tiché místnosti.

Závěrem lze dodat, že snaha o zdravou pleť přesahuje výběr stravy a režimy péče o pleť. Životní styl a holistické přístupy jsou nedílnou součástí péče o spojení střeva a kůže a odemykají cestu k čisté a zdravé pleti. Krása není pouze záležitostí vnější péče; je ztělesněním wellness a harmonie. Při cestě vpřed je důležité přijmout transformační potenciál těchto životních stylů s vědomím, že jsou klíčem k odhalení čisté a bezproblémové pleti.

2. Praktická část

Praktická část bakalářské práce je věnována podrobnějšímu zkoumání nutričních aspektů souvisejících s onemocněním psoriázou.

Vycházíme z předpokladu, že existuje silná souvislost mezi stravou a řadou dermatologických onemocnění. Například alergické reakce na potraviny mohou výrazně změnit složení mikrobiomu a střevní propustnost. V podmínkách narušené mikrobiální rovnováhy a změn střevní bariérové funkce se zvyšuje průnik imunogenních molekul do systémové cirkulace včetně potravinových antigenů, bakteriálních toxinů a patogenů, které se mohou hromadit v kůži, narušovat epidermální bariéru a přispívat k chronickému zánětu. Dietní intervence se jeví důležitým aspektem terapie a preventivní medicíny u širokého spektra dermatologických onemocnění.

2.1 Cíle práce

Cílem práce je provést komplexní posouzení vlivu výživy a stravovacího chování na průběh psoriázy u pacientů a navrhnout systém preventivních opatření k optimalizaci těchto faktorů. To zahrnuje podání uceleného popisu neorganizované aktuální výživy pacientů s psoriázou, studium charakteristik stravovacího chování a hlavních složek životního stylu těchto pacientů a analýzu vztahu mezi nutričními faktory a klinickým průběhem psoriázy v závislosti na závažnosti. Na základě těchto poznatků bude vypracován systém opatření zaměřených na optimalizaci výživy pacientů s psoriázou, s cílem zlepšit ukazatele nutričního stavu, strukturu spotřeby potravin a vytvoření zdravých stravovacích návyků.

2.2 Dieta při psoriáze

Psoriáza je autoimunitní chronické kožní onemocnění neinfekční etiologie. Hlavními příznaky jsou vyrážky a olupování kůže. Onemocnění může vést k patologickým změnám v jiných orgánech a tkáních. Nejčastěji jsou postiženy klouby, páteř, nehty a ledviny. Nemoc způsobuje pacientovi mnoho nepříjemností, způsobuje psychické nepohodlí a značně snižuje kvalitu života. Těžké formy mohou vést k invaliditě¹³. V současné době není možné onemocnění zcela vyléčit. Správnou léčbou však lze dosáhnout stabilní remise a vrátit člověku radost ze života.

Po konzumaci jídla se v těle spouští složité procesy, jejichž účelem je rozklad, vstřebávání do krve a vstřebávání živin orgány a tkáněmi. Acidobazická rovnováha v těle závisí také na složení konzumovaných potravin. Pokud strava obsahuje hodně tučného masa a ryb, anebo pečiva, prostředí se

¹³ *Míry poklesu pracovní schopnosti – Postižení svalové a kosterní soustavy. Položka 6: Psoriatická artritida.* [online]. Pracomat [cit. 2023-01-01]. Dostupné z: <https://www.pracomat.cz/poradna/odchod-do-duchodu/355-miry-poklesu-pracovni-schopnosti-postizeni-svalove-a-kosterni-soustavy.html#13-D1>

stává kyselým, což vyvolává relapsy onemocnění. Vyloučením těchto potravin z jídelníčku lze prodloužit dobu remise a zlepšit kvalitu života¹⁴.

Mechanismus vývoje onemocnění má alergickou složku. Proto příznaky často připomínají alergie. Vyloučením zvláště alergenních potravin z jídelníčku (čokoláda, citrusové plody, jahody, ořechy a další) lze také snížit pravděpodobnost exacerbací a prodloužit remisi.

2.3 Výzkumné metody

Do výzkumu bylo zařazeno 54 pacientů s diagnózou psoriasis vulgaris (viz kapitola 1.2.6.1) ve věku od 25 do 60 let, kteří vyhledali lékařskou pomoc na dermatovenerologické klinice nemocnici Regina Maria v Bukurešti v roce 2023 (od 01.02.2023 do 30.11.2023), s rozličným rozsahem onemocnění, v akutní a chronické fázi. Pacienti byli rozděleni do dvou věkových skupin: I - 25-32 let, II - 33-60 let. Na celkovém počtu 54 pacientů činili muži z I. skupiny 20,37 %, ženy 12,96 %, muži z II. skupiny 35,19 %, ženy 31,48 %.

