

Ke **konzervantům uvolňujícím formaldehyd** náleží **bronopol** chemicky 2-brom-2-nitro-propandiol, **imidazolidinylurea** (Germal 115), **diazolidinylurea** (Germal II), **DMDM-hydantoin** chemicky dimetyldimethyl-hydantoin a **Quaternium-15** chemicky N-(3-chloroallyl) hexaminiumchlorid. Pacient může být senzibilizován na látku samu, na formaldehyd nebo na oba současně.

Bronopol je používán ke konzervaci především kosmetických přípravků, v některých zemích i přípravků farmaceutických. Obsahuje jej některá naše veterinární léčiva.

Kathon CG je směs izotiazolinových derivátů 5-chloro-2-metyl-4-izotiazolinonu a 2-metyl-4-izotiazolinonu v poměru 3 : 1. Používá se často jako konzervans v kosmetickém průmyslu a také občasně i v průmyslové oblasti. V současnosti se stoupající senzibilizací se v kosmetickém průmyslu používá nejčastěji v přípravcích pro krátkodobý kontakt s pokožkou (vlasová kosmetika, mycí gely apod.). Alergická reakce na Kathon CG může v rámci skupinové přecitlivělosti signalizovat též senzibilizaci na izotiazolinové deriváty používané ke konzervaci průmyslových kapalin, ke kterým náleží benzizotiazolinon a oktylizotiazolinon.

Benzalkoniumchlorid náleží mezi kvarterní amoniové baze. Využívá se jako konzervans kosmetických přípravků a rovněž dosti široce ve farmaceutickém průmyslu např. ke konzervaci očních kapek a mastí a také v roztocích pro uchovávání kontaktních očních čoček. Senzibilizuje zřídka.

Při hodnocení epikutánních testů s **chlorhexidinem** je nutné odlišit reakce iritační.

Fenoxyetanol se používá ke konzervaci kosmetických a farmaceutických přípravků. Byl také součástí směsné konzervační látky **Euxylu K400**, která byla směsí **dibromdikyanobutanu s fenoxyetanolem** (1 : 4). Používal se jako konzervans v kosmetickém průmyslu a také v technické oblasti. Vyšší senzibilizační potenciál měl v této směsi dibromdikyanobutan, který je známější pod názvem **metyl-dibromoglutaronitril**. Od roku 2007 již dibromdikyanobutan není v kosmetickém průmyslu používán a nepoužívá se ani ve směsi s fenoxyetanolem.

Chloracetamid se používá ke konzervaci kosmetických přípravků.

Chlorokresol je využíván jako konzervans v přípravcích farmaceutických, kosmetických i výrobcích technických jako jsou lepidla, tiskařské barvy, chladicí emulze apod. Senzibilizace na chlorokresol se vyskytuje zřídka.

Kyselina sorbová se používá ke konzervaci ve farmaceutickém průmyslu často v kombinaci s parabeny, dále v potravinářském průmyslu i v technické oblasti.

Triklosan je využíván jako konzervační látka jak ve farmaceutickém průmyslu, tak průmyslu kosmetickém a také v technické oblasti ke konzervaci např. některých řezných olejů a emulzí. Může se uplatnit i jako fotoalergen.

Glutaraldehyd mohou obsahovat např. přípravky vlasové kosmetiky, dále ústní vody a zubní pasty. Může být přítomen v léčivech, dezinfekčních prostředcích a také v technických výrobcích, jako jsou např. barvy, vývojky, apod. **Je možnost skupinové přecitlivělosti s formaldehydem.**

K aktuálním konzervačním přípravkům náleží **jodpropynylbutylkarbamát**. V kos-

metických přípravcích se používá dosti frekventně, včetně přípravků určených pro děti. Významné je používání také v technické oblasti ke konzervaci např. chladicích emulzí, přípravků ke konzervaci dřeva a vodou ředitelných barev. Zdrojem senzibilizace mohou být jak přípravky kosmetické, tak i průmyslová oblast, v posledních letech je o těchto případech opakovaně referováno.

Dostí frekventně je využíván v kosmetických přípravcích jako konzervant **benzylalkohol**, který má také další vlastnosti, např. mírné anestetické a je součástí také parfémů. Využívá se jak v průmyslu kosmetickém, tak farmaceutickém a rovněž potravinářském, fotografickém a v dalších průmyslových oblastech. Je součástí peruánského balzámu, proto při senzibilizaci na benzylalkohol může být pozorována také na něj alergická reakce v epikutánních testech.

Často je používán jako konzervační látka také benzylsalicylát.

Z antioxidantů je ve farmaceutickém průmyslu, jakož i v kosmetickém, významný

Tab. 2. Frekvence senzibilizace na vybrané pomocné látky (n 6616, 2001–2023 – I. dermatovenerologická klinika FN u sv. Anny v Brně)

Skupina	Podskupina	Alergen/*k/*v	% n 6616
Konzervancia	deriváty kyseliny p-hydroxybenzoové	parabeny – mix 16% vaz.	1,1
	formaldehyd odštěpující konzervancia	bronopol 0,5% vaz.	1,0
		diazolidinyl urea 2% vaz.	0,8
		quaternium-15 1% vaz.	0,9
		imidazolidinyl urea 2% vaz.	0,6
		DMDM-hydantoin 2% aqua	0,5
	izotiazolinové deriváty	kathon CG 0,01% aqua	4,8
	kvarterní amoniové baze	benzalkoniumchlorid 0,1% vaz.	1,9
	digunidiny	chlorhexidindiglukonát 0,5% aqua	0,7
	ostatní	chloracetamid 0,2% vaz.	1,1
		triklosan 2% vaz.	0,4
		glutaraldehyd 0,3% vaz.	0,6
		kyselina sorbová 2% vaz.	0,3
		fenoxyetanol 1% vaz.	0,2
		chlorokresol 1% vaz.	0,1
		benzylalkohol 10% vaz.	0,9
		benzylsalicylát 10% vaz.	1,0
Antioxidanty	galáty	dodecylgalát 0,3% vaz.	0,8
	další	propylgalát 0,5% vaz.	0,6
		butylhydroxyanizol 2% vaz.	0,3
		butylhydroxytoluen 2% vaz.	0,04
Emulgátory a další		alcoholes adipis lanae 30% vaz.	2,3
		kokamidoprobetylbetain 1% aqua	0,6
		propylenglykol 5% vaz.	0,1
		trolamin 5% vaz.	0,5

*k – koncentrace, *v – vehikulum