

Epikutánní testy v praxi

Monika Langerová, MUDr. Iva Karlová, MUDr. Jan Šternberský
Klinika chorob kožních a pohlavních LF UP a FN Olomouc

Epikutánní testy jsou v praxi používanou vyšetřovací metodou v diagnostice kontaktní alergické dermatitidy. Jsou vysvětleny typy epikutánních testů, technika provedení a způsob hodnocení. Závěrem jsou uvedeny výsledky epikutánních testů na Klinice chorob kožních a pohlavních FN a UP Olomouc v roce 2010.

Klíčová slova: epikutánní testy, alergen, kontaktní alergická dermatitida.

Epicutaneous tests in practice

Epicutaneous tests are used in practice as a method of diagnosing allergic contact dermatitis. The types of epicutaneous tests, the technique of performance and the method of evaluation are explained. In conclusion, the results of epicutaneous tests carried out at the Department of Dermatology and Venerology of the University Hospital and Palacký University in Olomouc in the year 2010 are reported.

Key words: epicutaneous tests, allergens, allergic contact dermatitis.

Dermatol. praxi 2011; 5(3): 171–174

Úvod

Epikutánní testy (ET) jsou základní vyšetřovací metodou v diagnostice kontaktní alergické dermatitidy. Provádí se tak, že se aplikuje podezřelá substance v alergologické koncentraci a v přesně definovaném vehikulu na klinicky zdravou kůži zad. K testování se na Klinice chorob kožních a pohlavních LF UP a FN Olomouc používají testovací náplasti Testoplast firmy Lochman Rauscher. Jsou to kruhové terčíky z netkaného textilu, na které se aplikují standardizované alergen, od firmy Chemotechnique rozpuštěné ve vazelině či vodě. Jsou dodávány v plastických injekčních stříkačkách (obrázek 1).

Indikace ET

Indikací k epikutánním testům je zejména kontaktní alergická dermatitida a její odlišení od kontaktní iritační dermatitidy, ale i ostatní typy dermatitid, u nichž nelze vyloučit podíl kontaktní alergie, kontaktní urtikárie, a proteínová dermatitida. Další indikací k provedení epikutánních testů jsou lékové exantémy, i když tam je výtěžnost ET poněkud diskutabilní.

Kontraindikace ET

Akutní dermatitida, kožní nemoci v místě testů, opálená kůže, gravidita, imunosupresivní či imunostimulační terapie. Nelze testovat látky toxické a s extrémními hodnotami pH.

Typy ET

Klasický uzavřený test

Je nejčastějším typem epikutánního testu. K testování se používá základní evropská sada, která obsahuje 28 alergenů + kontrolu (tabulka 1). Na našem pracovišti dále použí-

Tabulka 1. Základní evropská sada

1.	Kalium dichromát 0,5 % vaz
2.	Neomycin sulfát 20,0 % vaz
3.	Thiuram mix 1,0 % vaz
4.	4-Phenylendiamin (p-PHENYLENEDIAMINE) 1,0 % vaz
5.	Kobalt chlorid 1,0 % vaz
6.	Benzokain 5,0 % vaz
7.	Formaldehyd 1,0 % aq
8.	Kalafuna 20,0 % vaz
9.	Cliniquinol (5-chloro-7-iodo-quinolinol) 5,0 % vaz
10.	perubalzám (MYROXYLON PEREIRAE) (sorb.sesquiol.5 %) 25,0 % vaz
11.	N-Isopropyl-N-phenyl-4-phenylenediamine 0,1 % vaz
12.	Alkohol lanolinu (LANOLIN ALCOHOL) 30,0 % vaz
13.	Mercapto mix 2,0 % vaz
14.	Epoxidová pryskyřice 1,0 % vaz
15.	Parabeny mix 16,0 % vaz
16.	4-tert-butylfenol formaldehydová pryskyřice 1,0 % vaz
17.	Fragrance mix (Sorbitan sesquiol.5 %, emuls.) 8,0 % vaz
18.	1- (3-Chloroallyl) -3,5,7-triaza-1-azonia-adamantanechloride (QUATERNIUM 15) 1,0 % vaz
19.	Nikl sulfát 5,0 % vaz
20.	Cl+Me-ISOTHIAZOLINONE/Me-ISOTHIAZOLINONE (Kathon CG) 0,01 % aq
21.	2-Mercaptobenzothiazol (MBT) 2,0 % vaz
22.	Seskviterpen lakton mix 0,1 % vaz
23.	2-Methoxy-6-n-pentyl-4-benzoquinone (Primin) 0,01 % vaz
24.	Budesonid 0,01 % vaz
25.	Tixocortol-21-privalát 0,1 % vaz
26.	1,2-Dibrom-2,4-dicyanobutan (MEDIBROMOGLUTARONITRILE) 0,5 % vaz
27.	Fragrance mix II 14,0 % vaz
28.	Lyrál 5,0 % vaz
29.	Bílá vazelína 100,0 % vaz

váme sadu lékovou (tabulka 2) a sadu konzervačních látek v kosmetice (tabulka 3). Při podezření na alergii na materiály používané ve stomatologii provádíme vyšetření dentální sadou (tabulka 4). V indikovaných případech je možno provést další speciální epikutánní testy