Závažnost kožního postižení byla stanovena pomocí indexu PASI¹⁵. Mírná forma onemocnění byla charakterizována přítomností omezeného procesu, jednotlivých papulí na kůži extenzorových ploch horních a/nebo dolních končetin, trupu a pokožky hlavy. Index PASI se pohyboval od 0 do 13,0 bodu, k exacerbacím docházelo 1-2krát ročně. U středně těžké formy onemocnění byl proces rozšířenější; vyrážky měly jasnější barvu, byla zaznamenána výrazná infiltrace a olupování, které se bez léčby rychle zvětšilo. Pacienty často obtěžovalo střední až intenzivní svědění. Index PASI se pohyboval od 13,1 do 31,0 bodů, frekvence exacerbací byla 2-3krát ročně

K analýze skutečné výživy a stravovacího chování pacientů s psoriázou byla použita třífaktorová analýza rozptylu; složky životního stylu studovaných pacientů byly analyzovány pomocí vzorce:

$$\text{Složky životního stylu} = 0,5 * a + 0,2 * b + 0,3 * c$$

a – konzumace potravin (a₁ – frekvence konzumace doporučených potravin, a₂ – frekvence konzumace podmíněně povolených potravin, a₃ – frekvence konzumace zakázaných potravin),

b – stravovací návyky (b₁ – frekvence jídel za den, b₂ - snídaní, b₃ – obědvání během pracovní doby, b₄ - jídlo před spánkem, b₅ - pitný režim),

c – špatné zvyky (c₁ – kouření, c₂ – konzumace alkoholu).

¹⁴ Psoriáza a strava [online]. SMClinic-SPB [cit. 2022-12-09]. Dostupné z: <https://www.smclinic-spb.ru/sm-info/5390-dieta-pri-psoriaze>

¹⁵ PASI (Psoriasis Area and Severity Index) je index umožňující objektivně vyjádřit tíži psoriázy a plochu postižení kůže.

V souladu s výzkumem byl sestaven dotazník pro studium složek stravovacího chování a životního stylu (viz Příloha č.1) a prozkoumány karty pro hodnocení zdravotního stavu pacientů. Sběr informací o nutričním stavu pacientů byl prováděn pomocí klinických, dotazníkových, antropometrických a laboratorních výzkumných metod.

2.4 Výsledky výzkumu

Hodnocení antropometrických parametrů určilo závažnost váhového přírůstku u pacientů s psoriázou a také charakter obezity, viz Tabulka 1.

Tabulka 1 Antropometrické parametry pacientů zarážených do výzkumu (průměry ± SD)

Parametr	Středně těžký průběh onemocnění		Mírný průběh onemocnění	
	muži (18/32)	ženy (14/32)	muži (12/22)	ženy (10/22)
Index tělesné hmotnosti	29,17 ± 4,27	37,06 ± 2,97	21,33 ± 3,72	24,52 ± 3,91
Obvod pasu, cm	112,39 ± 5,57	114,27 ± 3,39	69,26 ± 4,56	74,29 ± 6,87
Viscerální tuk	2,13 ± 0,30	2,25 ± 0,08	1,55 ± 0,03	1,93 ± 0,13
Procento tělesného tuku	45,19 ± 3,98	50,38 ± 3,19	27,44 ± 3,72	31,55 ± 5,32

V rámci uskutečněného výzkumu byl prozkoumán vztah mezi charakterem klinického průběhu a antropometrickými ukazateli pacientů s psoriázou. U pacientů se středně těžkou závažností převyšovala prevalence nadměrné tělesné hmotnosti nad normu a byla zjištěna u 61,1 % mužů a 64,3 % žen. Je důležité zmínit, že prevalence indexu tělesné hmotnosti nad normou byla významně častější u pacientů obou pohlaví s klinickým průběhem středně těžké závažnosti ve srovnání s pacienty s mírným průběhem. Informace je představena v Tabulce 2.

Tabulka 2 Analýza indexu tělesné hmotnosti u pacientů s psoriázou s různým stupněm závažnosti onemocnění

Klinický průběh onemocnění	Muži (30 pacientů)				Ženy (24 pacientky)			
	podíl pacientů (%) s nadměrnou tělesnou hmotností				podíl pacientů (%) s nadměrnou tělesnou hmotností			
	normální úroveň		nad normálem		normální úroveň		nad normálem	
mírný	počet osob	50 % (6/12)	počet osob	50 % (6/12)	počet osob	70,0 % (7/10)	počet osob	30,0 % (3/10)
středně těžký	počet osob	38,9 % (7/18)	počet osob	61,1 % (11/18)	počet osob	35,7 % (5/14)	počet osob	64,3 % (9/14)

Mezi pacienty nebyl zjištěn ani jeden případ podváhy. Hodnocení dynamiky hmotnosti ukázalo, že při středně těžké závažnosti onemocnění se tento ukazatel zvýšil u 37,6 % a zůstal stabilní u 58 % pacientů. Ve skupině se středně těžkým klinickým průběhem dochází k nárůstu hmotnosti o 14,8 % významně častěji než u pacientů s mírným klinickým průběhem. Zároveň bylo zjištěno, že hmotnost zůstává u mírných případů dermatóz neměnná, statisticky významně častěji o 19,3 % než u středně těžkých případů. Analýza ukázala, že ve skupině pacientů se středně těžkou psoriázou byla průměrná hladina tuku mnohonásobně vyšší než u pacientů s mírným onemocněním, který byl. V důsledku hodnocení celkového obsahu vody v organismu bylo zjištěno, že ve skupině mužů trpících psoriázou je tento ukazatel statisticky významně vyšší než u žen. Zároveň výsledek třifaktorové analýzy rozptylu¹⁶ u žen se středně těžkým klinickým průběhem onemocnění ukázal, že hladina celkového objemu vody je významně vyšší ve srovnání s pacientkami s mírným průběhem.

