

**NOVÁ GENERACE**  
**EMULZNÍCH SYSTÉMŮ V DERMATOLOGII**

***2DERM KRÉM***

**KLINICKÉ ZKUŠENOSTI A PERSPEKTIVY**

**Prof. MUDr. Jiří Záhejský DrSc.**  
emer. profesor Dermatol. kliniky U Sv. Anny v Brně

# Trýbova škola

*koncepce*

*„Otevřeného ošetřování ekzémových projevů“ 1920*

## **Různé formy pastových základů**

**Tukové základy** – hlavně vazelína

**Prachové hmoty** – zásypy- ZnO, Calcium carbonicum

**Účinné látky** - denaturující a zpevňující kožní povrch

*S účinkem antibakteriálním a antimykotickým (dehet, tanin, hlinité soli, AgNO<sub>3</sub>)*

**Emulgační účinek:** lecitin

**PO NANESENÍ NA KŮŽI VYSYCENÍ ZÁSYPY** – anorganické povahy nebo škroby

# 50. léta min. století

## Pastová externa v nových vícefázových základech

různých typů:

**Hydrofilních, lipofilních, vícefázových,**

ve kterých byla stabilizace systému zajištěna povrchově aktivními látkami (EMULGÁTORY) – což umožnilo průnik různých zevních léčiv – např. kortikoidů, antibiotik – *ale i vývoj nežádoucích důsledků v biologických a fyziologických vlastnostech kůže (atrofizace, senzibilizace, imunologické vlastnosti aj.).*

## Současná – nová generace emulzních systémů

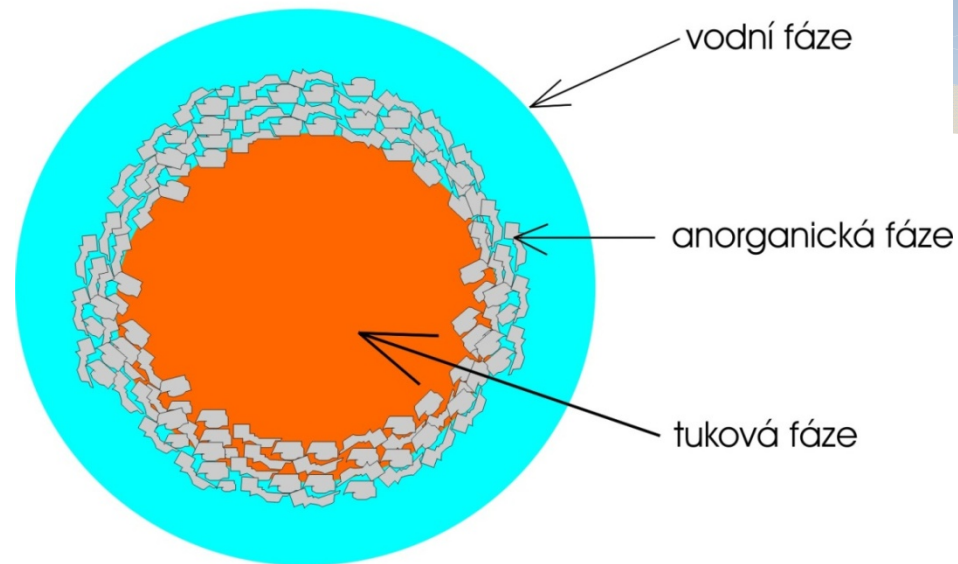
/včetně povahy pastové/ nespočívá v přítomnosti povrchově aktivních látek (emulgátorů) na rozhraní fáze lipoidní a hydrofilní.

### Emulzní systém na rozhraní fází

- je vytvořen a stabilizován pevně svázanými mikronizovanými částicemi anorganické povahy (zinek a talek) strukturovanými do vrstvy v podmínkách vysokotlaké homogenizace.

# STABILIZACE MEZIFÁZOVÉHO ROZHHRANÍ

## 2DERM EMULZNÍ SYSTÉM



je zajištěna: PEVNÝMI MIKROČÁSTEČKAMI ANORGANICKÉ POVAHY, KTERÉ JSOU 10x MENŠÍ NEŽ „KAPIČKY“ TUKOVÉ FÁZE, A KTERÉ NA NĚ NALÉHAJÍ V URČITÉM DOTYKOVÉM ÚHLU A VYTVÁŘÍ TAK MECHANICKOU BARIÉRU MEZI TUKOVOU A VODNÍ FÁZÍ (PŮSOBENÍ VYSOKOTLAKÉ HOMOGENIZACE).

