Chirurgia (Bucur). 2010;105(6):809-816

Plasele de polipropilenã impregnate cu factor de creștere fibroblastic bazal în repararea defectelor peretelui abdominal la șoareci

T. Heybeli[1], H. Kulacoglu[1], V. Genc[2], Z. Ergul[1], C. Ensari[1], A. Kiziltay[3], D. Yilmazer[4], K. Serbetci[5], N. Hasirci[6]
[1]Deparment of Surgery, Diskapi Yildirim Beyazit Teaching and Research Hospital, Ankara, Turkey
[2]Department of Surgery, Ankara University Medical School, Ankara, Turkey
[3]Graduate Department of Biotechnology, Middle East Technical University, Ankara, Turkey
[4]Deparment of Pathology, Diskapi Yildirim Beyazit Teaching and Research Hospital, Ankara, Turkey
[5]Faculty of Biomedical Engineering, Baskent University, Ankara, Turkey
[6]Department of Chemistry, Graduate Department of Biotechnology, Graduate Department of Biomedical Engineering, Middle East Technical University, Ankara, Turkey

Rezumat
Premize și scop: hernia incizionalã dupã laparotomie și hernierea recurentã sunt în continuare probleme de actualitate în ciuda perfecționării plaselor. Mecanismul biologic descris poate fi legat de metabolismul colagenului. Recent, câțiva membri ai familiilor factorilor de creștere au fost testați în prevenția dezunirilor de plagã și formării herniilor incizionale. Factorii de creștere pot iniția proliferarea fibroblasticã și depunerea de colagen. În acest studiu, am cãutat efectele factorului de creștere fibroblastic bazal (bFGF) într-un model de hernie incizionalã cu plasã pe șoareci.
Metodã: un total de 80 de șoareci Wistar albino au fost împãrțiți randomizat în 5 grupuri. O procedurã chirurgicalã uniformã a fost utilizatã în toate grupurile: a fost fãcutã o incizie tegumentarã mediană de 5 cm și a fost excizat în totalitate peretele abdominal pe o arie de 3/2 cm. Peretele abdominal a fost rapid închis cu catgut 3/0 resorbabil. Dupã aceastã procedurã standard, 5 procedee diferite au fost aplicate înainte de sutura tegumentarã cu polipropilenã monofilament 4.0. Grupul 1, de control, nu a mai suferit nici o procedurã suplimentarã. Plasa de polipropilenã a fost utilizatã în poziția stabilitã, fiind fixatã cu polipropilenã monofilament 4.0, fire separate la celelalte 4 grupuri. O plasã standard, fãrã tratament chimic, a fost utilizatã în grupul 2. O plasã impregnatã cu gelatinã a fost utilizatã la grupul 3, în timp ce grupurile 4 și 5 au primit plase impregnate cu bFGF în cantitate de 1 µg respectiv 5 µg. Toate grupurile au fost apoi divizate în subgrupuri (n=8 fiecare) de prima lunã (precoce: P) și de a doua lunã (tardiv: T), în funcție de data sacrificării. S-a fãcut evaluare tensiometricã și histopatologicã. Probele pentru histopatologie au fost recoltate de la interfața plasã organism și colorate cu hematoxilinã-eozinã, respectiv tricrom Masson “în orb” de un singur anatomopatolog, urmărind inflamația, vascularizația, activitatea fibroblasticã, fibrele colagenice și organizarea țesutului conjunctiv. Metoda avidinã-biotinã-peroxidazã a fost efectuatã utilizând anticorpi monoclonali împotriva colagenului tip I și III.
Rezultate: plasele impregnate cu bFGF au prezentat valori de rezistență tensionalã crescutã în comparație cu plasele standard dupã 2 luni. Studiile histopatologice și imunohistochimice au relevat, de asemeni, oarecare avantaje în favoarea plaselor impregnate cu bFGF față de plasele de polipropilenã standard. Aceste efecte limitate ale bFGF nu pot sã fie dependente de dozã.
Concluzii: folosirea plaselor impregnate cu bFGF în tratarea peretelui abdominal poate determina valori de rezistență tensionalã mai mari în comparație cu polipropilena standard. Cu toate acestea, studiile histopatologice și imunohistochimice au arãtat numai o vindecare puțin mai bunã în favoarea plaselor impregnate cu bFGF față de cele standard.
Cuvinte cheie: factor de creștere, fibroblast, FGF, vindecare plagã, perete abdominal, hernie incizionalã, cura herniei, plasã

Corresponding author: Hakan Kulacoglu, M.D., F.A.C.S.
Bahcelievler, 1.cadde, 109/5, 06490, Ankara, Turkey
Phone: + 90 532 257 40 50
e-mail: hakankulacoglu@hotmail.com