Studie obecných klinických, ale i biochemických parametrů periferní krve, charakterizující metabolický stav, ukázala, že u pacientů s klinickou psoriázou středně těžké závažnosti byly jejich odchylky od normy významně častější, a to: zvýšený obsah leukocytů o 2,1krát, zvýšení hladiny krevního cukru 6krát, aktivita jaterních enzymů 5krát, cholesterol 3,2krát, bilirubin¹⁷ 2,6krát, ve srovnání s pacienty s mírným klinickým průběhem onemocnění.

Byla provedena analýza aktuálního stravovacího stylu pacientů. Bylo studováno složení běžného nákupního košíku (výběr kupovaných potravin), chemické složení konzumovaného jídla a stravovací chování pacientů, které zahrnovalo posouzení míry informovanosti o vlastní výživě, ochoty

¹⁶ Analýza rozptylu (též ANOVA z anglického ANalysis Of VAriance) je metodou matematické statistiky, která umožňuje ověřit, zda na hodnotu náhodné veličiny pro určitého jedince má statisticky významný vliv hodnota některého znaku, který se u jedince dá pozorovat.

¹⁷ Bilirubin je odpadním produktem metabolismu červeného krevního barviva hemu. Vzniká v játrech při filtraci krve ze zaniklých červených krvinek. Jeho obsah v krvi se může zvyšovat jako příznak určitých onemocnění, při zvýšené hladině bilirubinu se barví stolice do hněda a podlitiny do žluta.

řídít se dietním doporučením odborníka, postačitelnosti příjmů pro organizaci zdravého stravování, bylo provedeno posouzení potřeby korekce vlastního jídelníčku, četnosti konzumace alkoholu, faktor kouření, pravidelnosti užívání vitamínových doplňků a míry fyzické aktivity.

Analýza nákupního košíku odhalila očividné problémy: jsou tvořeny nevyváženě, s převahou potravin s vysokým obsahem tuku (110 % normy pro mírnou a 120 % pro středně těžkou psoriázu) a sacharidů (120 % normy pro mírné a 110 % pro středně těžké onemocnění). Současně byla pozorována zvýšená konzumace masa a masných výrobků, ryb (o 27-32 % normální úrovně), mléka a mléčných výrobků, ovoce, džusů, bobulovin, vajec (o 46-55 %), bramborových jídel a ostatní zeleniny (o 13,3-17,8 %). Navíc u pacientů se středně závažnou dermatózou existuje výraznější deficit ve spotřebě základních potravin než u pacientů s mírnou závažností.

Analýza chemického složení konzumovaného jídla v závislosti na pohlaví, věku a stupni náročnosti vykonávané práce ukázala, že u mužů s rostoucím věkem se snižuje objem konzumovaných bílkovin, z 1,1 % ve skupině 25-32 let, na 12,9 % u starších pacientů. U žen naopak bylo pozorováno snížení deficitu konzumovaných bílkovin z 11,7 % v mladém věku na 5,1 % ve starším věku. Stejný trend byl pozorován u sacharidové složky jídelníčku žen: z 14,3 % na 5,9 %. Bez ohledu na pohlaví bylo pozorováno snížení energetické náročnosti konzumovaného jídla: z 49,6 % u mladších ročníků na 46,7 % u starších.

Studie stravovacího chování odhalila statisticky významné rozdíly v míře informovanosti žen ve srovnání s muži o nutnosti dodržovat zdravý životní styl. Muži jsou všeobecně méně informováni o nutričních problémech, viz Tabulka 3.

Tabulka 3 Úroveň nutričního povědomí pacientů s psoriázou

Kritéria pro subjektivní hodnocení nutričního povědomí	Celkem 54 pacientů	
	muži (30)	ženy (24)
	počet pozorování	počet pozorování
dostatečně informovaný	43,3 % (13/30)	58,3 % (14/24)
málo informovaný	46,7 % (14/30)	37,5 % (9/24)
neinformován	10,0 % (3/30)	4,2 % (1/24)

Analýza stravovacích zvyklostí jasně ukázala nedostatečnou frekvenci stravování během dne u pacientů se středně těžkou psoriázou ve srovnání s pacienty ze skupiny s mírným průběhem onemocnění, viz Tabulka 4.