Emulzní systémy stabilizované pevnými  
mikročástečkami anorganické povahy

**tzv. „PICKERINGOVY EMULZE“**

vývoj nového typu emulzního systému 2DERM krém je výsledkem  
spolupráce brněnských vědeckých pracovníků  
a technologů v rámci společnosti FOR LIFE spol. s r.o.

**2DERM krém je v ČR prvním mikroemulzním  
systémem patentově chráněným**

č. patentu 302 770 B6 ze dne 14.9. 2011

Objektivizace zdravotní bezpečnosti a účinnosti:  
Státní zdravotní ústav Praha 30. 10. 2009 – bez závad včetně  
alergologie a mikrobiální čistoty.

# Podstatu 2DERM emulzního systému vytváří

**Medilan** výr. CRODA GmbH

– vysoce čistý lanolin „pesticide free, antialergic“

**Mikronizované částice**

- talek zrnitost 1 - 20 $\mu$ m (optimálně 1 - 5 $\mu$ m)

- oxid zinečnatý ZnO – zrnitost 10 - 50  $\mu$ m

**Vysokotlaká homogenizace a výroba ve vakuu po celou dobu tvorby koloidní emulze.**

# NOVÁ GENERACE ZEVNÍCH PROSTŘEDKŮ

(DERMATOLOGICKÝCH - KOSMETICKÝCH)

## NOVÝ EMULZNÍ SYSTÉM 2DERM

Vychází z principů *popsaných* Pickeringových emulzí.

APLIKACE MIKROEMULZE NA EKZÉMEM POSTIŽENOU KŮŽI  
VYTVOŘÍ NA KOŽNÍM POVRCHU „NÁHRADNÍ BARIÉROVOU VRSTVU“

*KTERÁ:*

- omezuje nadměrný výdej vody (*hodnoty TEWL zvýšené*)
- brání tak přesušení kožního povrchu
- omezí svědění – event. palčivý pocit
- brání průniku mikrobiální infekce
- brání průniku látek ze zevního prostředí (*primární dráždidla, alergeny*)
- nevyklučuje současnou aplikaci jiných extern (*např. kortikoidů*)



# Hlavní funkční efekty systému 2DERM

## Antimikrobiální účinnost

výrazná antimikrobiální aktivita prokázána proti

*STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS*

*STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

*STREPTOCOCCUS PYOGENES*

*PROPIONIBACTERIUM ACNES*

## Hodnoty TEWL u atop. dermatitidy

(doba působení 2 DERM KRÉMU 1 – 3 hod.) snížení hodnot - 20 – 80%

	Testovaná osoba	Dg.	Oblast těla	Nepostížená kůže			Klinické projevy atop. dermatitidy		
				Kontrola	2Derm krém	Snížení TEWL	Kontrola	2Derm krém	Snížení TEWL
1)	ž-19r	AD	předloktí	39,1	11,8	30%	-	-	-
2)	ž-30r	AD	předloktí	13,7	10,8	22%	-	-	-
3)	ž-27r	AD	předloktí hřbet ruky	26,5 -	14,6 -	45% -	- 24,8	- 13,3	- 46%
4)	m-66r	AD	předloktí hřbet ruky	19,1 -	18,2 -	5% -	- 31,2	- 22,2	- 30%
5)	ž-25r	AD	předloktí hřbet ruky	10,4 -	8,4 -	20% -	- 27,0	- 20,2	- 25%
6)	ž-29r	AD	předloktí hřbet ruky	5,4 -	4,6 -	15% -	- 11,9	- 9,7	- 20%
7)	ž-26r	AD	předloktí hřbet ruky	4,3 -	3,6 -	17% -	- 17,2	- 12,4	- 28%
8)	ž-20r	AD	předloktí	4,3	3,4	21%	28,8	5,7	80%
9)	Ž-30r	AD prurigo	předloktí	5,7	4,4	23%	7,8	3,1	60%

Tab.

## Závěry:

Hodnoty TEWL u jedinců postižených atopickou dermatitidou (AD) jsou v důsledku genetické poruchy bariérové funkce kůže signifikantně zvýšené a to i na kůži klinicky nepostižené.

V místech s postižením ekzémovými projevy jsou hodnoty TEWL velmi vysoké.

