

Dětská kosmetika

Markéta Pilařová

Bakalářská práce
2011



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Markéta PILAŘOVÁ**
Osobní číslo: **T08481**
Studijní program: **B 2901 Chemie a technologie potravin**
Studijní obor: **Chemie a technologie potravin**

Téma práce: **Dětská kosmetika**

Zásady pro vypracování:

1. **Kosmetika a vymezení základních pojmů.**
2. **Kůže a její charakteristika**
3. **Péče o pokožku dětí.**
4. **Kosmetické prostředky určené pro děti.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

VOSMÍK, F.: Nemoci kůže ? prevence a léčba v kostce, Grada Publishing, Praha, 1995.
ZÁHEJSKÝ, J.: Zevní dermatologická terapie a kosmetika, Grada Publishing, Praha, 2006.
ADAMCOVÁ, H. a kol.: Dermatovenerologie, dětská dermatologie a korektivní dermatologie 2006/2007, Triton, Praha, 2006.
SUCHÝ, J., KOTULÁN, J., SMÍŘÁK, J., DOHNAL, V.: Biologie dítěte, SPNP, Praha, 1970.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Pavlína Vltavská, Ph.D.

Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky

Datum zadání bakalářské práce:

10. února 2011

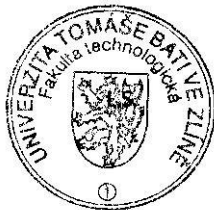
Termín odevzdání bakalářské práce:

20. května 2011

Ve Zlíně dne 10. února 2011



doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc.
děkan



doc. Ing. Rahula Janiš, CSc.
ředitel ústavu

Příjmení a jméno: *Pilařová Markéta*

Obor: *Chemie a technologie
po travin*

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na příslušném ústavu Fakulty technologické UTB ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- beru na vědomí, že podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 mohu užit své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Ve Zlíně ...*22.5.2011*.....

.....*Pilařová Markéta*.....

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47 Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevýdělá

(2) čně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(3) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(4) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

²⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

³⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Tato práce se zabývá kosmetikou, jejím dělením a kosmetickými prostředky, které jsou určeny nejen pro péči o děti a jejich pokožku. Součástí je i vymezení základních pojmů používaných v kosmetice, obeznámení se s kosmetickými prostředky vhodnými především o péči o dětskou pokožku a jejich aplikačními formami.

Klíčová slova: dětská kosmetika, emulze, lotia, mýdla, šampony.

ABSTRACT

This thesis is called to describe and to classify cosmetics fit not only to care for children and their skin. The part of this thesis is also to define basic terms used in cosmetic, acquaintance with cosmetics suitable mainly to care for children's skin and with their application forms.

Keywords: children's cosmetic, emulsions, lotions, soaps, shampoos.

Ráda bych touto cestou poděkovala především vedoucí mé práce paní Ing. Pavlíně Vltavské, Ph.D. ,nejen za její odborné cenné rady, které mi poskytla při zpracování, ale také za trpělivost, ochotu a vstřícnost, který mi byla poskytnuta.

Dále děkuji svým blízkým za trpělivost a podporu, kterou mi poskytli v průběhu zpracování bakalářské práce.

Tuto práci věnuji lidem, díky kterým mi bylo studium umožněno, díky kterým jsem se stala, tím kým jsem. Lidem, kteří při mně vždy stáli a podporovali mne. Lidem, kterých si vážím a za vše jim děkuji. Tuto práci věnuji všem matkám, budoucím matkám, které chtějí pro své dítě jen tu nejlepší péči.

Tuto práci věnuji svým rodičům a své sestře.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné. Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použitou literaturu jsem citovala.

Ve.....

dne.....

.....

podpis

OBSAH

ÚVOD	10
1 KOSMETIKA	11
1.1 KOSMETIKA A JEJÍ DĚLENÍ	11
1.1.1 Dětská kosmetika	11
1.1.2 Přírodní kosmetika	13
2 KŮŽE	14
2.1 FYZIOLOGIE DĚTSKÉ KŮŽE	16
2.2 ZÁKLADNÍ ODLIŠNOSTI MEZI KŮŽÍ DÍTĚTE A DOSPĚLÉHO	17
2.3 NEJČASTĚJŠÍ KOŽNÍ CHOROBY	17
2.3.1 Plenková dermatitida.....	18
2.3.2 Atopická dermatitida	19
2.3.3 Seboroická dermatitida.....	20
2.3.4 Akné novorozenců	21
2.3.5 Akné	21
2.3.6 Impetigo	22
2.3.7 Další kožní choroby	22
3 PÉČE O DĚTSKOU POKOŽKU	24
3.1 PROSTŘEDKY PRO PÉČI O POKOŽKU	24
3.1.1 Dětské mýdlo	24
3.1.2 Dětská mycí emulze	25
3.1.3 Dětské mléko.....	25
3.1.4 Dětská pěnová koupel	25
3.1.5 Dětský šampon	25
3.1.6 Pleťový ochranný krém	26
3.1.7 Hydratační kosmetické prostředky.....	26
3.1.8 Kosmetické prostředky o péči pro suchou pokožku	27
3.1.9 Kosmetické protiopalovací prostředky	27
3.2 ALERGENY V DĚTSKÉ KOSMETICE	28
3.3 PROBLEMATIKA DENNÍ PÉČE U DĚTÍ SE ZDRAVOU KŮŽÍ	29
3.4 PROBLEMATIKA DENNÍ PÉČE U OSOB S CHOROBNĚ POSTIŽENOU KŮŽÍ	31
3.5 GENETICKY NEBO JINAK PODMÍNĚNÉ STAVY SUCHOSTI KŮŽE	31
4 APLIKAČNÍ FORMY KOSMETICKÝCH PROSTŘEDKŮ	32
4.1 VODNÉ ROZTOKY	32
4.2 ALKOHOLOVÉ ROZTOKY VE ZŘEDĚNÉM ETANOLU.....	33
4.3 ZÁSYPY	34
4.4 TEKUTÉ PUDRY.....	35
4.5 PASTY	36
4.6 MASTI	37
4.7 KRÉMY	37
4.7.1 Dvoufázové emulzní systémy	37
4.7.2 Třífázové emulzní systémy	38

4.8	LOTIONY	38
4.9	PĚNY	38
4.10	SPREJE.....	39
4.11	GELY	39
4.12	OBALY KOSMETICKÝCH PROSTŘEDKŮ	40
ZÁVĚR	42	
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	43	
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	46	
SEZNAM OBRÁZKŮ	47	
SEZNAM TABULEK.....	48	
SEZNAM PŘÍLOH.....	49	

ÚVOD

Již od prvního dne po narození potřebují děti veškerou naši lásku i péči. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat právě jejich jemné a zranitelné pokožce. Pokožka miminka není ještě plně vyvinutá jako u člověka dospělého, a proto vyžaduje speciální a mimořádnou péči. V tomto období je pokožka dítěte náchylnější na podráždění např. kolem úst působením slinných enzymů, opruzenin z plenek, šupinatěním kůže vlasaté části novorozenců, či projevy akné u dětí v dospívajícím věku. Péče o kůži dítěte je základním pilířem pro jeho zdraví. Aby mohla plnit veškeré své funkce, musí být dobře vyvinuty všechny její vrstvy a také musí být ve vzájemném souladu. Dětská pokožka vyžaduje speciální péči, proto je nutné zvolit kvalitní dětskou kosmetiku, která by měla být s minimálním obsahem konzervačních a alergizujících látek. Dále by neměla zatěžovat organismus dítěte a způsobovat alergické reakce.

1 KOSMETIKA

Název kosmetika pochází z řeckého slova *kosmeo*, což znamená zdobit nebo krášlit [1]. Kosmetika je soubor prostředků, které slouží k odstranění nebo zakrývání některých tělesných vad či konkrétních fyzických nedostatků jednotlivých osob. Kosmetika bývá často definována jako věda a nazývána kosmetologií. S kosmetologií úzce spolupracuje řada vědních disciplín, přírodovědných i lékařských. Přední místo mezi nimi patří dermatologii, protože kůže je nejen hraničním orgánem mezi organismem a zevním prostředím, ale má zcela mimořádné postavení i co se mezilidské komunikace týče. Z dermatologického hlediska je důležité, aby kosmetické prostředky nevedly k poškození kůže nebo jinému zdravotnímu poškození organismu a zda mají příznivé účinky z hlediska její ochrany. Mezi další významné obory patří biologie, fyziologie, dietetika, mikrobiologie a mnoho dalších dílčích oborů. Zásadní podíl na praktických výsledcích kosmetologie má chemie a fyzikální chemie se všemi svými podobory [2].

Kosmetologie je tedy věda zahrnující biologii kůže, výzkum a přípravu kosmetických prostředků, ověřování jejich vlastností a způsob použití [2].

Z hlediska účelu je rovnocenná kosmetologie lékařská i nelékařská, dekorativní i péče o pleť. Všechny tyto snahy, třebaže patří do nejrůznějších oblastí činnosti směřují k jednomu cíli - k normalizaci, úpravě či adaptaci člověka na životní prostředí [2].

1.1 Kosmetika a její dělení

Kosmetiku lze dělit z hlediska účelu na kosmetiku lékařskou, nelékařskou, dekorativní, péči o pleť, vlasovou, nehtový design, vizážistiku, dále také na kosmetiku dětskou a přírodní [3].

1.1.1 Dětská kosmetika

Dětská pokožka vyžaduje pravidelnou péči. Jen tak se dá předejít celé řadě problémů, které mohou vést ke vzniku patologických stavů, vyžadujících speciální postup, popřípadě léčbu. Kůže dětí se od kůže dospělého člověka odlišuje morfologickými i funkčními zvláštnostmi.

Pojem dětský věk v sobě zahrnuje jedince od narození až do puberty, kdy kůže prochází četnými změnami ve svém vývoji a každá etapa dětského věku vyžaduje i specifický přístup [4].

Jelikož je pokožka dětí velmi jemná, je potřeba jí věnovat maximální pozornost a dostatečnou péči vhodnými kosmetickými prostředky. Správnou péčí o dětskou pokožku lze zvýšit její obranyschopnost a předcházet rozvoji kožních onemocnění [5].

Aby se kůže dítěte dovedla vyrovnat s okolními vlivy, které zhoršují její činnost, musí se o ni přiměřeně pečovat. S touto péčí je třeba začít již v novorozeneckém věku. Při výběru kosmetických prostředků pro kojence je třeba dbát na ochranné schopnosti jednotlivých prostředků. Látky obsažené v dětské kosmetice musí zachovávat přirozenou vláčnost, vlhkost kůže, umožňovat volné dýchání pokožky a zároveň působit protizánětlivě. Dětská kosmetika by neměla obsahovat žádné alergizující složky [6].

