

KOLAGENNÍ IMPLANTÁTY

Plk. MUDr. Zdeněk KALOŠ
Dermatovenerologické oddělení Ústřední vojenské nemocnice, Praha
(primář: plk. MUDr. Zdeněk Kaloš)

Snaha o kosmetickou úpravu jizev, ale především vrásek, vedla po dlouhá léta ke zkoušení různých látek. Mezi ně patří parafin, dále silikon, injekce drobných tukových částic a fibrel, což je želatinová výplňová hmota, která se připravuje smísením s pacientovým sérem. V roce 1975 v Palo Alto v Kalifornii došlo k obohacení výplňových prostředků preparáty vyrobenými z bovinního kolagenu. Do roku 1977 bylo sepsáno 164 vědeckých publikací. První zmínky na veřejnosti byly předneseny v Pávii na Národním plasticko-chirurgickém kongresu v září 1982. Klinické zkoušky proběhly v USA v letech 1975-1981. Od dubna 1983 byl tento materiál uznán Federal Health Authority jako léčebný prostředek a od 1. ledna 1984 je vydáván pouze na lékařský předpis.

V současné době jsou u nás k dispozici tři typy bovinního kolagenu - Zyderm I a Zyderm II (liši se pouze koncentrací kolagenu), dalším preparátem je Zyplast.

Zyderm je sterilní materiál z vysoce čištěného dermálního bovinního kolagenu. Obsahuje 95 % typ I a 5 % typ III kolagenu. Připravuje se solubilizací a čištěním za použití enzymové degradace pepsinem, filtrací a chromatograficky. Ředí se ve fosfátovém pufru s přidáním 0,3% lidokainu. Tento preparát se vyrábí ve dvou rozdílných koncentracích - Zyderm I, kde je podíl kolagenu 35 mg/ml, a Zyderm II s podílem kolagenu 65 mg/ml. Dalším preparátem je Zyplast. V něm jsou molekuly kolagenu síťovány glutaraldehydem, čímž se stává vazba pevnější. Ostatní složky preparátu jsou shodné jako u Zydermu. Množství obsaženého kolagenu je zde 35 mg/ml.

Před první aplikací kolagenu je nutno vzít podrobnou anamnézu. Kontraindikací k výkonu jsou autoimunní choroby, chronická polyartritida, psoriatická artritida, erythematodes, sklerodermie, akutní dekompenzovaná srdeční insuficience, anafylaktická reakce, alergie na lidokain, atopický ekzém, sená rýma, alergie na potraviny a léky, těhotenství a dětský věk.

Před zahájením léčby je nezbytně nutné provést test snášenlivosti, který odhalí určitou část reaktivních jedinců. Ideální by bylo provedení vyšetření protilátek proti hovězímu kolagenu u neléčené zdravé populace, kde zjišťujeme jejich přítomnost asi v 8 %, což nejspíše souvisí se senzibilizací hovězím kolagenem v potravě. Jedinci mající vyšší titr protilátek mají až 6krát větší riziko vzniku nežádoucích alergických reakcí než populace bez protilátek.

Test před aplikací kolagenu se provádí zkušební stříkačkou s množstvím 0,1 ml Zydermu I. Látka se aplikuje na předloktí intradermálně, je však možné z kosmetického hlediska zvolit i jiná místa. Kontrola testu se provádějí u lékaře za 3 dny a 4 týdny. Pacient doma popisuje eventuální změny v místě vpichu a kožní změny celkové nebo celkové příznaky. K lokálním reakcím patří začervenání a otok v místě vpichu, zatvrdlina, svědění. Celková reakce se projevuje kopřivkou, svěděním, bolestmi a otoky kloubů, nauzeou, zvracením, celkovými otoky, horečkou, dysurií, chřipkovými příznaky, poruchami menstruačního cyklu, dýchacími obtížemi, vertigem a slabostí. Pozitivní reakce se uvádí přibližně ve 3 % případů, z toho 2,4 % připadá na lokální reakci, 0,4 % na lokální a celkovou reakci a 0,2 % pouze na celkovou reakci. Test se aplikuje jen absolutně zdravým jedincům. Změny, které trvají více než 6 hodin a vyskytnou se po 24 hodinách po implantaci, se považují za pozitivní reakci a vylučují další aplikaci. Výhodné je volit metodu dvoufázového testování, kdy se po prvních čtyřech týdnech aplikuje retroaurikulárně nebo na periférii obličeje malé množství preparátu, čímž se zvýší záchytnost pozitivní reakce a sníží se riziko nežádoucího efektu v kosmeticky exponované oblasti, i když nečekané příhody se nedají ani tímto opatřením zcela vyloučit. Tento sekundární test se odečítá za další 4 týdny.