Tabulka 4 Frekvence stravování pacientů s psoriázou v závislosti na závažnosti klinického průběhu (průměry ± SD)

Frekvence jídel za den	Procento osob s klinickou závažností psoriázy (54)			
	mírná forma		středně těžká forma	
	muži (12/22)	ženy (10/22)	muži (18/32)	ženy (14/32)
1-2krát	16,7 ± 8,3	10,0 ± 10,0	38,9 ± 16,7	42,9 ± 14,3
3krát	41,7 ± 16,6	30,0 ± 10,0	33,3 ± 5,6	21,4 ± 28,6
4krát	33,3 ± 8,4	50,0 ± 20,0	16,7 ± 5,5	21,4 ± 14,3
více než 4krát	8,3 ± 8,4	10,0 ± 10,0	11,1 ± 5,6	14,3 ± 14,3

Pro stanovení možného vztahu mezi závažností klinického průběhu psoriázy byla monitorována konzumace potravin uvolňujících histamin (patří mezi ně ananas, citrusové plody, jahody, ořechy, luštěniny, nebo mořské plody. Čerstvé potraviny mají tendenci mít méně histaminu, zatímco starší a fermentované potraviny mají histaminu více). Pacienti ze skupiny se středně těžkou psoriázou významně častěji konzumovali produkty uvolňující histamin: konzervy ($p = 0,0007$), majonézu a kečup ($p = 0,00001$), instantní nudle ($p = 0,005$), kávu a kakao ($p = 0,02$), sycené nápoje ($p = 0,02$) a pečivo ($p = 0,02$).

Pomocí statistické metody rozpoznávání vzorů (z angl. statistical approach of pattern recognition), spočívající v klasifikaci objektu podle pevně dané skupiny jeho vlastností k jednomu objektu ze sady obrazů podle předem dohodnutého pravidla, byly identifikovány faktory ovlivňující závažnost klinického průběhu psoriázy. Mezi určujícími faktory byla na prvním místě nadměrná konzumace alkoholu – hmotnostní index (5,4), na druhém místě index tělesné hmotnosti nad normou (3,9), na třetím místě věk (3,5), dále pak konzumace bílkovin (2,5), porušování stravovacích zvyklostí (2,2), fyzická aktivita (2,1), frekvence stravování (2,0), užívání vitaminů a (nebo) doplňků stravy (1,9), dostatek finančních zdrojů, nutričního povědomí, kouření (1,3).

Analýza příčinných a následných vztahů mezi nutričním faktorem, jednotlivými složkami životního stylu a charakteristikou klinického průběhu psoriázy ukázala, že stravování ve skupině pacientů obou pohlaví se středně těžkou psoriázou bylo statisticky významně méně racionální než ve skupině s mírnou psoriázou, charakterizované nedostatečnou frekvencí jídel během dne, absencí jídla před a během práce a nedodržováním časového odstupu mezi posledním jídlem a spánkem. Pomocí provedeno výzkumu zároveň bylo zjištěno, že pacientky vedly celkově zdravější životní styl bez ohledu na věkovou skupinu a závažnost klinického průběhu onemocnění.

Na základě odhalených problémových bodů byl navržen víceúrovňový model optimalizace stravování, který zahrnoval v první fázi zvýšení informovanosti pacientů o vlastní výživě a ve druhé fázi optimalizaci jídelníčku. Při racionalizaci jídelníčku bylo doporučeno zvýšit konzumaci potravin s obsahem bílkovin a vitaminů (viz kapitola 1.3.1), minerálních látek – vápníku, chromu, mědi, zinku, selenu, jódu a zároveň snížit příjem nasycených tuků (příjem nasycených tuků by neměl dosáhnout ani

10 % celkové energie¹⁸) a jednoduchých sacharidů (příjem jednoduchých sacharidů by neměl u dospělých převýšit 60 gramů za den¹⁹), zvýšit spotřebu masa a mléčných výrobků a nízkotučných ryb, zeleniny, ovoce, bobulovin a celozrnných výrobků a omezit spotřebu másla a sádla.

Pro doporučený postup stravovacích návyků u pacientů s psoriázou v praxi byla vypracována dvouúrovňová struktura opatření. První úroveň je individuální, která zahrnovala zvýšení stupně informovanosti samotného pacienta v otázkách výživy, rozvoj správných zásad stravovacího chování, vzdání se škodlivých návyků (kouření, pití alkoholu, konzumace produktů rychlého občerstvení), jakož i rozvoj zdravých návyků (sport, pravidelné užívání vitaminů a minerálů). Druhá rovina zahrnovala odpovědnost ošetřujícího lékaře za organizaci nutričního poradenství pro pacienty s psoriázou.

Analýza dynamiky průměrných hodnot PASI indexu u pacientů se středně těžkým průběhem onemocnění v důsledku poskytované léčby s aplikováním dietních doporučení ukázala, že po 21 dnech terapie nedošlo ke změně, což se projevilo i v nespolehlivém poklesu index PASI. Po 3 měsících léčby se průměrné hodnoty PASI u této skupiny pacientů významně snížily. U všech pacientů v této fázi pozorování bylo registrováno regresivní stadium psoriázy, charakterizované absencí nových vyrážek, olupováním a snížením intenzity infiltrace a erytému. Po 6 měsících tato skupina vykázala vysoce významný pokles PASI indexu. Terapie u pacientů s mírnou psoriázou přispěla k významnému poklesu PASI indexu již po 21 dnech léčby a po 6 měsících byla dynamika tohoto indexu ještě výraznější. Výsledky pozorování představeny v Tabulce 5.