Dětská kosmetika může obsahovat tyto látky [1]:

- konzervační látky – chrání kosmetické prostředky před napadením mikroorganismy; mohou vyvolávat kožní a alergické reakce;
- vonné látky – parfémy; často se používají syntetické sloučeniny s mošusem, protože jsou levné; parfémy mohou vyvolávat alergické reakce;
- tenzidy – používají se k čištění a jsou označovány jako aktivní substance a detergenty; obsahují je mýdla, šampony a pěny do koupele; mohou ničit přirozenou tukovou vrstvu kůže, proto při jejich použití je třeba dbát na opatrnosti;
- parafín – představuje základ prostředku k ošetření pokožky;
- emulgátory – poškozují ochranný film pokožky, tím se do pokožky lehce vstřebají.

Výběrem vhodné kosmetiky se dokáže funkce kůže zachovat, obnovit a někdy i zvýšit. Jelikož se v dnešní době bez kosmetické péče a prostředků neobejdeme, je tedy doporučeno používání kvalitní dětské kosmetiky i z pohledu dermatologa. Kosmetické prostředky určené pro děti by měly mít hodnotu pH 5,5, jelikož zdravá kůže je kryta ochranným filmem s lehce kyselým pH (5,5) [7].

Před výběrem dětské kosmetiky musíme zvážit několik aspektů [7]:

- věk dítěte;
- zda se bude kosmetika používat pouze k čištění dětské pokožky nebo zda bude zvyšována obranyschopnost pokožky;
- bezproblémovost pokožky (v případě kožního onemocnění se výběr kosmetiky řídí výhradně radou lékaře).

1.1.2 Přírodní kosmetika

Přírodní kosmetika je kosmetika, která používá látky pocházející z přírody. Jedná se zejména o rostlinné složky, které obsahují velké množství přírodních vitamínů, antioxidantů a hydratačních látek. Hlavní prioritou při výrobě přírodní kosmetiky je pečlivý výběr surovin a látek. Přírodní kosmetika se dá poznat podle složení. Přírodní kosmetika je povinně uváděna pod zkratkou INCI (Internacional Nomenclature of Cosmetic Ingredients). Všechny látky s obsahem nad 1 % se řadí sestupně podle obsahu jednotlivých složek v konečném výrobku. Na konci jsou ingredience s menším obsahem než 1 % a to v libovolném pořadí. Rostlinné složky jsou značeny latinsky. Přírodní kosmetika může mít však také i své nevýhody. Na rozdíl od běžné kosmetiky, přírodní kosmetika účinkuje o něco pomaleji, ale výsledky zase vydrží o mnoho déle. Má kratší trvanlivost, protože neobsahuje syntetické konzervanty, ale jen čistě přírodní složky. Další nevýhodou je, že může někdy nechat pokožku lehce lepivou. Někomu zase může vadit její vůně z důvodu, že do ní nejsou přidávány syntetické parfémy, ale jen přírodní éterické oleje. Tato kosmetika může vyvolat na pokožku také alergické reakce, jelikož obsahuje velké množství přírodních látek. Přírodní kosmetika by neměla být šetrná pouze k pokožce, nýbrž i k životnímu prostředí, nesmí tedy obsahovat látky pocházející z ohrožených druhů zvířat nebo masových chovů, nesmí být zkoušena na zvířatech. Zastánci životního prostředí odmítají i obaly z plastických hmot [8].

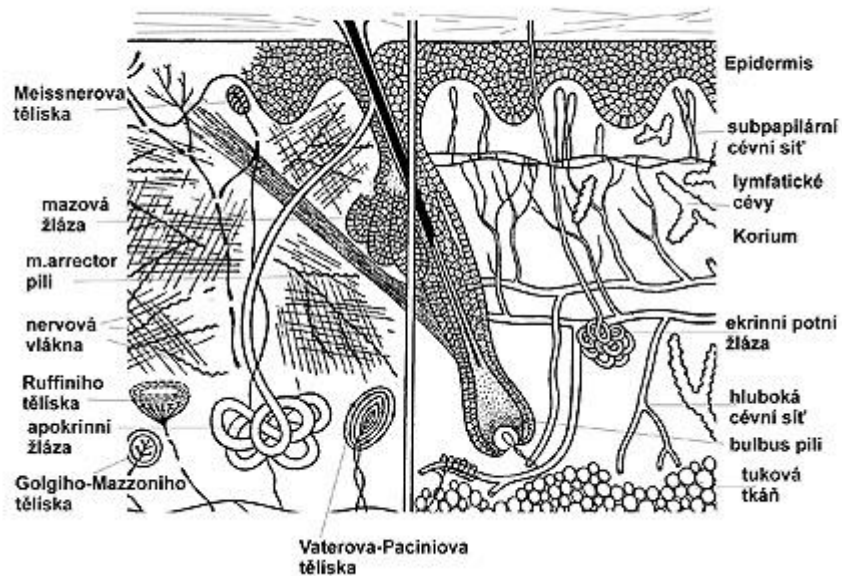
Dětská přírodní kosmetika nesmí být vyráběna z těchto látek [8]:

- látky a suroviny živočišného původu (výjimkou je včelí vosk a lanolín z ovčí vlny);
- ropné látky na bázi silikonů;
- syntetické vonné, barvicí a konzervační látky;
- chemické UV filtry.

Použité rostlinné látky v přírodní kosmetice by měly pocházet z ekologického zemědělství. Přírodní kosmetika nesmí být testována na zvířatech.

2 KŮŽE

Kůže (Obr. 1) pokrývá 1,6 – 2 m² povrchu těla, což činí asi 5 – 9 % jeho celkové hmotnosti, v tělesných otvorech přechází ve sliznici. Celková hmotnost kůže včetně podkoží činí průměrně 15 – 20 kg, bez podkoží asi 4 kg [9]. Funkčně tvoří jediný, pro organismus významný celek [10].



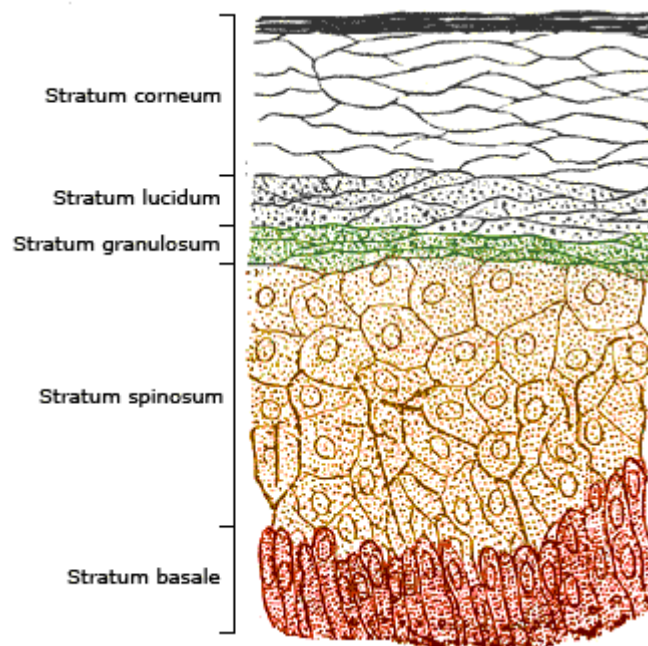
Obr. 1. Složení lidské kůže [11]

Kůži tvoří tři hlavní části [9]:

- *epidermis* – pokožka;
- *corium* – škůra;
- *subcutis* – podkožní tkáň.

Tyto hlavní části doplňují žlázy mazové, potní (ekrinní a apokrinní) a mléčné (u mužů jsou afunkční), vlasy a nehty [9].

Epidermis (pokožka) vzniká z ektodermu. Její průměrná tloušťka je 0,2 mm, může však být tenčí nebo silnější, podle místa těla (oční víčka, plochy nohou). Spodní hranice *epidermis* tvoří ploché kuželovité výběžky papily. *Epidermis* je dlaždicový, vícevrstevný epitel, jehož buňky se množí v bazální vrstvě, posunují se směrem k povrchu a přitom stále více rohovatějí. Toto zrání buněk trvá za normálních okolností asi 28 dní. Směrem od *coria* k povrchu se *epidermis* skládá z těchto vrstev (Obr. 2) [12]:



Obr. 2. Složení epidermis [13]

1. *Stratum basale* – vrstva cylindrických buněk majících všechny znaky živé epiteliální buňky (jádro, jadérko, mitochondrie aj.). Z ní se trvale doplňuje buněčná populace jednak na basální membráně a jednak směrem k povrchu kožnímu. Spojení se škárou je prostřednictvím basální membrány. Melanocyty, které se zde vyskytují vytvářejí pigment melanin.
2. *Stratum spinosum* – vrstva ostnitá, buňky ve spodních částech jsou polygonální, v horních vrstvách plošší (znaky rohovatění), navzájem jsou spojeny mezibuněčnými můstky – tonofibrilami. V mezibuněčných prostorech, hlavně ve spodních úrovních, cirkuluje tkáňový mok. Jádra a buněčné organely jsou zachovány.
3. *Stratum granulosum* – vrstva zrnitá, sestává z 1 - 2 vrstev plochých buněk, obsahujících basofilní keratohyalinová zrna. Na úrovni *St. granulosum* je proces rohovatění nejintenzivnější.
4. *Stratum lucidum* – vrstva jasná, tvořena několika vrstvami velmi plochých buněk, buněčná jádra nejsou patrná. Funkčně vytváří elasticou vrstvu, umožňující posuny neelastické rohové vrstvy při mechanickém tlaku nebo tahu. Výrazně je vytvořena zejména na dlaních a ploskách.

5. *Stratum corneum* – vrstva rohová, představuje navrstvení plochých bezjaderných zbytků zrohovatělých epidermálních buněk. Ve spodních úrovních je kompaktnější, ve svrchních vrstvách se olupuje. Síla rohové vrstvy se liší podle lokalizace.

Corium (škára, *dermis, cutis*) je mezenchymálního původu. Skládá se ze 2 částí, a to z části povrchové a části hluboké, která přechází v podkožní tukovou tkáň. Hlavní část tvoří vazivo, v němž jsou rozptýleny buněčné elementy, cévy, nervy, kožní adnexa a svaly. Vazivovou složku tvoří tři druhy vláken a mezibuněčná hmota. Kolagenní vlákna zajišťují pevnost kůže. Elastická vlákna tvoří podpůrnou síť mezi snopci vláken kolagenních a obkružují zejména adnexa. Podílejí se významně na pevnosti a pružnosti kůže. Buněčné elementy jsou za normálních poměrů v *coriu* řídké. V okolí cév se ojediněle vyskytují leukocyty a lymfocyty, dále i histiocyty, plazmatické buňky a mastocyty. *Corium* obsahuje své typické buňky tzv. fibrocyty (event. i fibroblasty), fixní buňky vaziva [9].