Před vlastní aplikací je vhodné provést v inkriminovaných místech nákres, např. genciánovou violetí, protože většina vrásek mění svůj vzhled při změně polohy hlavy. Důležité je vhodné osvětlení, nejlépe vyhovuje osvětlení boční, protože zvýrazní kožní reliéf a tím umožní správně modelovat i drobné vrásky a odlišuje v jizvách pigmentace od nerovností. Výhodné je použití zvětšovací lupy. Nutno dbát na dokonalé odvědušení injikovaného roztoku ve stříkačce. Při aplikaci má být úhel mezi jehlou a kůží 30°. Roztok aplikujeme punktálně nebo podpícháme defekt a vytahováním jehly aplikujeme kolagen. Chceme-li dosáhnout dlouhodobého efektu, je nutno aplikovat preparát co možná do nejvyšších partií dermis. Jednotlivé typy kolagenu volíme podle hloubky defektu. U superficiálních lézí aplikujeme Zyderm I, eventuálně Zyderm II do rozhraní mezi epidermis a korium, u hlubších defektů aplikujeme Zyplast do dolního koria. Spotřeba kolagenu je u jednotlivých lézí různá. Na povrchové jizvy a zbytkové projevy po akné spotřebujeme přibližně 3-5 ml preparátu, na hlubší jizvy

7-10 ml, na pooperační jizvy 2-5 ml, na jizvy po neštovicích vystačíme s 1-3 ml a na vrásky s 2-5 ml. Celková roční dávka by neměla u Zydermu I a Zyplastu přesáhnout 30 ml, u Zydermu II 15 ml.

Jak již bylo uvedeno, aplikace kolagenu se používá při léčbě jizev po akné, chirurgických výkonech, traumatech nebo virových kožních chorobách. Dalším terapeutickým použitím kolagenních implantátů je úprava mimických vrásek. Zyderm I se používá na úpravu vrásek kolem úst a očí a na zcela povrchní jizvy, Zyderm II pak na vrásky mezi obočím, nasolabiální rýhy a jizvy po akné. Zyplast se aplikuje u hlubokých vrásek mezi obočím, u výrazných nasolabiálních rýh, hlubokých jizev po akné, traumatech a chirurgických zákrocích. Vodorovné vrásky na krku nelze řešit implantací kolagenu. Při aplikaci Zydermu I provádíme vždy do 2 týdnů rekorekci, při použití Zydermu II rekorekci děláme asi u 50 % pacientů. Zyplast nikdy neaplikujeme znovu, při instilaci malého množství doplňujeme infiltrát Zydermem I. U Zyplastu často provádíme tlakovou masáž - místo 3krát až 4krát promasírujeme mírným tlakem.

Účinek implantovaného kolagenu není trvalý. Obecně lze říci, že u 30 % pacientů vydrží implantát oběma koncentracemi Zydermu asi 12 měsíců, u 70 % asi půl roku. Výplň Zyplastem vydrží od 8 do 18 měsíců.

Souhrn

V práci je uvedena jedna z metod příznivého ovlivnění vrásek a jizev v korektivní dermatologii použitím bovinního kolagenu. Zejména je kladen důraz na důkladné vyšetření pacienta včetně testování před implantací preparátu.

Literatura

1. ARENBERGER, P. - BOBOČKÁ, D.: Kolagenní implantáty v korektivní dermatologii. Čs. Derm., 1993, roč. 68, s. 223-225.
2. BAILIN, PL. - BAILIN, MD.: Collagen implantation: Clinical applications and lesion selection. J. Derm. Surg. Oncol., 1988, vol. 14 (Suppl. 1), p. 21-26.
3. BAILIN, PL. - BAILIN, MD.: Correction of depressed scars following Mohs' surgery: The role of collagen implantation. J. Derm. Surg. Oncol., 1982, vol. 8, p. 845-849.
4. MCCOY, JP. - SCHADE, WJ. - SIEGLE, RJ.: Immune responses to bovine collagen implants. J. Am. Acad. Derm., 1987, vol. 16, p. 955-960.
5. SWANSON, NA. - STONER, JG. - SIEGLE, RJ.: Treatment side reactions to Zyderm collagen implantation. J. Derm. Surg. Oncol., 1983, vol. 9, p. 377-380.

Klíčová slova: Bovinní kolagen; Korektivní dermatologie; Využití.

Do redakce došlo 27. 7. 1999