¹⁸ *Mastné kyseliny* [online]. AZ Bezpečnost potravin [cit. 2023-01-01]. Dostupné z: <https://bezpecnostpotravin.cz/termin/mastne-kyseliny/#:~:text=P%C5%99%C3%ADjem%20nasycen%C3%BDch%20tuk%C5%AF%20by%20nem%C4%9BI,MK%20%C5%99ady%20n%2D3>).

¹⁹ *Jak vybírat sacharidy, které tělu prospívají a neškodí postavě* [online]. iDnes.cz [cit. 2014-01-14]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/onadnes/zdravi/vim-co-jim-jak-se-vyznat-v-sacharidech.A140113_103627_zdravi_pet#:~:text=P%C5%99%C3%ADjem%20jednoduch%C3%BDch%20sacharid%C5%AF%20by%20nem%C4%9BI,su%C5%A1enky%2C%20sirupy%20a%20sladk%C3%A9%20n%C3%A1poje.

Tabulka 5 Průměrné hodnoty PASI pacientů zarážených do výzkumu (průměry ± SD)

Období pozorování	Středně těžký průběh onemocnění	Mírný průběh onemocnění
před léčbou	27,04 ± 3,12	11,72 ± 1,41
po 21 dnech	21,99 ± 4,16	6,22 ± 3,14
po 2 měsících	10,25 ± 2,55	5,58 ± 2,06
po 3 měsících	6,03 ± 1,16	5,40 ± 1,49
po 4 měsících	4,26 ± 2,03	4,95 ± 1,55
po 5 měsících	4,22 ± 1,05	4,80 ± 1,22
po 6 měsících	4,16 ± 0,97	4,73 ± 2,54

Neorganizovaná výživa pacientů s psoriázou je charakterizována iracionálním výběrem diet, výraznější u pacientů se střední závažností onemocnění: vysoká frekvence užívání tučných výrobků (110-120 % normy), nadměrná konzumace cukru (110-120 % normy). Biochemická analýza a enzymový imunotest krve umožnily identifikovat stupeň hormonálních a metabolických abnormalit u pacientů se středně těžkou psoriázou, viz Tabulka 6.

Tabulka 6 Výsledky biochemické analýzy a enzymového imunotestu krve (průměry ± SD)

Parametr	Středně těžký průběh onemocnění		Mírný průběh onemocnění	
	muži (18/32)	ženy (14/32)	muži (12/22)	ženy (10/22)
Cholesterol, mmol/l	5,45 ± 0,12	5,54 ± 0,13	4,31 ± 0,12	5,11 ± 0,08
Lipoproteiny ²⁰ s vysokou hustotou, mmol/l	0,71 ± 0,05	0,51 ± 0,47	1,01 ± 0,01	0,77 ± 0,02
Lipoproteiny s nízkou hustotou, mmol/l	5,41 ± 0,25	5,74 ± 0,81	4,32 ± 0,17	5,10 ± 0,23
Lipoproteiny s velmi nízkou hustotou, mmol/l	1,35 ± 0,06	1,47 ± 0,043	0,61 ± 0,02	0,96 ± 0,07
Triglyceridy, mmol/l	2,91 ± 0,07	2,93 ± 0,05	1,65 ± 0,03	1,81 ± 0,06
Aterogenní index ²¹	4,71 ± 0,17	4,84 ± 0,15	3,13 ± 0,11	3,91 ± 0,21

²⁰ Lipoproteiny jsou micely lipidů a v tučích rozpustných látek s proteiny na povrchu, jejichž funkcí je transport ve vodě nerozpustných lipidů a dalších v tučích rozpustných látek vodním prostředím krve.

²¹ Koeficient aterogenity (CA) se stanovuje na základě biochemického rozboru krve, která se odebírá ráno ze žíly nalačno. Před zákrokem se člověk zdrží jídla po dobu 6-8 hodin. Ke studiu cholesterolu se používá metoda Ilk nebo Abel. Metody odhalují rozdíl mezi tukovými frakcemi, které se tvoří pomocí fotometrie a precipitace.

2.5 Diskuze

Na základě provedeného výzkumu, který byl limitován studií celkem 54 pacientů (32 mužů a 22 žen) s diagnózou psoriasis vulgaris, bylo zjištěno, že stravovací chování pacientů s psoriázou je dáno nedostatečnou informovaností o problematice výživy (55,6 % pacientů) a je formováno za účasti komplexu nepříznivých faktorů, včetně nízké kupní síly (64,8 % pacientů), špatných návyků ve stravování a v životním stylu (46,29 % pacientů), nepravidelné konzumace vitaminů a minerálů (42,59 % pacientů) a také nízké fyzické aktivity (38,9 % pacientů sportují občas, 50 % - vůbec). Mezi faktory ovlivňující klinický průběh a závažnost psoriázy patří: přítomnost indexu tělesné hmotnosti nad normou a tukové složky, zvýšená hladina celkového objemu vody u pacientů se středně těžkým klinickým průběhem, stejně jako odchylky v metabolických parametrech charakterizující metabolismus tuků a sacharidů, včetně zvýšené hladiny krevního cukru, zvýšeného cholesterolu, bilirubinu, zvýšené aktivity aspartátaminotransferázy a alaninaminotransferázy.