Tabulka 2. Sada léková

1.	Resorcin 1,0%
2.	Endiaron 1,0%
3.	Chloramfenicol 1,0%
4.	Pix 5,0%
5.	Heřmánek

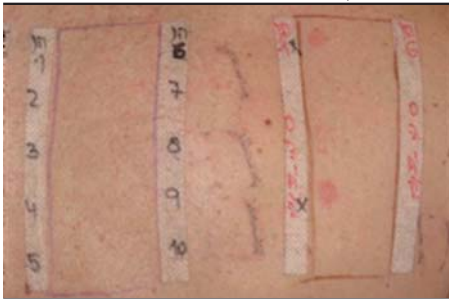
Tabulka 3. Sada konzervačních látek v kosmetice

1.	Bronopol 0,5% vaz
2.	Imidazolidinylurea 2,0% vaz
3.	Diazolidinylurea 2,0% vaz
4.	DMDM-hydantoin 2,0% aq
5.	Euxyl K400 1,0% vaz
6.	Fenoxetanol 1,0% vaz
7.	Chloracetamid 0,2% vaz
8.	Cocamidopropyl betain 1,0% aq

Obrázek 1. Standardizované alergen y v plastiko-
vých stříkačkách



Obrázek 2. Pozitivní reakce na ozářených testech



(alergen y z domácího nebo pracovního prostředí). Testy se odečítají po 48, 72 a 96 hodinách, někdy i po týdnu. Pozitivní reakce se projeví vznikem ekzémové „hromádky“ v místě testu. Nejčastějšími kontaktními alergen y jsou nikl (případně další kovy jako kobalt nebo chrom), dále parfémy, barvivo para-fenylendiamin a ně- které konzervační látk y kosmetických a léčivých přípravků.

Otevřený test

Provádí se u očekávané silné alergické reakce nebo při vyšetřování reakcí I. typu (kontaktní kopřivky). Alergen se aplikuje volně na kůži, nelepí se pod náplast. První odečet se provádí za 20–30 minut a další odečty jsou jako u uzavřených testů za 48, 72, 96 hodin.

Tabulka 4. Dentální sada

1.	Thiosulfát zlata 2,0% vaz
2.	Palladium chlorid 2,0% vaz
3.	Rtuť 0,5% vaz
4.	Eugenol 2,0% vaz
5.	Sulfát mědi 2,0% vaz
6.	Methyl methacrylát MMA 2,0% vaz
7.	Ethylenglycol dimethacrylát EGDMA 2,0% vaz
8.	2,2-bis (4- (2-Hydroxy-3-methacryloxypropoxy) phenyl) propane BIS-GMA 2,0% vaz
9.	2-Hydroxyethylmethacrylát 2-HEMA 2,0% vaz
10.	TREGDMA 2,0% vaz
11.	Urethane dimethacrylát 2,0% vaz
12.	N, N Dimethyl-4-toluidin 5,0% vaz
13.	2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon (BENZOPHENONE-3) 10,0% vaz
14.	1,4-Butanediol dimethacrylát 2,0% vaz
15.	2,2-bis (4-Methacryloxy) fenyl propan (BIS-MA) 2,0% vaz
16.	N-Ethyl-4-toluenesulfonamid 0,1% vaz
17.	4-Tolyldiethanolamin 2,0% vaz
18.	Methylhydroquinone 1,0% vaz
19.	Aluminiumchloride hexahydrát 2,0% vaz
20.	Camphoroquinon 1,0% vaz
21.	N, N-Dimethylaminoethyl methacrylát 0,2% vaz
22.	1,6-Hexanediol diacrylát 0,1% vaz
23.	2 (2-Hydroxy-5-ME-púhenyl-) benzitriazol (Tinuvin P) (DROMETRIZOL) 1,0% vaz
24.	Tetrahydrofufuryl methacrylát 2,0% vaz
25.	Cín 50,0% vaz
26.	Heřmánek – Chamomilla Romana (ANTHEMIS NOBILIS) 1,0% vaz
27.	Ammonium tetrachloroplatinát (II) 0,25% aq
28.	Iridium (III) chloride 1,0% vaz
29.	Sorbová kyselina 2,0% vaz
30.	Cain mix I 3,5% vaz
31.	Menthol 2,0% vaz
32.	Bílá vazelína 100%