**Aplikace 2DERM KRÉMU snížila hodnoty TEWL v místech s projevy ATOPICKÉ DERMATITIDY o 20 – 80%**

**Na základě provedené studie lze uzavřít, že testovaný 2DERM krém předpokládanou funkci náhradního bariérového krému objektivně plní a přispívá tak k rychlé úpravě porušených fyziologických funkcí kožního povrchu a k úpravě klinického postižení kůže.**

# Ochrana kožního povrchu proti vlivu (NLS) laurylsulfátu (expozice 60 min.)

hodnocení barieroprotektivní účinnosti přístrojem DERMOTEST

**A** – 5 hodin před aplikací NLS vetřen 2DERM krém

**B** – bez aplikace 2 DERM krému

levé předloktí (NLS 1%)				pravé předloktí (NLS 2%)		
	Hodnoty klidové	V průběhu iontoforezy	Po skončení iontoforezy	Hodnoty klidové	V průběhu iontoforezy	Po skončení iontoforezy
Testované místo A	44	260 278	70 62	38	250 262	80 72
Testované místo B	120	364 388	202 190	118	360 382	222 204

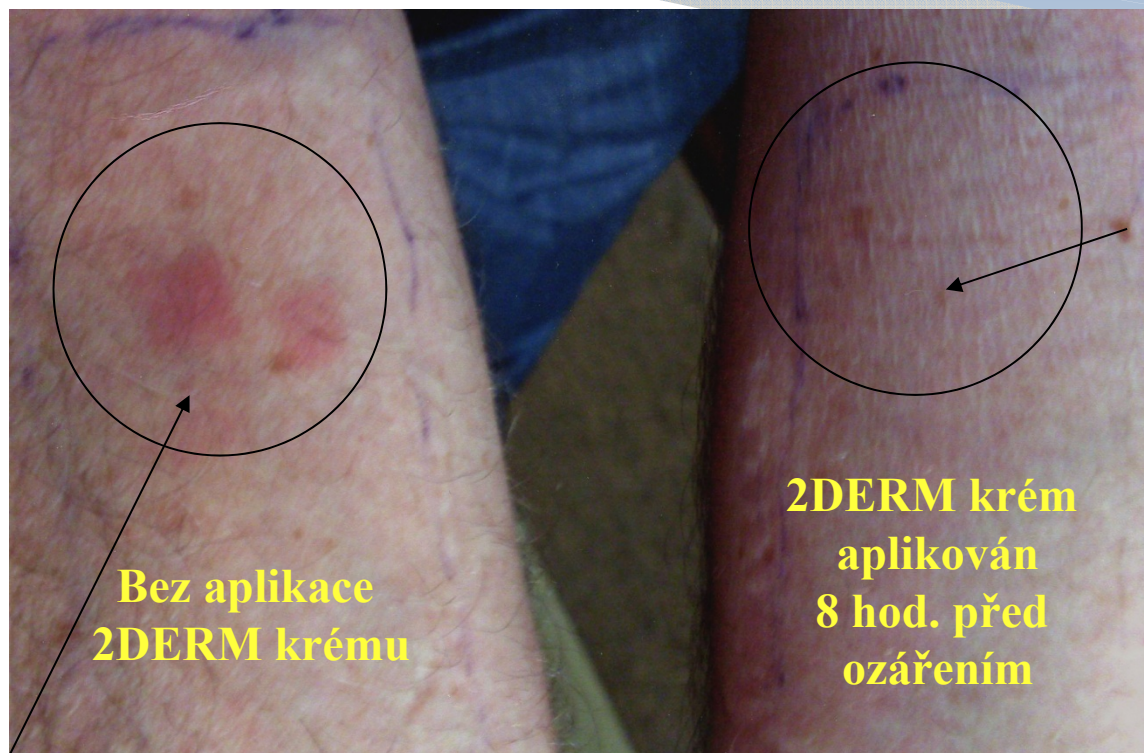
## Závěr hodnocení:

Aplikace 2DERM 5 hodin před expozicí 1% a 2% vodného roztoku natrium laurylsulfátu výrazně omezila (téměř eliminovala) očekávané poškození kožního povrchu (bariéry).