Optimalizace výživy pacientů s psoriázou by měla být prováděna komplexně za účasti samotného pacienta a lékařských specialistů. V tomto případě je nutné vzít v úvahu nejdůležitější faktory: zvýšení edukace pacientů v otázkách racionální výživy a životního stylu, zlepšení informovanosti pacientů a specialistů zdravotnických zařízení poskytujících lékařskou péči pacientům s psoriázou o souvislostech zdravotních ukazatelů s aktuální výživou, stravovacím chováním a také o jejich vlivu na charakteristiku klinického průběhu onemocnění.

Aby se předešlo recidivám a zhoršení klinického průběhu psoriázy způsobené řadou faktorů, včetně metabolických maladaptací způsobených špatnou výživou, je důležité používat ve stravě pacientů obohacené potraviny. Při plánování, zavádění a vyhodnocování výsledků dietoterapie je třeba brát v úvahu přesné informace o potravinových preferencích a frekvenci konzumace určitých potravin a také socioekonomické determinanty stravovacího chování pacienta. Odstranění informačního deficitu by se mělo stát prioritním krokem v rozvoji optimálních dovedností v oblasti výživy a životního stylu jak u pacientů, tak i u ošetřujících lékařů. Účelem zmíněných aktivit by mělo být vytvoření a udržení touhy lidí po pozitivních změnách v jejich životním stylu. Spolehlivé informace o výživě a stravovacím chování by přitom měly přispívat k utváření motivace k její optimalizaci.

Skupina autorů v práci „Nutritional Therapy in Persons Suffering from Psoriasis²²“ dospívá ke podobným závěrům: „*Strava pacientů s psoriázou by měla být pestrá a přizpůsobená každému jednotlivému pacientovi. Pacienti by se měli vyhýbat alkoholu, živočišným tukům, červenému masu, jednoduchým cukrům a vysoce zpracovaným potravinám. Konzumovat by se mělo velké množství zeleniny a ovoce, které jsou zdrojem antioxidantů, dále rostlinné oleje, ořechy a mořské ryby, dodávající*

²²Nutritional Therapy in Persons Suffering from Psoriasis [online]. NLM [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8747310/>

mastné kyseliny z rodiny omega-3. Volit by měli celozrnné obilné výrobky a zvýšit spotřebu luštěnin. V některých případech by pacienti měli zvážít bezlepkovou dietu a suplementaci vitamínu D.“

Je na místě zlepšit systém vzdělávání a rekvalifikace zdravotnických pracovníků: by měla být věnována značná pozornost otázkám optimální výživy a dietní terapie pacientů s psoriázou. Je také důležité pokračovat v práci na zkoumání různých příčin onemocnění, zahrnutím většího počtu pacientů do výzkumů a provádění pravidelných podrobných hodnotících studií.

Závěr

Tato bakalářská práce shrnula důležitou roli stravy při rozvoji a léčbě nejrozličnějších kožních onemocnění, a ve své praktické části se zaměřila na podrobnější zohlednění nutričních aspektů při léčbě psoriázy, a jak by dietetické úpravy založené na složení živin měly být důležitou součástí rutinní péče o zdraví pokožky.

Bohužel dosud nebyly stanoveny žádné specifické režimy nutriční terapie pro psoriázu. Četné studie však potvrzují pozitivní vliv konzumace nebo vyloučení konkrétních živin a potravinářských produktů. Při plánování diety pacientů s psoriázou je třeba zvážit také komorbidity a zavést opatření k prevenci onemocnění, vůči nimž jsou tyto osoby zranitelné. Strava pacientů s psoriázou by měla být pestrá a přizpůsobená každému jednotlivému pacientovi. Pacienti by se měli vyhýbat alkoholu, živočišným tukům a jednoduchým cukrům. Konzumovat by se mělo velké množství zeleniny a ovoce, které jsou zdrojem antioxidantů, dále rostlinné oleje, ořechy a mořské ryby, dodávající mastné kyseliny z rodiny omega-3. Volit by měli celozrnné obilné výrobky a zvýšit spotřebu luštěnin. V některých případech by pacienti měli zvážit bezlepkovou dietu a suplementaci vitamínu D. Správně zvolená a pacientem důsledně dodržovaná dieta může mít pozitivní vliv nejen na průběh psoriázy a prognózu, ale i na přidružená onemocnění.