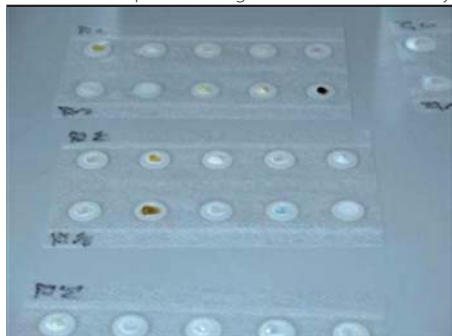
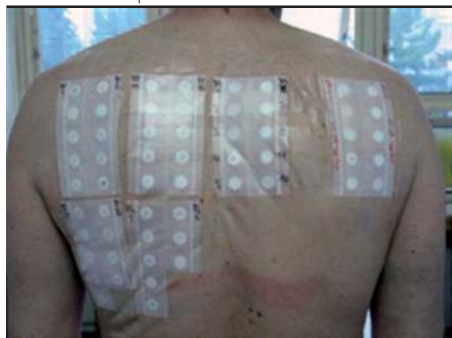
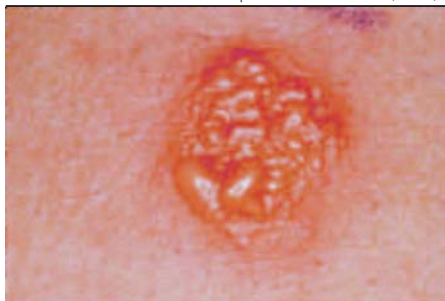
3) Fotosenzibilizační epikutánní testy =
PHOTO PATCH testy

Používají se k diagnostice fotokontaktní alergické dermatitidy nebo fotoalergického lé- kového exantému. Jsou to dermatózy vyvolané interakcí UV záření a fotosenzibilizační látk y. V kli- nickém obraze dominují erytematózní ložiska s výsevem papul, papulovezikul, které mohou splývat. Projevy se vyskytují v solární lokalizaci. Mezi látk y s fotosenzibilizačním potenciálem patří některé léky (sulfonamidy, tetracyklino- vá antibiotika, některá diuretika, antidiabetika, fenofibráty), umělá sladidla. Po lokální aplikaci mohou fotokontaktní alergickou dermatitidu vy- volat např. ketoprofen, parfémy, estery kyseliny skořicové, halogenované salicylanilidy, některé sunscreensy atd. Při fotoepikutánních testech se aplikují 2 sady shodných alergenů, jedna sada

se po 24 hodinách odstraní a ozáří UVA záře- ním (5–10 J/cm²), druhá sada zůstává zalepená a odstraňuje se za 48 hodin po aplikaci. Tyto dvě sady se mezi sebou vzájemně porovnávají. Pokud dojde k pozitivní reakci v obou sadách, jde o prostou kontaktní alergickou dermatitidu, pokud se objeví pozitivní reakce pouze v ozáře- né sadě, jde o fotokontaktní alergickou dermati- tidu (obrázek 2). Odečty jsou jako u uzavřených testů za 48, 72, 96 hodin.

Úloha sestry při přípravě
a praktické provedení ET

Aplikace základní evropské sady, lékové sa- dy, sady konzervačních látek či dentální sady je velmi snadná, neboť se látk y aplikují z příprave- ných injekčních stříkaček či lahviček na kruhové terčíky (obrázek 3).

Obrázek 3. Aplikace alergenů na kruhové terčíky**Obrázek 4.** Příprava speciálního testu – vážení alergenů na laboratorní váze Kern**Obrázek 5.** Aplikace testů na záda**Obrázek 6.** Sejmutí epikutánních testů**Obrázek 7.** Neurčitá reakce (+-)**Obrázek 8.** Slabě pozitivní reakce (+)**Obrázek 9.** Silně pozitivní reakce (++)**Obrázek 10.** Velmi silně pozitivní reakce (+++)**Obrázek 11.** Alergická reakce ekzémového typu**Obrázek 12.** Iritační reakce v epikutánním testu

Pokud je třeba aplikovat speciální test a alergen naředit na určitou koncentraci, je nutno požadovanou látku odměřit speciální pipetou nebo zvážit (obrázek 4) a naředit do příslušné koncentrace vodou, olejem, vazelínou či acetonem dle povahy alergenů.