Kromě pojivových, buněčných elementů a základní substance jsou v *coriu* lokalizovány také speciální struktury jako cévy (krevní a lymfatické), nervy a kožní adnexa [12]. Kožní adnexa je souborný název pro žlázy mazové, apokrinní a ekrinní potní žlázy a pro vlasy a nehty [9].

Subcutis (podkožní tuková tkáň) – je též mezenchymálního původu jako *corium*. Obsahuje vazivo, krevní a lymfatické cévy, nervy a nervová tělíska, žlázy potní ekrinní a apokrinní. Její šířka je velmi rozdílná, od nejtenčí (např. oční víčka) až po nejsilnější (hýždě, břicho). U žen bývá tukový polštář 2 x silnější než u mužů [9]. Je izolátorem tepla, chrání před mechanickými inzulty, při výměně tuků a sacharidů má funkci metabolickou a je zásobárnou živin [10].

2.1 Fyziologie dětské kůže

Kůže dětí a zvláště novorozenců má odlišný vzhled i vlastnosti oproti kůži větších dětí či dospělých. Kůže zdravého novorozence je v prvních hodinách života pokryta bílou kašovitou hmotou zvanou *vernix caseosa*, která ho chrání před maceračním působením plodové vody. Tato hmota se snadno odstraní koupelí s mýdlem. Za několik hodin po narození vlivem nižší okolní teploty růžová barva kůže bledne a na kůži se mohou objevit síťovité erytémové skvrny [10].

Potní žlázy na dlaních a na ploskách dítěte začínají pracovat ihned po narození, ostatní kolem třetího dne života. Činnost mazových žláz je po narození ovlivňována mateřskými

androgeny, které pronikají placentární bariérou z matčina organismu do plodu a jejichž účinky přetrvávají u novorozence ještě několik týdnů po narození. Kůže batolat a větších dětí má rohovou vrstvu oproti kůži dospělých stále ztenčenou. Tím je kůže snadněji zranitelná. Dětská kůže obsahuje oproti kůži dospělých více vody, asi 80 % a je proto vláčnější a měkčí. Bazální vrstva *epidermis* představuje ochrannou bariéru kůže proti pronikání UV záření. Záření je zachycováno melaninem uloženým v *epidermis*. Tvorba pigmentu u dětí je snižená, proto je dítě na toto záření citlivější [10]. Termoregulace je jedním z nejdůležitějších adaptačních procesů v prvním týdnu života. Uplatňuje se izolační vliv vrstvy vysoce zavodněného pojiva, tuku a dále izolační vliv oblečení, pokrývek a teplota prostředí. V termoregulaci novorozence se uplatňuje dále kůže obličeje. Ochlazení či zahřátí kůže na obličeji ovlivňuje celkový metabolismus [12].

2.2 Základní odlišnosti mezi kůží dítěte a dospělého

Dětská kůže je méně odolná vůči nepříznivým chemickým, fyzikálním, biologickým i mechanickým vlivům. Pokožka je tenčí než u dospělého. Na povrchu není vyvinut dostatečný ochranný kožní plášť (živé buňky pokožky produkují směs látek lipidové povahy, které slouží jako stavební materiál pro přirozený kožní plášť). Škára dítěte váže i ztrácí velké množství vody. Obsah lipidů v dětské kůži je vyšší než u dospělého, proto dochází ke snadnějšímu vstřebávání chemických látek a lokálně aplikovaných léků. Schopnost perspirace kůží dozrává kolem třetího roku věku [14]. Celkově je povrch dětské kůže sušší než povrch kůže dospělých, neboť mazové žlázy jsou až do puberty poměrně v klidové fázi [10].

2.3 Nejčastější kožní choroby

V posledních desetiletích lze pozorovat především nárůst alergických kožních projevů. Atopický ekzém postihuje nejméně 5 – 15 % dětské populace. Atopické dermatitidě často předchází již v prvních týdnech života dermatitida seboroická. Předškolní a školní děti, vzhledem k pobytu v kolektivu a četným sportovním aktivitám, trpí často nejrůznějšími kožními infekcemi, především impetigem. Nejčastější kožní chorobou kojeneckého věku je však překvapivě plenková dermatitida [15].

2.3.1 Plenková dermatitida

Plenková dermatitida (Obr. 3) zůstává jedním z nejčastějších kožních problémů kojeneckého věku. Až 50 % pleny nosících dětí mívá během tohoto období nejméně jednu projevy plenkové dermatitidy s nejvyšší prevalencí v období mezi 9. – 12. měsícem života [15]. Většina z těchto případů jsou lehké nebo středně závažné opruzeniny, které se omezují pouze na plenkovou lokalizaci a během několika týdnů při adekvátní léčbě odeznívají. Příčinou je vlhká pokožka v semiokluzivních podmínkách, která je náchylnější k poškození třením, je prostupnější pro dráždivé látky a umožňuje růst některých mikroorganismů [16].

Kůže je v postižených místech sytě červená, na povrchu s výsevem drobných papulovezikul až pustul. Po jejich stržení se objeví sytě červené mokvající eroze [10].



Obr. 3. Plenková dermatitida [17]

Podle klinického obrazu je možno hovořit o 4 základních formách plenkové dermatitidy [15]:

- W dermatitida – nejčastější formou onemocnění, vzniká třením mezi plenou a hýžděmi; zarudnutí je proto v plenkové oblasti ve tvaru w;
- závorková dermatitida - vzniká třením okrajů jednorázové pleny a pokožky;
- erozivní plenková dermatitida – je při vzniku papuloulcerózních lézí v místě konvexit v perigenitální a perianální oblasti;
- infantilní gluteální granulom - vzniká při dlouhodobé aplikaci kortikoidů.

2.3.2 Atopická dermatitida

Atopická dermatitida (AD) je choroba multifaktoriální. Atopická dermatitida (Obr. 4) byla dosud považována za klasické alergické atopické onemocnění s projevy na kůži [18]. Atopická dermatitida je zánětlivé kožní onemocnění charakterizované svěděním, suchostí kůže, se začátkem obvykle v raném dětství. Je součástí atopického syndromu, tzn. že se může sdružovat s projevy senné rýmy, astmatu či potravinovou alergií. Atopická dermatitida bývá často dědičná. Asi u 80 % atopiků se tvoří nadměrné množství protilátek tzv. imunoglobulinu E (IgE) proti četným látkám, které člověk vdechne nebo pozře [19]. Kůže atopického pacienta je suchá, málo mastná, má zásaditější pH, vážne neutralizační schopnost, a proto nesnáší silnější mýdla [20].



Obr. 4. Atopická dermatitida – brada a krk [18]

Atopický ekzém se vyskytuje ve 3 rozdílných formách, odlišujících se věkem a vzhledem kožních změn [19]:

- kojenecká forma patří mezi nejčastější. Začíná mezi 2. až 6. měsícem po narození na tvářích a čele, odkud se může ekzém rozšířit na celou hlavu, tělo, ruce a nohy; kůže v postižených místech nejdříve zčervená, na povrchu se vysévají drobné pupínky a puchýřky, dochází k mokvání a povrch se pokrývá stroupky a šupinami;
- dětská forma spadá do období předškolního a školního věku dítěte; vyrážka se z obličeje přesouvá do loketních a podkolenních jamek, na krk, zápěstí a hřbety rukou; kůže již nemokvá, je hrubá, drsná;

- dospělá forma – může se vyskytnout jako první projev onemocnění, poprvé v životě; obvykle však předcházela kojenecká i dětská forma choroby nebo astma; postižena jsou stejná místa na těle jako u dětské formy, kůže však více svědí.

2.3.3 Seboroická dermatitida

Toto onemocnění patří k nejčastějším kojeneckým dermatózám [10]. Seboroickou dermatitidu (Obr. 5) (SD) definujeme jako chronické zánětlivé neinfekční onemocnění. Má svá typická místa výskytu, jimiž jsou místa s vyšší produkcí kožního mazu [21]. Seboroická dermatitida bývá často sezónní, tj. v létě se stav obvykle zlepšuje [18]. Seboroická dermatitida mírně svědí, je citlivá na nesprávné ošetřování i zevní dráždivé látky. Prognosticky je příznivá, obvykle vymizí v prvním roce života [10].



Obr. 5. Seboroická dermatitida u kojenců [22]

Podle věku výskytu lze rozlišit SD kojenců a dospělých [21]:

1. seboroická dermatitida kojenců – postihuje především dobře kojené pastózní děti s tendencí k nadváze, nejčastěji v prvních 3 měsících života. Zvýšená činnost mazových žláz je zapříčiněna vysokou tvorbou androgenů v kůře nadledvin. Predilekční lokalitou je zde především kštice (temeno), tvář, kožní záhyby na krku a hrudníku a intertriginózní rasy. Často se přidružuje kvasinková infekce. V období dospívání se často u dívek i chlap-

ců setkáváme se seboroickými šupinami a neostře ohraničeným erytémem různé intenzity v nasolabiálních a nasofaciálních rýhách [16].

2. seboroická dermatitida dospělých – je velmi dobře rozeznatelná, v mírné formě jde o nesvědící dermatózu s tvorbou žlutavě červených ostře ohraničených ložisek [21].

Na rozdíl od atopické dermatitidy se seboroická dermatitida objevuje již v průběhu prvního až třetího měsíce života [21].

2.3.4 Akné novorozenců

Akné novorozenců postihuje 20 % dětí, častější je u chlapců. Projevy jsou lokalizovány většinou na tvářích a čele, méně často na ramenou, zádech a přední straně hrudníku. Mírnější formy nevyžadují léčbu, při závažnějším nálezů je vhodné vyšetření specialistou a často i léčba, ve snaze předejít jizvení [21].

2.3.5 Akné

U děvčat okolo čtrnácti let, u chlapců o něco později se začínají objevovat první známky onemocnění, odborně nazývaného *Acne vulgaris*. Na obličeji, na ramenou, na zádech pozorujeme černé tečky ve vývodech vlasových míšků (folikulů). Jsou to čepy z rohoviny a ztuhlého mazu, tzv. komedony, které ucpávají ústí vlasových míšků a zabraňují odtékání mazu z mazových žláz na povrch kůže (Obr. 6). Podle utváření zevního ústí vlasového míšku se rozlišují dva typy komedonů – otevřené (černé) a zavřené (bílé) [19]. Neurotičtí mladiství, zejména dívky, si často nevědomky nebo vědomě rozškrabávají celkem nepatrné komedony, čímž si však způsobují zejména na obličeji jizvy [9].