Souvislost mezi kožními poruchami a nutričními nedostatky je dobře prokázána. Vztah mezi zdravím a jídelním režimem se v posledních letech dostává do popředí zájmu. Dermatologické stavy spojené s výživou se mohou pohybovat od nutričních nedostatků, nadbytku živin nebo metabolických poruch. Dietní úpravy, i když jsou založeny na neoficiálních zprávách nebo teoretických základech, mohou pomoci zabránit opakování mnoha kožních onemocnění. Existuje však mezera v chápání toho, jak kombinace živin, jak se objevují ve stravě a když jsou užívány jako více doplňků, fungují *in vivo*. K naplnění této mezery jsou zapotřebí další studie.

Použitá literatura a citace

Tištěná literatura

CETKOVSKÁ, Petra; PIZINGER, Karel a ŠTORK, Jiří. Kožní změny u interních onemocnění. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-1004-4

RÖCKEN, M., SCHALLER, M., SATTLER, E., & BURGDORF, W. Color Atlas of Dermatology. Thieme Medical Pub, 2012. ISBN 978-3-13-132341-5

STERRY, W., PAUS, R., Burgdorf, WHC: Dermatology. 1. angl. vyd., brož. Thieme Verlagsgruppe, 2006. ISBN 3-13-13511-0

ŠTORK, Jiří et al. *Dermatovenerologie*. Galén, 2008. ISBN Karolinum 978-80-246-1360-4

WELLER, Richard P. J. B. Clinical dermatology. 4th ed. Malden: Blackwell, 2008. ISBN 978-1-405-14663-0

Elektronické zdroje

Akné – příznaky a léčba [online]. EUC [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <https://euc.cz/clanky-a-novinky/clanky/akne-priznaky-a-lecba/>

Artritida, odhalení bolesti kloubů je tady [online]. PanZdravi.cz [cit. 2024-01-29]. Dostupné z: <https://www.panzdravi.cz/clanky/artritida-odhaleni-bolesti-kloubu-je-tady/>

Casal necklace [online]. Medizy [cit. 2024-01-31]. Dostupné z: <https://medizy.com/feed/40054769>

Co je oxidační stres a volné radikály? [online]. TemiCANN [cit. 2023-01-01]. Dostupné z: <https://www.temicann.cz/co-je-oxidacni-stres-a-volne-radikaly>

Co způsobuje akné na různých částech těla – a jak tomu předcházet! [online]. THE EPOCH TIMES [cit. 2019-08-20]. Dostupné z: <https://www.epochtimes.cz/2019/08/20/co-zpusobuje-akne-na-ruznych-castech-tela-a-jak-tomu-predchazet/>

Dermatitida [online]. Symptomy [cit. 2023-01-01]. Dostupné z: <https://www.symptomy.cz/nemoc/dermatitida>

Dna – příčiny, příznaky a léčba [online]. EUC [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://euc.cz/clanky-a-novinky/clanky/dna-priciny-priznaky-a-lecba/>

Jak vybírat sacharidy, které tělu prospívají a neškodí postavě [online]. iDnes.cz [cit. 2014-01-14]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/onadnes/zdravi/vim-co-jim-jak-se-vyznat-v-sacharidech.A140113_103627_zdravi_pet#:~:text=P%C5%99%C3%ADjem%20jednoduch%C3%BDch%20sacharid%C5%AF%20by%20nem%C4%9Bl,su%C5%A1enky%2C%20sirupy%20a%20sladk%C3%A9%20n%C3%A1poje.

Krásnější pleť s vitamínem A [online]. elobe [cit. 2021-12-14]. Dostupné z: <https://www.elobe.cz/eloblog/clanek/24-krasnejsi-plet-s-vitaminem-a.html>

Mastné kyseliny [online]. AZ Bezpečnost potravin [cit. 2023-01-01]. Dostupné z: [https://bezpecnostpotravin.cz/termin/mastne-kyseliny/#:~:text=P%C5%99%C3%ADjem%20nasyacen%C3%BDch%20tuk%C5%AF%20by%20nem%C4%9Bl,MK%20%C5%99ady%20n%2D3\).](https://bezpecnostpotravin.cz/termin/mastne-kyseliny/#:~:text=P%C5%99%C3%ADjem%20nasyacen%C3%BDch%20tuk%C5%AF%20by%20nem%C4%9Bl,MK%20%C5%99ady%20n%2D3).)

Míry poklesu pracovní schopnosti – Postižení svalové a kosterní soustavy. Položka 6: Psoriatická artritida. [online]. Pracomat [cit. 2023-01-01]. Dostupné z: <https://www.pracomat.cz/poradna/odchod-do-duchodu/355-miry-poklesu-pracovni-schopnosti-postizeni-svalove-a-kosterni-soustavy.html#13-D1>

Normální laboratorní hodnoty dospělých [online]. Velký lékařský slovník [cit. 2024-01-01]. Dostupné z: <https://lekarske.slovniky.cz/normalni-hodnoty>

Nutritional Therapy in Persons Suffering from Psoriasis [online]. NLM [cit. 2022-01-14]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8747310/>

PASI kalkulátor [online]. Dermakalk [cit. 2023-01-01]. Dostupné z: <https://www.dermakalk.cz/pasi.html#pasi-information>