## Protektivní efekt 2DERM krému vůči UVB záření

Úzké spektrum UVB 311 nm

SAALMANN MED – TESTER MINI



(Snímek předloktí)  
24 hodin po ozáření  
- zánětlivá reakce nevznikla

(Snímek předloktí) 24 hodin po ozáření (2 min.)  
- zánětlivá reakce, přetrvávala ještě šestý den

# Hodnocení snášenlivosti a účinnosti 2DERM krému

– jakožto doplňujícího prostředku v rámci zavedené terapie

*participující dermatologická zdrav. Zařízení*

**Kožní odd. krajské nemocnice TB ve Zlíně**

/prim. MUDr. J Šternberský, CSc.

**Dětské kožní odd. FDN v Brně** /prim. MUDr. H. Bučková, PhD

**Kožní ambulance polikliniky v Hlučíně** MUDr. D. Němcová

**Kožní oddělení nemocnice v Blansku** prim. MUDr. L. Novotný

Koordinátor hodnocení: **prof. MUDr. J. Záhejský, DrSc**  
**emer. Profesor Dermatologické kliniky FN u sv. Anny, Brno**

**Celkem byla hodnocena účinnost a snášenlivost aplikace 2DERM krému u skupiny více než 120 dětí a dospělých s různým poškozením kůže.**

**Jednoznačně pozitivní účinek /celkem 40 pacientů /**

**shledán u všech jedinců s postižením kůže ekzémového charakteru**

- **AD (atopická dermatitis)** i těžší formy,
- **dermatitis seborrhoica,**
- **chronické formy ekzému** profesního charakteru na rukou.

**Stejně tak jednoznačný efekt shledán u skupiny /ostatní celkem 80 pacientů /**

**- dermatitis perioralis, rosacey, impetiga a u akne vulgaris.**

**Výrazně pozitivně bylo hodnoceno rychlé hojení exkoriací**

**po terapeutických kyretážích, epilacích a po popáleninách**

**V oblasti dětské dermatologie se 2DERM dále pozitivně uplatnil v ošetřování a hojení erosivních projevů u Epidermolysis bullosa.**

*Nežádoucí účinky nebyly shledány.*

## Schopnost emulze 2DERM omezovat průnik UV záření se projevila i v praktické aplikaci

- a) u **polyformní solární erupce** trvající 10 let /dosavadní terapie bez efektu/
- b) u pacientky s **polycytenia vera** s nesnášenlivostí UV světla
- c) u 2 případů **solárních dermatitid** v oblasti obličeje (ženy)
- d) případ **cheilitis aktinica** – 5let léčený kortikoidy
- e) u psa /fenky/ „naháče“ citlivé na sluneční světlo

*Zajímavá informace od žen používajících 2DERM jako kosmetikum,  
že se v obličeji nemohou opálit.*



## **Překvapivě pozitivní účinnost emulze 2DERM byla zaznamenána**

a) u **nezvladatelné hypersensitivity vulvy** u mladé vdané ženy 2 roky neúspěšně léčené lokálními steroidy a různými gynekologiky. Zmírnění citlivosti po 3 měsících aplikace umožnilo sexuální styk a otěhotnění.

b) podobně zajímavé bylo zhojení dlouhodobě neovlivnitelné **balanitis plasmoceluláris**.

**Malý efekt byl sledán u tří případů různých typů ichtyos.**

## **Toto stručné hodnocení výsledků aplikace emulze 2DERM**

**event. jeho modifikace REHA /bez parfemace/ možno uzavřít, že jeho**

**snášlivost a pozitivní ovlivnění úpravy řady nežádoucích kožních změn a projevů lze hodnotit jako významný přínos v oboru dermatologické a kosmetologické péče.**

**Nežádoucí účinky nebyly shledány.**

## Perspektivní vývoj a možnosti využití patentované emulze 2DERM

- ve vývoji nových zevních léčiv /nosič účinných látek/
- v rozšíření spektra přípravků pro ochranu vůči UV záření  
/event. náhrada chemických filtrů/
- s ohledem na dobré uplatnění u projevů Epidermolysis bullosa se nabízí úvaha využití emulze u popálenin a na zmírnění důsledků abrazivních metod v kosmetologii
- pro uplatnění ve veterinární medicíně
- *jako prostředek pro systematickou regeneraci kůže poškozované v rámci profesionálních nebo sportovních aktivit*

# 2DERM

## je k dostání v lékárnách

nebo jej můžete objednat u výrobce

**FOR LIFE spol. s r.o.**

Moravanská 85a

619 00 Brno, ČR

tel: 545 245 048

e-mail: [forlife@forlife.cz](mailto:forlife@forlife.cz)



Informace on line: [www.2derm.com](http://www.2derm.com)