Obr. 6. Akné [23]

2.3.6 Impetigo

Impetigo je značně nakažlivá kožní infekce [24]. Bakterie, které onemocnění vyvolávají se snadněji množí v teplém a vlhkém klimatu. Původcem onemocnění je *Streptococcus pyogenes* nebo *Staphylococcus aureus*. Ložiska impetiga (Obr. 7) mohou být kdekoli na kůži, nejčastěji však jsou na obličeji, krku a končetinách. Puchýřky snadno praskají, žlutavý obsah zasychá v typicky medově žluté krusty [15].



Obr. 7. Impetigo na zádech [24]

2.3.7 Další kožní choroby

Opruzeniny

Jde o zánět způsobený třením kožních ploch, nejčastěji v tříslech, na vnitřní straně stehen, perianálně, v axilách, apod., který je podporován macerací potem [9].

Milia

Klinicky se milia jeví jako jednotlivé nebo mnohočetné 1 až 2 mm velké bílé nebo žlutavé hladké papuly, lokalizované na tvářích, nose, bradě a čele [21].

Miliaria

Miliaria vznikají obstrukcí potních vývodů keratinovou zátkou, což vede k retenci potu pod místem obstrukce s následnou rupturou vývodu. Rozlišujeme 2 hlavní formy tohoto onemocnění:

- *Miliaria crystallina* (Obr. 8) – jsou obrazem neprůchodnosti potního vývodu v oblasti *stratum corneum*. Vznikají drobné polokulovité puchýřky naplněné čirou tekutinou [10].
- *Miliaria rubra* – vznikají neprůchodností potního vývodu hlouběji v *epidermis* [21].



Obr.8. *Miliaria crystallina* [25]

3 PÉČE O DĚTSKOU POKOŽKU

Péče o pokožku a hygiena je soubor pravidel a postupů vedoucí k podpoře a ochraně zdraví. V užším slova smyslu je hygiena udržování osobní čistoty. Péče o pokožku je základní biologickou potřebou, která se vyvíjí od narození. Novorozenec a kojeneček je v této oblasti zcela závislý na dospělé osobě. V tomto věkovém období se začínají vytvářet hygienické návyky. Školáci a dospívající mají požadavky o péči pokožky vyšší. Nároky na hygienickou péči se výrazně mění díky fyziologickým změnám v pubescenci, které jsou doprovázeny akné či zvýšeným pocením [14].

Na prvním místě v péči o dětskou pleť stojí její čistota. Přehnaná hygiena a používání nadměrného počtu parfemovaných kosmetických prostředků mohou být stejně nebezpečné jako hygiena nedostatečná. Kůže kojenců i batolat by měla být udržována v přiměřeně suchém a pokud možno nedráždivém prostředí, což u soběstačných dospívajících jedinců zpravidla nebývá problém [4].

Přesto, že existuje řada nových poznatků o fyziologii kůže, jednotný návod k jejímu ošetřování neexistuje. Péče o pokožku je často dána i kulturní tradicí, velkou roli hrají vlastní zkušenosti doporučujícího lékaře a v posledních letech i reklamní kampaně nových kosmetických výrobců a zvyšující se nároky rodičů na externa [5].

Cílem péče o kůži je [5]:

1. zamezení fyzikálního poškození kůže;
2. omezení transepidermální ztráty vody;
3. zachování termolability;
4. zabránění infekce.

3.1 Prostředky pro péči o pokožku

3.1.1 Dětské mýdlo

Mýdlo slouží pro mytí a jemnou péči o celé tělo. Dětské mýdlo by nemělo obsahovat mýdlovou složku ani alkálie, formaldehyd, nitrosamin, dioxin a dokonce ani přidaná barviva. Dětské mýdlo jemně čistí dětskou pokožku a minimalizuje riziko vysušení a podráždění. V dětských mýdlech se může vyskytovat hydratační komplex s olejem z pšeničných klíčků, lecitin, vitamíny a aminokyseliny, které kůži vyživují, hydratují a snižují ztrátu

vlhkosti z kůže, dále může obsahovat panthenol pro stimulaci regenerace pleti a heřmánek, který plet' zklidňuje [26].

3.1.2 Dětská mycí emulze

Dětská mycí emulze je vhodná pro každodenní mytí novorozenecké a dětské pokožky. Neobsahuje mýdlo, alkalické látky, barviva ani jiné dráždivé látky. Hodnota pH je 5,5. Upevňuje odolnost citlivé dětské kůže a obsahuje skvalen, který je přirozeně obsažen v pokožce a napomáhá zachování rovnováhy tuků, a tím zajišťuje změkčující efekt. Allantoin pokožku zjemňuje a zklidňuje. Vitamín E poskytuje ochranu proti volným radikálům. Tato emulze může být použita i pro děti s neurodermatitidou. Mytí tímto prostředkem pokožku nedráždí, ani jí nevysušuje. Mytí dětskou emulzí lze doporučit i nemocným s atopickým ekzémem. Přípravek nedráždí v očích [26].

3.1.3 Dětské mléko

Dětské mléko je emulze typu olej ve vodě s obsahem asi 7 % lipidů. Rychle se vstřebává a nezanechává mastný povrch. Dětské mléko by mělo mít neutrální pH. Obsahuje allantoin, který plet' změkčuje a zklidňuje. Také může obsahovat výtažek z heřmánku, který působí proti zarudnutí a podráždění, slunečnicový olej, který je bohatý na nenasycené mastné kyseliny obohacuje kůži o lipidy, dále azulen a bisabolol, které působí protizánětlivě. Pleťové mléko se rychle vstřebává a je vhodné pro denní péči o celé tělo. Zvláčňující látky zabraňují vysoušení a udržují pokožku hladkou a pružnou. Je vhodné i pro děti s atopickým ekzémem a alergiemi. Používá se k péči o pokožku po koupeli [26].

3.1.4 Dětská pěnová koupel

Dětská koupel neobsahuje mýdlo, alkalické ani jiné dráždivé látky. Jemně čistí kůži a obnovuje esenciální lipidy. Může obsahovat heřmánek a bylinné extrakty, které mají zklidňující a protizánětlivé účinky a posilují bariérovou funkci dětské pokožky. Přípravek nedráždí oči [26].

3.1.5 Dětský šampon

Dětský šampon neobsahuje mýdlo ani alkalické složky. Hodnota pH dětského šamponu je 5,5 a podporuje tvorbu kyselého pláště pokožky. Šampon podporuje zdravou pokožku hlavy pro zdravý růst vlasů. Dětský šampon nesmí obsahovat chemická barviva a dráždit oči. Šampon pro děti může obsahovat například extrakt z heřmánku, který má hojivý

a zklidňující účinek, dále extrakt z lipového květu, který má na pokožku zklidňující účinky. Dále může obsahovat provitamin B5, pšeničný protein a detergentní látky rostlinného původu. Je vhodný pro každodenní mytí vlasů a pokožky dítěte. Vlasy vyživuje a posiluje, usnadňuje jejich rozčesávání a zvyšuje lesk [26].

3.1.6 Pleťový ochranný krém

Ochranný dětský pleťový krém je určen k ochraně dětské pleti před škodlivými vlivy z okolního prostředí. Obsahuje vitamín E, panthenol a allantoin. Panthenol a lipidová složka podporuje odolnost pleti v okolí úst, kde je v kontaktu se slinami. Allantoin a kyselina hyaluronová chrání pleť před vysoušením a zvyšují její přirozenou ochrannou funkci. Lipidy chrání pleť v okolí úst před podrážděním, které je způsobeno slinami [26].

3.1.7 Hydratační kosmetické prostředky

K tomu, aby dětská pokožka byla v dobrém stavu, je nutné ji udržovat v dokonalé čistotě a optimálně hydratovanou. Jako kosmetika s hydratačním účinkem se používají prostředky, které zvyšují množství vody v rohové vrstvě, nejvrchnější části kůže tvořené zrohovatělými buňkami, a tak zbavují kůži suchého, šupinatého a zarudlého vzhledu, neakceptovatelného z pohledu kosmetiky a dermatologie. Nejlepší hydratační přípravky jsou ty, které spojují změkčující a lubrikační účinek emolientů, účinek humektantů poutajících vodu a okluzivních látek zpomalujících vypařování vody. Takovéto složení působí proti ztrátě vlhkosti, kůže se udržuje celistvá, hladká, měkká a hebká. K emolientům se řadí jak samotné konstitutivní látky, tak i jednotlivé druhy topicky aplikovaných kosmetických prostředků, které tyto látky obsahují. Mohou to být např. emulzní prostředky typu o/v, emulze či krémy s matným vzhledem nebo přípravky mastné, a to kapalné a polotuhé emulze typu v/o obsahující vazelínu, parafíny a jiné lipofilní látky, popř. hydrogely s vysokým obsahem vody tvořící tenký film. Druh prostředku se mimo jiné volí podle typu kůže, tzn. zda bude určen pro normální, suchou nebo mastnou pokožku. Kosmetické prostředky hydratují kůži různými způsoby. Mohou vykazovat krátkodobý hydratační účinek liberací vody ze samotného prostředku, což je výrazné u soustav s vysokým obsahem vody ve vnější fázi. Dlouhodobějšího hydratačního účinku se dosáhne prostřednictvím topicky aplikovaných prostředků (mastí) s vysokým obsahem uhlovodíků, především vazelíny [27].

3.1.8 Kosmetické prostředky o péči pro suchou pokožku

Příčiny vzniku suché kůže dítěte je narušení obnovy kožní bariéry četnými exogenními i endogenními faktory, které nepříznivě ovlivňují rovnováhu v procesu hydratace pokožky a způsobují tak nadměrné ztráty vody [28].

Pokud má dítě suchou pleť, je vhodné omezit používání alkalických mýdel, jelikož ve spojení s tvrdou vodou mohou tvořit minerální sraženiny dráždící pokožku. Dětské prostředky pro suchou pokožku, které obsahují syntetické nebo tekuté syntetické detergenty (tzv. syndety) s pH mezi 5,5 – 7. Každý mycí prostředek pro děti obsahuje směs surfaktantů. Surfaktanty (tenzidy), jsou látky snižující povrchové napětí, čímž usnadňují čištění kůže. Kromě surfaktantů jsou v mycích prostředcích přítomny další aktivní látky jako jsou emulgátory, emolienty, vitamíny apod. Čím jsou externa mastnější, tím mají větší okluzivní účinek. Hydrokrémy jsou vhodné k dennímu ošetření pokožky dítěte. Večer jsou doporučeny spíše mastné krémy. Při aplikaci na celé tělo jsou vhodné dobře roztíratelná emolienca typu lotií [28]. U dětí se suchou a podrážděnou pokožkou jsou vhodné kosmetické prostředky na bázi olejů [14].