Testy se aplikují na předem odmaštěnou kůži zad většinou zleva doprava a odshora dolů. (obrázek 5). Vhodné je potom nalepené testy fixovat na záda několika pruhy náplastí paralelně, horizontálně a někdy i vertikálně. Klasické epikutánní testy se snímají obvykle po 48 hodinách (obrázek 6).

Hodnocení ET

Negativní test se označuje znaménkem minus (-). Neurčitá reakce – plošný nevýrazný erytém – se značí se plus-minus (+-). Slabě pozitivní reakce – sotva naznačené papulky na erytematózním základě – označujeme jedním plus (+). Silně pozitivní reakce – erytém, infiltrace, papuly, vezikuly – se značí se dvěma plus (++). Velmi silně pozitivní reakce – puchýřky, které mohou splývat – značíme třemi plus (+++) – viz také obrázky 7–10.

U alergické reakce ekzémového typu v epikutánním testu bývá nepřesné ohraničení reakce s šířením do okolí. Reakce může být málo výrazná při prvním odečtu a další dny zesiluje – tzv. CRESCENDO typ (obrázek 11). Může ale vzniknout též tzv. iritační reakce (toxická reakce). Ta je způsobená vyšší dráždivostí kůže, iritačním působením testované látky, náplastí či vehikula. Je ostře ohraničená, nešíří se do okolí. Projevuje se jako erytém, puchýř, nekróza (obrázek 12). Tato reakce postupně slábne – tzv. DECRESCENDO typ.

Může se ale vyskytnout i falešně negativní reakce, pokud se nedodrží správný postup testování. Například se provede pouze jednorázový odečet nebo byl alergen testován v podprahové koncentraci, nerespektují se kontraindikace nebo se jedná o fotoalergickou kontaktní dermatitidu.

Poučení pacienta před nalepením ET

Úspěšnost výsledku testů závisí na naší úzké spolupráci s pacientem. Je třeba poučit pacienta o dodržení jistých pokynů. Pacienta nejprve upozorníme, aby po celou dobu testování neuzíval žádné léky, o kterých lékař neví, především léky proti svědění, tzv. antihistaminika. Zhruba 4 týdny před testováním by se pacient neměl vystavovat intenzivnímu slunečnímu záření, ani umělým zářičům. Při pozitivní reakci je vhodné neopalovat kůži na zádech tak dlouho, dokud

nezmizí začervenaní. Jen tak se pacient vyvaruje možnosti nepěkného zhnědnutí. V případě intenzivnějšího ochlupení na zádech, je třeba místa, kam se budou aplikovat testy opatrně oholit. Některé testovací látky jsou barevné, je tedy vhodnější používat po celou dobu testování starší prádlo i oděv. Zabarvení kůže v místě testování zmizí během několika dnů. Testy se aplikují obvykle v pondělí a náplasti zůstávají nalepené až do termínu kontroly v ambulanci po 2 dnech (obvykle ve středu), kdy je sestra nebo lékař odstraní. Je třeba vyvarovat se umývání (namočení) testované oblasti a to od okamžiku nalepení testů až do jejich sejmutí a ještě další 2–3 dny, podle pokynů lékaře. Je nutné vyvarovat se opalování na slunci a v soláriu. Je třeba vyvarovat se činností, které způsobují zvýšené pocení i pohybům, které

mohou vést k uvolnění až odlepení náplasti. Je nutné dodržování termínů k odečítání testů a v případě nedodržení termínu, je třeba upozornit lékaře.

Více informací o epikutánních testech lze nalézt na internetových stránkách www.epitesty.cz.

Nejčastější kontaktní alergen zjištěné na našem pracovišti za rok 2010

Základní evropskou sadou bylo v roce 2010 na našem pracovišti testováno celkem 474 osob (100 %), z toho 149 mužů (31,4 %) a 325 žen (68,6 %). Nejčastějšími prokázanými alergeny za rok 2010 byly nikl (12,7 %), peruánský balzám (11,4 %), fragrance mix I (8,4 %), kobalt (6,1 %) a paraphenylendiamin (PPD) – 4,0 % spolu s kalafunou (4,0 %) a kathonem (4,0 %).

Nejvíce pozitivních reakcí u žen se vyskytlo na nikl (16 %), dále na peruánský balzám (10,8 %) a na kobalt (8 %).

U mužů se objevilo nejvíce pozitivních reakcí na peruánský balzám (12,8 %), fragrance mix I (8,4 %) a na epoxidovou pryskyřici (7,4 %).

Literatura u autora

Článek přijat redakcí: 18. 5. 2011

Článek přijat k publikaci: 30. 6. 2011

Monika Langerová

Klinika chorob kožních
a pohlavních LF UP a FN Olomouc
I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc
Mokka@seznam.cz