Parodontitida: co to je? [online]. nzip [cit. 2024-02-29]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/662-parodontitida-zakladni-informace>

Pellagra [online]. Healthline [cit. 2017-12-22]. Dostupné z: <https://www.healthline.com/health/pellagra>

Psoriáza [online]. OXYLAND [cit. 2023-03-31]. Dostupné z: <https://oxyland.sk/psoriaza/>

Rhinophyma: vše co potřebujete vědět [online]. medlicker [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: <https://cs.medlicker.com/2144-rhinophyma-rinofyma>

Rosacea – příčiny a léčba [online]. PharmDr. Lucie Drábková [cit. 2021-11-16]. Dostupné z: <https://www.drmax.cz/pece-o-zdravi/jak-se-zbavit-ruzovky-v-obliceji>

Scorbut [online]. Herodote.net [cit. 2020-05-02]. Dostupné z: https://www.herodote.net/Signe_de_quelles_carences_-synthese-2640.php

Víte, jaké jsou příznaky psoriázy (lupénky), jak ji léčit a jaká je prevence? [online]. herbatica [cit. 2020-06-10]. Dostupné z: <https://www.herbatica.cz/blog/co-je-psoriaza-a-lupenka-priznaky-lecba/>

Seznam obrázků

Obrázek 1 Struktura a zánět kůže.....	11
Obrázek 2 Oxidační stres	11
Obrázek 3 Pelagra	12
Obrázek 4 Casalův límec	14
Obrázek 5 Kurděje	16
Obrázek 6 Parodontitida.....	19
Obrázek 7 Akné	22
Obrázek 8 Druhy akné	25
Obrázek 9 Růžovka	28
Obrázek 10 Příznaky růžovky.....	30
Obrázek 11 Dna (vpravo).....	32
Obrázek 12 Dnavá artritida	34
Obrázek 13 Psoriáza.....	36
Obrázek 14 Formy psoriázy	37

Seznam tabulek

Tabulka 1 Antropometrické parametry pacientů zarážených do výzkumu (průměry ± SD)	51
Tabulka 2 Analýza indexu tělesné hmotnosti u pacientů s psoriázou s různým stupněm závažnosti onemocnění	52
Tabulka 3 Úroveň nutričního povědomí pacientů s psoriázou.....	53
Tabulka 4 Frekvence stravování pacientů s psoriázou v závislosti na závažnosti klinického průběhu (průměry ± SD)	54
Tabulka 5 Průměrné hodnoty PASI pacientů zarážených do výzkumu (průměry ± SD).....	56
Tabulka 6 Výsledky biochemické analýzy a enzymového imunitního testu krve (průměry ± SD)	56

Příloha č.1 Dotazník pacientů

Vážené respondentky, vážení respondenti,

Obracím se na Vás s žádostí o vyplnění mého dotazníku, který poslouží jako podklad pro bakalářskou práci na téma „Nutriční aspekty v dermatologii“.

Dovoluji si Vás rovněž požádat o co nejpřesnější a pravdivé vyplnění dotazníku. Účast ve výzkumu je anonymní a dobrovolná. Předem Vám děkuji za spolupráci, studentka 1. lékařské fakulty Univerzity Karlové v Praze, Ecaterina Miha.

Dotazník:

1. Pohlaví: ____
2. Věk: ____
3. Výška: ____
4. Váha: ____
5. Nejvyšší dosažené vzdělání: ____
6. Kolikrát denně obvykle jíte: ____
7. Jaké jídlo považujete za hlavní jídlo dne: ____
8. Jaké je Vaše typické hlavní jídlo v pracovních dnech: ____
9. Jaké je vaše typické hlavní jídlo o víkendech: ____
10. Kolik z Vašich běžných denních jídel obsahuje sacharidy (chléb, fazole, mléko, popcorn, brambory, sušenky, špagety, nealkoholické nápoje, kukuřice atd.): ____
11. Kolik z Vašich běžných denních jídel obsahuje bílkoviny (maso, vejce, ořechy atd.): ____
12. Kolik z Vašich běžných denních jídel obsahuje zeleninu: ____
13. Kolik z Vašich běžných denních jídel obsahuje ovoce: ____
14. Konzumujete doplňky stravy pro sportovce: ____
15. Trpíte cukrovkou nebo jste ohrožen(a) jejím vznikem: ____
16. Máte nějaké potravinové intolerance: ____
17. Měli jste nebo máte problémy s cholesterolem: ____
18. Dodržujete doporučený jídelníček: ____
19. Pravidelně sportujete: ____
20. Kouříte: ____
21. Konzumujete alkoholické nápoje: ____

Evidence výpůjček

Prohlášení:

Beru na vědomí, že odevzdáním této závěrečné práce poskytuji svolení ke zveřejnění a k půjčování této závěrečné práce za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

V Praze, 01.04.2024

Ecatarina Miha

Jako uživatel potvrzuji svým podpisem, že budu tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

Jméno	Ústav / pracoviště	Datum	Podpis