3.1.9 Kosmetické protiopalovací prostředky

Při výběru protiopalovacích prostředků se musí dbát na ochranu pokožky dítěte, jak před UVB, tak UVA zářením. UVB ochrana je obsažena v tzv. SPF (ochranný sluneční faktor), jeho výška by měla pro děti být minimálně 30. UVA ochrana je na obalu prostředků zmíněna slovy. Kojenci do jednoho roku by se neměli opalovat vůbec. Děti předškolního věku by měly používat SPF vyšší než 30 a děti starší, podobně jako dospělí, by měly mít takový faktor, který odpovídá jejich fototypu. Čím světlejší pleť, tím vyšší faktor, ale ne nižší než 15. Ochranné neboli protiopalovací prostředky, které mají za úkol kůži chránit, se dělí na dva typy – s filtry fyzikálními, které ultrafialové záření odrážejí a s filtry chemickými, které ho naopak pohlcují. První fungují ihned po aplikaci, proto se často používají v krémech pro děti. S filtry chemickými se používají o něco déle. Dříve se fyzikální filtry používaly omezeně, protože měly horší kosmetické vlastnosti (hůře se např. roztíraly), o moderních prostředcích to neplatí. Vhodná je tedy pro děti kombinace obou filtrů. Navíc se do ochranných krémů přidávají látky, které mají za úkol rychlejší regeneraci kůže po opalování. V dětské kosmetice lze použít krém, olej či mléko, to jsou jen aplikační formy neboli základy, nejsou podstatné v případě, kdy mluvíme o fotoprotekci, ochraně před sluncem. Jejich význam spočívá v různé oblibě různých základů, u různých lidí a je-

jich typu pokožky – u dětí jsou vhodné spreje, které lze snadno aplikovat nebo dobře roztíratelné základy. Základy, které jsou po aplikaci na kůži vidět, mají výhodu v tom, že je vidět, kde již byl ochranný prostředek nanesen [29].

3.2 Alergeny v dětské kosmetice

Podrážděná kůže, intenzivní svědění, zarudlá místa, ekzém, menší puchýřky, kopřivka, to všechno mohou být kožní reakce na nekvalitní dětskou kosmetiku. Dětská pokožka je citlivá a mnohem tenčí než pokožka dospělých, tudíž je její obranyschopnost menší. Aby bylo předejito kožnímu podráždění, či alergiím, je nutno dbát na velkou pozornost při výběru dětské kosmetiky na její složení [30].

Nežádoucí složky dětské kosmetiky:

- **tenzidy** (sulfáty) jako např. sodium lauryl sulfát (SLS) a sodium laurylether sulfát (SLES) – jsou označovány jako aktivní substance a detergenty. Jedná se o čisticí a odmašťovací látky, které jsou obsaženy v mýdlech, šamponech a pěnách do koupele. V mnoha případech mohou ničit přirozenou tukovou vrstvu kůže [30].
- **chemické konzervační látky** např. parabeny, formaldehydy a jejich deriváty – tyto ropné produkty sice chrání kosmetické prostředky před napadením mikroorganismy, tedy ničí bakterie a plísně, ale na druhou stranou mohou způsobit kožní alergické reakce (dermatitidu) a mohou vést ke vzniku rakoviny [30].
- **syntetická barviva** – často obsahují anilin, který přispívá ke vzniku rakoviny [30].
- **minerální oleje a vosky** např. parafíny, silikony – jedná se o suroviny z ropy, které jsou levnou náhražkou kvalitních rostlinných olejů a tuků. Hlavním důvodem nebezpečí je pokrytí pokožky neprodyšným filmem, kdy dochází k ucpání pórů a brání se tak přirozeným kožním procesům a dýchání kůže. Parafíny, které jsou často základem kosmetických prostředků se navíc mohou usazovat v játrech, ledvinách či lymfatických uzlinách [30].
- **vonné a aromatické látky** – jsou často používány jako syntetické sloučeniny s mošusem, jelikož jsou cenově dostupnější. Polycyklické mošusové sloučeniny (syntetická obdoba pižma) se hromadí v tukové tkáni a mateřském mléce. U citlivé kůže vyvolávají alergie [30].

- **emulgátory, PEG deriváty** (polyethylenglykoly) – jedná se o suroviny, které v kosmetice spojují vodu a olej. Poškozují ochranný film tenké dětské pokožky, následkem čehož do ní snadno vnikají škodliviny z vnějšího okolí [30].
- **ochranné UV filtry** – syntetické UV filtry obsažené v opalovací kosmetice pro děti pronikají skrz kůži a ukládají se v těle. Mohou být silně alergizující [30].
- **syntetické látky**, např. syntetický glycerín může mít často alergizující vliv na pokožku. V závislosti na věku dítěte se nemají nepředvíitelně a improvizovaně aplikovat prostředky obsahující kyselinu boritou a salicylovou, resorcin, přípravky na bázi fenolu a rtuti. Mezi další nežádoucí látky patří alkohol a alkoholové báze a přípravky s jódem [32].
- **kyselina boritá** – má zejména účinky antiseptické, keratoplastické, nízký senzibilizační potenciál, ale značnou toxicitu. Dříve byla hojně užívaná v pediatrické praxi, dnes se zcela vyřazuje z léčby dětí mladších 10 let. Stále se ještě setkáváme s aplikací přípravku Pityolu na plenkovou dermatitidu, nutno však tento postup považovat za zbytečně rizikový, neboť kyselina boritá se může vstřebávat i neporušenou kůží a případy smrtelné otravy v dětském věku nejsou nijak vzácné. Taktéž borová voda a Jarischův roztok obsahují tuto látku, tudíž nejsou pro aplikaci na kůži dítěte vhodné [31].
- **kyselina salicylová** – hlavní účinky kyseliny salicylové jsou antiseboroické, antimikrobiální, keratolytické v koncentraci 5 – 40 %, v nižších koncentracích (do 2 %) keratoplastické. Kyselina salicylová patří mezi základní léčivé substance užívané v dermatologii. Snadno prochází i neporušenou kůží. Riziko resorbce a intoxikace je vysoké u nemocných s onemocněním jater a ledvin, dětí a starých lidí. Mezi příznaky intoxikace patří únava, zvracení, poškození jater a ledvin. Do roku 1990 bylo popsáno 13 úmrtí po perkutánně resorbované kyselině salicylové, z toho bylo 10 dětí [31].
- **antibakteriální látky** – jsou nejčastěji používanými lokálními přípravky u dětí, užívají se k léčbě akné, bakteriálních a virových infekcí [32].
- **hexachlorofen** – látka obsahující fenol s lipofilní aktivitou [32].

3.3 Problematika denní péče u dětí se zdravou kůží

Pravidelná očista kožního povrchu se stala nedílnou součástí života. Voda sama však k odstranění nečistot mastné povahy nestačí proto se používá kombinace vody s povrchově aktivními prostředky, které mastnou povahu znečištění emulgují. Jako emulgátory používáme toaletní mýdla (sodné soli mastných kyselin), mýdla syntetická na bázi tenzidů

tzv. syndety nebo mýdla směsná – polosyntetická, která vznikají přísadou tenzidů do klasických mýdel. Při použití klasických mýdel dochází kromě emulgace a odstranění povrchového kožního filmu k přechodné alkalizaci kožního povrchu, která podporuje rozvoj komplikací mikrobiálních a kvasinkových. Doba regenerace povrchového ochranného filmu po mytí mýdlem je závislá na věku osoby. Při použití syndetů dochází k vazbě na proteiny povrchových rohových buněk (k jejich denaturaci) a k emulgaci vodu vázajících látek v mezibuněčných prostorách *epidermis*. Kvalitu mýdel všech typů výrazně vylepšují tzv. přetučňující přísady (mastné kyseliny), vodu vázající látky (glycerol) a proteinové hydrolyzáty rostlinného nebo živočišného původu (sója, pšenice, oves, kolagen aj.). U skupiny tekutých mýdel jsou hlavní součástí tenzidy amfoterního typu, silikontenzidy, polyglykosidy aj. Snášenlivost různých typů mýdel je individuální. Kromě látek obsažených se uplatňují frekvence mytí, doba působení na kůži a teploty mycí nebo koupelové vody [32].

Volbu mycího prostředku je nutné přizpůsobit určité věkové kategorii:

- **nedonošené dítě** – primární a vitální kožní péče o nedonošené dítě spočívá v urychleném vytvoření náhradního systému na povrchu nedonošeného dítěte, zabraňujícího nadměrným ztrátám vody a omezujícího velkou propustnost kožního povrchu pro faktory zevního prostředí (hlavně průniku mikrobiální flóry). Spočívá v nanášení a krytí kožního povrchu hydrofobními mastnými externy s obsahem parafinového oleje a popř. lanolínu [32].
- **období novorozenecké, kojenecké, batolecí** – u novorozenců není vhodné intenzivně odstraňovat přirozený biofilm. Příznivý vliv má nanášení náhradních biofilmů s obsahem parafinového oleje nebo lanolínu. Specifika kůže vyžaduje použití mýdel s přetučňujícími přísadami s následnou aplikací neutralizujících zvláčňujících prostředků, popř. s mírně antiseptickým účinkem (současně existující koupelové přísady). S látkami bránícími maceračnímu působení vody a moče v zapářkových oblastech (např. krémy s obsahem silikonů, dětské zasypy s antiseptickou přísadou) [32].
- **období školního věku a dospívání** – je spojeno s vyšší produkcí mazu, urychleným rohovatěním pokožky v místech vyústění chlupových folikulů, zvýšeným pocením, zvýšeným sklonem k tvorbě pigmentací a s výraznější tvorbou ochlupení. Pro osobní denní očistu jsou vhodná jak mýdla s dezinfekční přísadou, tak hlavně očiště kůže celého těla moderními tělovými šampony nebo mycími gely, které plošně odstraňují nečistoty a zanechávají

na kožním povrchu film se zvláčňujícím a mírně antiseptickým účinkem. Z mýdel jsou vhodnější mýdla syntetická nebo směsná. Klasická (alkalizující) mýdla nejsou vhodná pro mytí nohou, zvláště v meziprstních prostorech. K mytí těla jsou vhodné tělové gely se zvláčňujícím a mírně antiseptickým účinkem [33].

3.4 Problematika denní péče u osob s chorobně postiženou kůží

Narušení fyziologických a biologických funkcí kůže chorobným procesem původu genetického nebo získaného vyžaduje tomu odpovídající způsob denní hygienické péče [32].

3.5 Geneticky nebo jinak podmíněné stavy suchosti kůže

- **novorozenci a kojenci** – významné omezení frekvence koupelové očisty (na 2x týdně) s použitím koupelových přísad s hydrofilizovanými oleji. Denní zvláčňování kůže emoliencii krémovitého typu, lotia. Odpůrci aplikace krémů a lotií doporučují čištění a zvláčňování kůže směsí minerálních a rostlinných olejů a následnou aplikaci suspenzí obsahujících zinek [33].

- **děti předškolního a školního věku** – děti, u kterých je hlavním zhoršujícím faktorem znečištění pokožky pískem, hlínou, máčením ve vodě, je nejvýznamnějším léčebným opatřením toto omezit nebo odstranit. Za nepříliš vhodné nutno označit používání toaletních mýdel pro dospělé. Omezit macerační vliv vody lze aplikací emoliencii a krémů s obsahem silikonů. Pro zvláčňující účinek jsou vhodné přípravky obsahující močovinu [33].

4 APLIKAČNÍ FORMY KOSMETICKÝCH PROSTŘEDKŮ

Na trhu se nachází celá řada aplikačních forem kosmetických prostředků, mezi které se řadí [32]:

- roztoky (vodné, alkoholové);
- zásypy (organické, anorganické povahy, mikronizované);
- tekuté pudry;
- pasty;
- masti;
- krémy;
- lotiony;
- pěny;
- spreje;
- gely;
- koupele.

4.1 Vodné roztoky

Vodné roztoky (Tab. 1) jsou určeny na akutní, mokvavé puchýřnaté, erozivní projevy a impetiginizované dermatózy. Aplikují se většinou ve formě vysychavých obkladů, které mají chladivé, protizánětlivé a slabě adstringentní účinky, omezují mokvání, s jejich pomocí lze odstranit krusty [32].

Tabulka 1. Vodné roztoky [33]

Vodný roztok	Předpokládaný účinek
Jarisch (acidum boricum + glycerol)	chladivý, protizánětlivý
Burowi (aluminium aceticum solutum)	
Kalii permanganici (růžový roztok)	
Ethacridini lactici (Rivanol)	
Resorcini 0,5%	
Tannini 5%	adstringentní
Hydrogenii peroxidati dil. (3%)	mírně antiseptický
Methylrosanilini chlorati (genciánová violet)	
Methylthionini chlorati (metylenová modř)	
Infusum Flores Chamomillae	mírně protizánětlivý

4.2 Alkoholové roztoky ve zředěném etanolu

Alkoholové roztoky, tzv. tinktury (Tab. 2) se u dětí používají omezeně, pouze na velmi malé plochy. Mají vysušující, odmašťující a primárně iritační účinky. Nehodí se k aplikaci na akutní mokvavé i nemokvavé dermatózy. V zapárkových oblastech je nutné zajistit volné odpaření alkoholové části roztoku [32].

Tabulka 2. Tinkтуры ve zředěném etanolu [33]

Alkoholový roztok	Předpokládaný účinek
Iodi spirituosa (3%)	antiseptický, antimykotický
Acidi salicylici spirituosa (1-2%)	
Spiritus vini diluti (1%)	
Fraizer (ti.iodi, ac. Salicyl., ac. benzoicum)	čistící, odmašťující
Arning (anthrarobinum, ti. benzoe, ammonium tumenolicum)	antimikrobiální, adstringentní
Castellani (fuchsin, fenol, ac. boricum)	antimykotický
Formaldehydový líh (3-5%)	lokálně cytostatický
Podofylinová tinktura (5-20%)	adstringentní, ochrana proti vlivu UV světla
Taninový líh (5%)	chladivý
Mentolový líh (1%)	hyperemizující

4.3 Zásypy

Zásypy (pudry) jsou práškovité částice organické (Tab. 3) nebo anorganické povahy (Tab. 4) [33].

Tabulka 3. Zásypy organické povahy (škroby) [33]

Zásyp organické povahy	Předpokládaný účinek
Škrob rýžový	antimikrobiální, zklidňující
Škrob pšeničný	
Škrob bramborový	

Škrobové zásypy se užívají velmi omezeně, s ohledem na jejich tendenci k botnání a zkvašování v zapářkových oblastech. Rýžový škrob se v koupelové aplikaci osvědčil u pacientů

s poškozenou bariérou (atopici) sníženým výdejem vody z kožního povrchu. Zásyp sám o sobě obsah vody v povrchové rohovině nezvyšuje [32].

Tabulka 4. Zásypy anorganické povahy [33]

Zásyp anorganické povahy	Předpokládaný účinek
Zincum oxidatum	anorganické části zásypů (velikost 0,1 μm) nebotnají, zvětšují po aplikaci na kůži plochu kožního povrchu pro odpařování vody, čímž kožní povrch ochlazují a vysušují
Talcum	
Bolus alba	
Magnesia usta	
Titanium dioxidatum	
Calcium carbonicum	
Bismuthum nitricum basicum	

Subjektivně i objektivně zásypy zmírňují projevy akutních (nemokvavých) a subakutních zánětlivých projevů. Vytvářejí na kožním povrchu tenký film, omezující další působení dráždivých látek ze zevního prostředí. Podle charakteru přísad se kombinuje účinek protizánětlivý s cíleným účinkem např. antiseptickým, antimykotickým nebo adstringentním [33].

Zvláštní pozornost zasluhují zásypy mikronizované, které jsou tvořeny zásypovými částicemi řádově menší velikosti než zásypy běžné. Velikost částic umožňuje inkorporaci zásypu do mezibuněčných prostor na povrchu rohové vrstvy, ve které vytváří kontinuální vrstvu s účinkem zvyšujícím ochlazování kožního povrchu (účinek protizánětlivý), ale i s účinkem povrchově krycím (bariérovým) [33].

4.4 Tekuté pudry

Tekuté pudry jsou tixotropní 20 - 40% suspenze pevných látek ve vodě nebo alkoholvodné směsi. Jedná se v podstatě o suspenzní typ lotia. Přísada glycerolu zlepšuje přilnavost ke kůži (smáčitelnost) a upravuje viskozitu suspenze. Vzhledem k tomu, že dosud u nás široce používaná suspenze bentonitová je jako základ tekutých pudrů s ohledem na nedostupnost bentonitu nepoužitelná, je nutno se v preskripci vrátit k základu vodnému nebo alkoholvodnému. Do indiferentního základního tekutého pudru lze přidávat různé

účinné látky např. menthol 1 – 2 %, tanninum 3-5 % aj. Po nanesení tenké vrstvy tekutého pudru dochází k odpařování vody s účinkem chladivým. Současná přítomnost zinku působí mírně adstringentně a protizánětlivě. Po odpaření tekutých součástí přetrvává na povrchu kůže tenká vrstva suspendovaných pudrů v glycerolu, která má účinek chladivý a mechanicky ochranný. Aplikace tekutých pudrů je vhodná pro akutní a subakutní dermatózy nemokvavé a bez projevů impetiginizace, dále pak i na svědivé dermatózy – urtikarielní a seboroické dermatitidy [33].

4.5 Pasty

Pasty jsou definované podle Českého Lékopisu 4/87 jako plasticky neformovatelné suspenzní nebo suspenzně–emulzní léčivé přípravky obsahující nejméně 25 % dispergovaných tuhých látek, určené k aplikaci na zdravou nebo patologicky změněnou kůži nebo sliznici [33].

Pasty lze rozdělit podle [33]:

- **obsahu tuhých látek** na měkké (do 40 % tuhých látek) a tuhé (více než 40 % tuhých látek);
- **použitého mast'ového základu** se rozlišují na oleopasty (neobsahují vodu) – vodou nesmývatelné lipofilní pasty, např. vazelína a na hydropasty – vodou smývatelné hydrofilní pasty;
- **použití základů krémové povahy** se rozlišují na oleokrémové pasty lipofilní (v/o) – vodou nesmývatelné a na hydrokrémové pasty hydrofilní (o/v) vodou smývatelné;
- **použití olejových základů** - tekuté pasty (zinkový olej).

Dále se rozlišují tzv. tuhé pasty, které se používají v podobě rtěnek a očních stínů a pasty bez obsahu účinných látek, které se nazývají indiferentní pasty [33].

Pastám se obecně připisuje účinek povrchově chladivý, vysušující a protizánětlivý. Z fyziologického hlediska je nejpodstatnější účinek více či méně okluzivní. Druhým, z fyziologického hlediska nejvýznamnějším příznivým účinkem je, že nahrazují funkci bariéry v pomalém uvolňování a resorpci účinných látek. Co se týče volby typu pasty a pastových extern, tak vychází z charakteru a klinického stavu dermatózy, rozsahu postižení, oblasti postiženého tělesného povrchu, typu kůže a věku dítěte. Nanesenou tenkou vrstvou apliko-

vané pasty je někdy vhodné vysytit zapudrováním indiferentním zásypem, což zvyšuje její okluzivou a zlepšuje přilnavost k povrchu kůže [33].

4.6 Masti

Masti se skládají z mast'ového základu tzv. vehikula, která je buď povahy minerální, živočišné, rostlinné nebo syntetické a z účinné látky do základu přimísené. Mast'ové základy lze na pokožku nanášet samy o sobě, tj. bez účinných látek. Fyzikálně–chemicky mají masti povahu oleofilní – hydrofobní, což podmiňuje jak jejich nemísitelnost, tak i nesmývateľnost vodou. Větší uplatnění vykazují hydrofobní mast'ové základy schopné částečně vázat vodu a jsou proto vhodné pro přípravu mastných emulzních krémů. Masti po nanesení na kůži vytvářejí okluzivní vrstvu omezující odpařování vody a tepla z kožního povrchu, stejně tak omezují vliv vody a vodních par ze zevního prostředí. Důsledkem nanesené vrstvy masti na kůži je kromě zvýšení kožní teploty také zvýšená macerace rohových povrchových struktur (okluze) a zvýšení průniku látek v masti obsažených do hlubších vrstev *epidermis*. Účinné látky v mastech a v mastných krémech se pomaleji uvolňují ze základu, ale pronikají do hlubších vrstev kůže. Vzhledem ke zmíněné převážně hydrofobní povaze mast'ových extern a jejich okluzivnímu působení jsou indikace pro aplikaci omezeny. Pro aplikaci u dermatóz s akutnější zánětlivou složkou nejsou (zvláště oleomasti) vhodné. Není vhodná též aplikace na větší plochy kožního povrchu a v teplých ročních obdobích [33].

4.7 Krémy

Vývoj povrchově aktivních látek, tzv. emulgátorů v 50. letech umožnil využitím jejich diferencované funkce lipofilní a hydrofilní, mísit spolu látky dosud nemísitelné, což vytvořilo základní předpoklad pro vývoj nových emulzních systémů – dvou-, troji- i vícefázových. Bylo tak možné vytvářet emulzní systémy s různým poměrem tukové a vodné fáze a s vodou lokalizovanou v zevní nebo vnitřní fázi [33].

4.7.1 Dvoufázové emulzní systémy

Krémy jsou dvoufázové emulzní systémy a dělí se podle typu použitého základu na [33]:

- **oleokrémy** (mastné krémy) typu V/O – po nanesení na kůži se chovají v podstatě jako masti. Mají částečně okluzivní efekt omezující výdej vody a tepla. Vodou se omývají obtížně. Účinné látky se uvolňují a vstřebávají pomaleji, ale jejich průnik je hlubší.

▪ **hydrokrémy** (nemastné krémy) typu O/V – vytvářejí se z hydrofilních základů. V zevní fázi obsahují velké množství vody (až 70 %), tukové látky a emulgátory. Po nanesení na kůži nevykazují okluzivní účinek ani omezení odpařování vody. Působí chladivě a protizánětlivě. Vodou se snadno omývají.

4.7.2 Třífázové emulzní systémy

Třífázové emulzní systémy tzv. směsné emulze vznikají z emulzí primárně dvoufázových, ve kterých je možné, pomocí tzv. tekutých plovoucích membrán vytvářených směsí lipo- a hydrofilních emulgátorů vytvořit v původních zevních fázích ještě jednu ohraničenou fázi opačného charakteru. Vícefázové (směsné) emulze umožňují tedy jednak současnou aplikaci dvou jinak inkompatibilních účinných látek a jednak postupné uvolňování dvou účinných látek z jednoho přípravku [33].

4.8 Lotiony

Lotiony neboli omyvadla rozdělujeme na lotia suspenzního nebo emulzního typu [32].

Lotiony suspenzního typu

Obsahují až 20 % tuhé fáze (zásypu), suspendovaného ve vodě, lihu, glycerolu nebo propylenglykolu. Jedná se o modifikaci řídkého tekutého pudru. Po odpaření vodných složek lotia přetrvává na kůži tenký film směsi zásypu s glycerolem nebo propylenglykolem. Jsou vodou dobře smývatelné [33].

Lotiony emulzního typu

Lotiony emulzního typu jsou řídké emulze typu O/V nebo V/O obsahující málo složek tukových, větší množství hydrofilních i lipofilních emulgátorů a vody. Hydrofilní lotia ihned po nanesení na kůži působí chladivě, nemají okluzivní efekt, lehce se vodou omývají. Lipofilní lotia se omývají obtížněji, působí mírně okluzivně. V dermatologii i kosmetice se užívají emulzní lotia s přísadou antiseptik pro čištění a denní ošetření kůže. Obzvláště vhodné jsou pro velkoplošné použití k ošetření suché kůže, především u nemocných s atopickým ekzémem [33].

4.9 Pěny

Pěny jsou řídké krémovité emulze typu O/V, které jsou vypuzovány z přetlakových obalů (bombiček) proudem hnacího plynu, dispergovaného v emulzi ve formě malých kapiček.

Jsou nemastné, dobře a rychle se po aplikaci na kůži vstřebávají. Pro svůj nemastný vzhled jsou vhodné zejména na obličej. U akutně zánětlivých procesů, např. akutní solární dermatitidy je jejich aplikace nebolestivá [33].

4.10 Spreje

Spreje neboli aerosoly jsou účinné látky, které jsou dispergovány v roztocích a vypuzovány v aerosolové formě na kožní povrch. K vypuzování roztoku ve formě malých kapiček dochází pomocí hnacích plynů nebo mechanickými pumpičkami. V aerosolové formě mohou být aplikovány např. kortikosteroidy, anestetika, deodoranty či antiperspiranty. Spreje jsou vhodné zejména na větší plochy pokožky a na vlasaté části hlavy. V zapářkových oblastech je nutné umožnit volné odpaření prchavých složek [33].

4.11 Gely

Gely neboli gelová externa jsou průhledné substance obsahující různý obsah vody, event. látek tukové povahy. Na povrchu kůže se dobře roztírají. Do gelových základů se vpravují některá léčiva – např. kortikosteroidy, antiaknózní léky, antiseboroika [33].

Druhy gelových základů [33]:

- **hydrogely** – jsou složeny z látek, které působením vody botnají a vytvářejí roztíratelné základy; neobsahují žádné látky tukové povahy;
- **lipogely** – transparentní gelové základy složené z tukových látek, různých vosků, parafínových uhlovodíků a vazelíny.

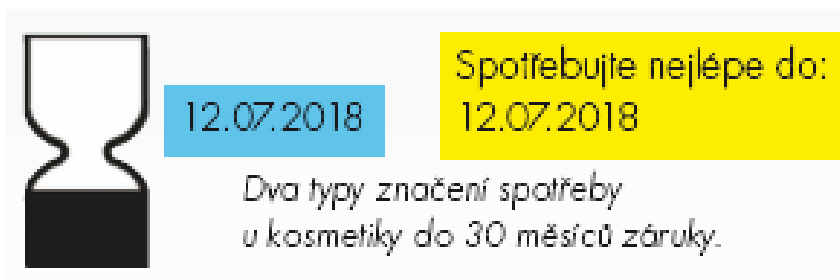
Při kontaktu s kožním povrchem se rychle transformují do tekuté konzistence, vstřebávají se podobně jako vodné roztoky. Odpařování uvolněné vody působí ochlazením kožního povrchu s účinkem mírně protizánětlivým. Opakovaná aplikace na kůži vede k odmaštění kožního povrchu a k přesušení kůže. Léčivý účinek gelových extern je podmíněn obsahem některých účinných látek. Účinné látky se do povrchových struktur pokožky uvolňují a resorbují rychleji než z mastí. Jejich účinnost je však více povrchová. Hydrogely se pro svůj chladivý účinek používají u svědivých a mírně zánětlivých kožních infekcí (např. solární dermatitida). Léčebná aplikace gelových extern je závislá na zaměření léčivých přísad (léčiva antiaknózní, antiseboroická apod.). Vhodná je aplikace do vlasaté části hlavy. Při aplikaci na větší plochy kůže závisí volba hydrogelového nebo lipogelového

základu na typu ošetřované kůže. Hydrogely u primárně suché kůže nejsou pro delší aplikaci vhodné [33].

4.12 Obaly kosmetických prostředků

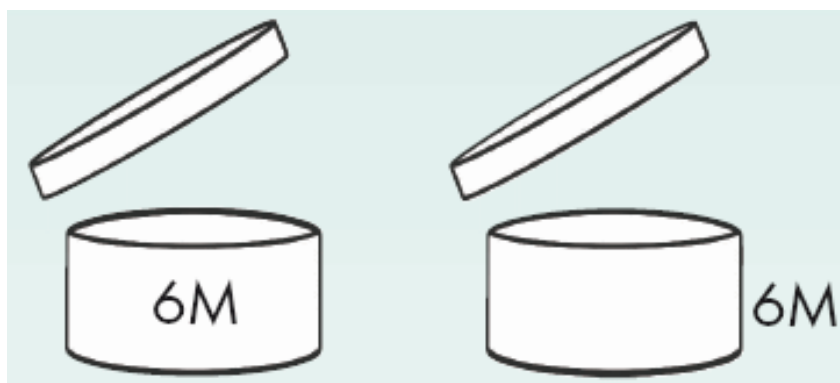
Složení uvedené slovy ingredinets musí být uváděno v názvosloví, které se nazývá INCI. Většina názvů reprezentuje zjednodušené chemické názvosloví v angličtině, byliny, oleje, silice, rostlinné extrakty nebo voda jsou zpravidla v latině. Složení je uvedeno až do koncentrace 1 % v sestupném pořadí, poté již libovolně. Barvy a pigmenty (včetně přírodních) jsou uvozeny zkratkou CI (Colour Index) a pětimístným číslem [34].

Doba minimální trvanlivosti do 30 měsíců od výroby může být označena dvěma způsoby a to slovy spotřebujte nejlépe do nebo grafickým symbolem (Obr. 9) [33].



Obr. 9. Značení minimální trvanlivosti do 30 měsíců [34]

U výrobků s dobou minimální trvanlivostí více jak 30 měsíců od výroby může být u kosmetiky použito buď výše uvedené označování nebo se označení neuvádí a použije se symbol otevřeného kelímku. Symbol se nazývá PAO (Period After Opening). Na vyobrazení kelímku nebo v jeho blízkosti se uvede číselný údaj v měsících nebo rocích. Ten značí dobu, po kterou je po otevření přípravek bezpečný při jeho použití (Obr. 10) [34].



Obr. 10. Značení minimální trvanlivosti více jak 30 měsíců [34]

Často se stává, že některé povinné nebo dobrovolné informace se na etiketu kosmetického prostředku nevejdou. Tyto informace se objeví na letáku, který bývá k výrobku přiložen. Zhledem k vzrůstajícím legislativním požadavkům na kosmetické prostředky se s tímto symbolem setkáváme stále častěji.

Na obalu kosmetických prostředků musí být uvedeny následující údaje [34]:

- identifikace výrobce, dovozce nebo distributora tak, aby bylo možné zjistit jeho adresu;
- číslo výrobní šarže;
- objem nebo hmotnost (neplatí pod 5 g nebo 5 ml);
- složení výrobku uvozené slovem ingredients;
- v češtině musí být uvedeny funkce výrobku, zvláštní upozornění, datum do kdy má být výrobek spotřebovaný;
- datum minimální trvanlivosti a skutečnost, zda výrobek nemá prošlou dobu trvanlivosti.

Pokud kosmetický výrobek nesplňuje tyto požadavky, může být uvedený na trh až po odstranění zjištěných závad [34].

ZÁVĚR

Výběr vhodné, ale především kvalitní dětské kosmetiky je velmi důležitým faktorem pro zdravou pokožku dítěte. Proto jsou zde i popsány základní teoretické předpoklady a pojmy, které je nutné v rámci dětské kosmetiky objasnit. Dále je zde zmíněná přírodní kosmetika, která v poslední době stále více získává na oblibě. Problematika látek alergenních, vyskytujících se v dětské kosmetice nebo látek nebezpečných, které mohou vést k podráždění pokožky a mohou tak způsobit různá kožní onemocnění a je třeba je zohlednit při vlastním výběru kosmetických prostředků je zde také zmíněna. V neposlední řadě jsou zde uvedeny možné aplikační formy kosmetických prostředků, které lze použít na pokožku dětí.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] MACHARÁČEK, V. a kol.: *Kosmetika*. 2. vydání Praha: Tisková, ediční a propagační služba místního hospodářství, 1974. ISBN 08-31-54-011-74.
- [2] FERŤTEKOVÁ, V. a kol.: *Kosmetika v teorii a v praxi*. 1. vydání Praha: MAXDORF, 1994. ISBN 80-85800-20-9.
- [3] BAREL, A.: *Handbook of cosmetic science and technology*. 2. vydání New York: Marcel Dekker, 2001. ISBN 0-8247-0292-1
- [4] KOLÁŘOVÁ, R. KOLIBA, P.: *Problematika péče o dětskou pokožku*. Praktické lékařství, 2009.
- [5] POLÁŠKOVÁ, S.: *Péče o kůži novorozence a kojence*. Pediatrie pro praxi, 2005.
- [6] Sebamed [online]. [cit. 26.3. 2011] Dostupné z www:
<<http://www.sebamed.de/3098.html>>
- [7] POLÁŠKOVÁ, S. *Péče o dítě* [online]. [cit. 25.3. 2011] Dostupné z www:
<<https://www.peceodite.cz/clanky.html?cid=8>>
- [8] BRÄCKLEOVÁ, I.: *Přírodní kosmetika*. 1. vydání Mnichov: Humboldt-Taschenbuchverlag, 1991. ISBN 80-204-0301-9
- [9] JIRÁSKOVÁ, M.: *Dermatovenerologie pro stomatology*. 1. vydání Praha: Professional publishing, 2001. ISBN 80–86419–07-X.
- [10] HORÁKOVÁ, M.: *Dětská dermatovenerologie*. 1. vydání Praha: Avicenum, 1985. ISBN 08 – 053 – 85.
- [11] Anatomie kůže [online]. [cit. 25.3. 2011] Dostupné z www:
<http://www.linkos.cz/pacienti/melanom_clanek.php>
- [12] ZÁHEJSKÝ, J.: *Dermatovenerologie pro studující pediatrického směru*. 1. vydání Brno: Rektorát UJEP Brno, 1981. 55-046-81
- [13] Stratum corneum [online]. [cit. 25.3. 2011] Dostupné z www:
<http://psychology.wikia.com/wiki/Stratum_corneum>
- [14] SEDLÁŘOVÁ, P. a kol.: *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. 1. vydání Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-1613-8.
- [15] ČAPKOVÁ, Š.: *Nejčastější kožní choroby v dětském věku a jejich léčba*. Pediatrie pro praxi, 2009.

- [16] ČAPKOVÁ, Š.: *Nejčastější kožní choroby v dětském věku a jejich léčba*. Pediatrie pro praxi, 2008.
- [17] KOLÁŘOVÁ, R. WIEDERMANNOVÁ, H.: *Desatero v péči o opruzeniny novorozenců a kojenců*. Pediatrie pro praxi, 2010.
- [18] BENÁKOVÁ, N.: *Ekzémy a dermatitidy*. 2. vydání Praha: MAXDORF, 2009. ISBN 978-80-7345-177-6.
- [19] VOSMÍK, F.: *Nemoci kůže, prevence a léčba v kostce*. 1. vydání Praha: Grada Publishing, 1995. ISBN 80-7169-100-3.
- [20] NOVOTNÝ, F.: *Záhady a zajímavosti lidské kůže*. 1. vydání Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-961-6.
- [21] ADAMCOVÁ, H. ČAPKOVÁ, Š. a kol.: *Dermatovenerologie, dětská dermatologie a korektivní dermatologie*. 1. vydání Praha: TRITON, 2006. ISBN 80-7254-855-7.
- [22] Dermatitida seboroická [online]. [cit. 26.3. 2011] Dostupné z www:
<http://www.medicabaze.cz/index.php?sec=term_detail&catId=9&cname=Dermatovenerologie&termId=1445&tname=Dermatitida+seboroick%C3%A1&h=empty>
- [23] Akné [online]. [cit. 26.3. 2011] Dostupné z www:
<http://www.medicalook.com/Skin_diseases/Acne.html>
- [23] GREGORA, M.: *Péče o novorozence a kojence*. 2. Vydání Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0390-4.
- [24] ČAPKOVÁ, Š.: *Dětské dermatózy v letním období*. Pediatrie pro praxi, 2010.
- [25] Miliaria crystallina [online]. [cit. 26.3. 2011] Dostupné z www:
<<http://health.allrefer.com/health/skin-characteristics-in-newborns-miliaria-crystallina-chest-and-arm-1.html>>
- [26] KOKTAVÝ, P.: *Přehled hygienických a kosmetických přípravků pro děti*. Dermatologie pro praxi, 2010.
- [26] THOMPSON, J.: *Péče o batolata*. 1. vydání Frýdek Místek: Alpress s.r.o., 2003. ISBN 80-7218-859-3.
- [27] CHALUPOVÁ, Z. MASTEIKOVÁ, R.: *Hydratace kůže a kosmetické prostředky*. Praktické lékařství, 2006.
- [28] OBSTOVÁ, I.: *Každodenní péče o suchou a citlivou pokožku*. Solen, 2010.
- [29] Vybíráme opalovací krém pro děti [online]. [cit. 11.4. 2011] Dostupné z www:

<<http://deti.centrum.cz/miminko/prakticke-rady/2009/6/29/clanky/vybirame-opalovaci-krem-pro-deti/>>

[30] Alergeny v kosmetice [online]. [cit. 11.4. 2011] Dostupné z www:

<<http://www.indulonababy.cz/default.aspx/zdravi-miminka/detske-nemoci-alergie/alergenyvdetske>>

[31] MACHÁČKOVÁ, K.: *Specifika péče o pokožku v dětském věku*. Dermatologie pro praxi, 2009.

[32] MACHOVCOVÁ, A.: *Péče o kůži v dětském věku*. Pediatrie pro praxi, 7. ročník.

[33] ZÁHEJSKÝ, J.: *Zevní dermatologická terapie a kosmetika*. 1. vydání Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1551-1.

[34] Kosmetické značení [online]. [cit. 26.4. 2011] Dostupné z www:

<<http://www.syncare.cz/cosmetics/znaceni>>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

INCI International Nomenclature of Cosmetic Ingredients.

SD Seboroická dermatitida.

AD Atopická dermatitida.

PAO Period After Opening.

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1. Složení lidské kůže</i>	14
<i>Obr. 2. Složení epidermis</i>	15
<i>Obr. 3. Plenková dermatitida</i>	18
<i>Obr. 4. Atopická dermatitida – brada a krk</i>	19
<i>Obr. 5. Seboroická dermatitida u kojenců</i>	20
<i>Obr. 6. Akné</i>	21
<i>Obr. 7. Impetigo</i>	22
<i>Obr. 8. Miliaria crystallina</i>	23
<i>Obr. 9. Značení minimální trvanlivosti do 30 měsíců</i>	32
<i>Obr. 10. Značení minimální trvanlivosti více jak 30 měsíců</i>	32

SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1. Vodné roztoky.....</i>	<i>35</i>
<i>Tab. 2. Tinkтуры ve zředěném etanolu.....</i>	<i>36</i>
<i>Tab. 3. Zásypy organické povahy (škroby).....</i>	<i>36</i>
<i>Tab. 4. Zásypy anorganické povahy.....</i>	<i>37</i>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Rozhovor

PŘÍLOHA P I: ROZHOVOR S MUDr. EVOU KALABUSOVOU

Setkala jsem se s p. MUDr. Evou Kalabusovou, praktickou lékařkou pro děti a dorost, a zeptala jsem se na pár otázek co se týče dětské kosmetiky.

▪ Jaký máte názor na dětskou kosmetiku?

„Mohu říci, že kladný, jelikož dnešní dětská kosmetika je velmi kvalitní. Na našem trhu je poměrně velký výběr dětské kosmetiky a její věnována velká pozornost co se kvality týče.“

▪ Kdy je vhodné kosmetiku doporučit?

„Kosmetiku je vhodné doporučit dítěti tehdy, je-li zdravé, netrpí žádnými kožními nemocemi, které by vyžadovaly speciální péči.“

▪ Jakou kosmetiku dětem doporučit?

„Zcela jistě kvalitní, která je dermatologicky testována i praxí prověřena. A Jistě upřednostňovat certifikované výrobky.“

▪ Může se použít i kosmetika v případě kožního onemocnění?

„Ano může, pokud není akutní vzplanutí onemocnění a to například atopická dermatitida.“

▪ Jaká jsou kritéria výběru kosmetických prostředků?

„Dle typu onemocnění či stavu pokožky. Tedy na místa s dispozicí k vlhkým zapáčkám lze použít prostředek s vysušujícím efektem, naopak na místa suchá, prostředky hydratační. U kojenců např. se seboreickou dermatitidou použijeme krém s účinkem na odstranění šupin.“

▪ Jaký je Váš názor na prostředky pro léčbu akné?

Péče o pleť je velmi důležitá, tudíž je důležitý i výběr kosmetických prostředků, a to zejména pro zklidnění, odmaštění a hydrataci pokožky.“

▪ Co si myslíte o přírodní kosmetice?

„Určitě, pokud je dobře snášena je možné ji doporučit, může být i bezpečnější, ale všechny děti nemusí účinné látky také dobře snášet. Hlavně u dětí, kde hrozí alergologické postižení je přírodní kosmetika vhodná.“

▪ **Jaké jsou přednosti přírodní kosmetiky?**

„Neobsahují žádné syntetické konzervanty, barviva, syntetickou parfemaci či látky na bázi olejů vyráběných z ropy (parafín, vazelína).“

▪ **Jaká kosmetika by se měla použít jako prevence letních dermatóz?**

„Musí být nedráždivá, zcela jistě by měla být přizpůsobená věku a poskytovat ochranu dle fototypu pokožky, případně ochranu kůže s extrémní odolností vůči vodě.“

▪ **Jaký typ kosmetických prostředků Vaši malí pacienti upřednostňují?**

„Velká část rodičů v dnešní době jsou příznivci přírodní kosmetiky, ale převážná část nemá vyhraněný názor, a proto tedy dají na doporučení svého lékaře, jelikož chtějí pro své děti samozřejmě tu nejlepší péči.“

Děkuji