

Otrzymano: 18-02-2013
Akceptowano: 19-02-2013
Opublikowano: 23-03-2013

Zastosowanie ortobiologii w leczeniu ubytku kostnego na podstawie przedstawionego przypadku

Platelet Rich Plasma application in a bone loss case

Krzysztof Ficek¹, Anna Ficek-Kiesler¹

¹ Galen-Ortopedia, ul. Jerzego 6, 43–150 Bieruń, PL

Wstęp:	Streszczenie Osocze bogatopłytkowe (PRP – <i>Platelet Rich Plasma</i>) to skoncentrowana objętość płytek krwi rozproszonych w niewielkiej objętości osocza zawierających płytkowe czynniki wzrostu, stosowana w oparciu o koncepcję ortobiologii. Strategia zastosowania PRP polega na wykorzystaniu własnej krwi pacjenta jako środka stymulującego procesy regeneracyjne zarówno tkanek miękkich jak i tkanki kostnej.
Opis przypadku:	Pacjentka 57-letnia zgłosiła się do diagnostyki z niejasnymi dolegliwościami bólowymi prawego stawu kolanowego nasilonymi w okolicy gęsiej stopy po zastosowanym leczeniu sanatoryjnym (miejscowa krioterapia) oraz po zabiegach falą uderzeniową. Po zebranych wywiadzie lekarskim, badaniu klinicznym oraz ocenie wcześniej zleconych i wykonanych badań obrazowych pacjentkę zakwalifikowano do leczenia z wykorzystaniem osocza bogatopłytkowego.
Wnioski:	Aplikacja płytkowych czynników wzrostu korzystnie wpłynęła na proces regeneracji tkanki kostnej w obrębie leczonego obszaru, jednocześnie zmniejszając dolegliwości bólowe chorej. Opisany przypadek przedstawia możliwość zastosowania osocza bogatopłytkowego jako efektywnego środka leczniczego, umożliwiającego uniknięcia ingerencji chirurgicznej.
Słowa kluczowe:	ortobiologia, osocze bogatopłytkowe, krioterapia miejscowa, ubytek tkanki kostnej
Background:	Abstract Platelet Rich Plasma is a concentrated volume of platelets dissipated in a small volume of blood plasma with growth factors. The idea of PRP application is based on the usage of the patient's own blood as a factor stimulating the regeneration processes in soft tissue and bone.
Case Report:	A fifty seven year old female patient was admitted for diagnosis with unclear complaints of an aggravated right knee in the pes anserinus area after treatment received in a health resort (local cryotherapy) and after shock wave therapy. On the basis of a medical interview, orthopaedic examination and previously prescribed imaging evaluation, the patient was approved for local PRP application.
Conclusions:	Growth factor application favourably influenced bone tissue regeneration in the treated area, reducing pain symptoms. The described case demonstrates a possibility for PRP application—as an effective therapeutic agent and alternative to surgical intervention.
key words:	autohemotherapy, platelet rich plasma, local cryotherapy, loss of bone
Adres pocztowy:	Krzysztof Ficek, ul. Jerzego 6, 43–150 Bieruń, e-mail: galen@galen.pl

Wstęp

Osocze bogatopłytkowe jest coraz częściej stosowanym w ortopedii oraz medycynie sportowej produktem inżynierii tkankowej, mieszczącym się w koncepcji ortobiologii. Mechanizm jego działania polega na wydzieleniu przez aktywowane trombocyty czynników wzrostu, które są kluczowym składnikiem procesu regeneracji tkanek. Płytkowe czynniki wzrostu stosuje się głównie w leczeniu zmian obejmujących tkanki miękkie, w celu zmniejszenia wzmożonego degeneracyjnie lub przeciążeniowo napięcia tkanek w okolicach stawów dotkniętych procesem chorobowym np. zespół „łokcia tenisisty” lub „kolana skoczka”. Od kilku lat wykorzystuje się płytkowe czynniki wzrostu (PRP) jako stymulant wzrostu kostnego. Zaletą tej terapii jest fakt, że wykorzystywana jest wyłącznie krew własna pacjenta i wykluczone jest ryzyko transmisji chorób wirusowych lub reakcji uczuleniowych.



Rysunek 1: RTG kolana prawego z dnia 15.10.2012 pokazujący ubytek kostny

Opis przypadku

57-letnia kobieta zgłosiła się do Poradni Ortopedycznej 25.10.2012 z powodu nasilających się dolegliwości bólowych prawego stawu kolanowego oraz trudności w poruszaniu się, zwłaszcza podczas fazy obciążania kończyny dolnej prawej (chód utykający), po wcześniejszych konsultacjach ortopedycznych.

W zebranym wywiadzie uzyskano następujące informacje: pobyt sanatoryjny (11.07.2012 – 27.07.2012) z powodu wielostawowych zmian zwyrodnieniowych (w tym stawów kolanowych). W czasie turnusu rehabilitacyjnego w sanatorium zastosowano krioterapię miejscową na przysadkową okolicę prawego stawu kolanowego. Po pierwszym zabiegu krioterapii wystąpiły nagłe, silne dolegliwości bólowe zlokalizowane w okolicy gęsiej stopy, doraźnie zaopatrzone lekami

przeciwbólowymi. Ze względu na brak poprawy po niesterydowych lekach przeciwzapalnych i zabiegach fizykoterapeutycznych pacjentkę wypisano do domu w dniu 27.07.2012, mając na uwadze pogorszenie stanu zdrowia oraz skierowano do Poradni Ortopedycznej w okolicy miejsca zamieszkania, gdzie jako terapię gonartrozy wykonano trzy zabiegi fali uderzeniowej (*Shock Wave Therapy* - SWT) na okolicę gęsiej stopy prawej w odstępach tygodniowych, nie uzyskując poprawy.

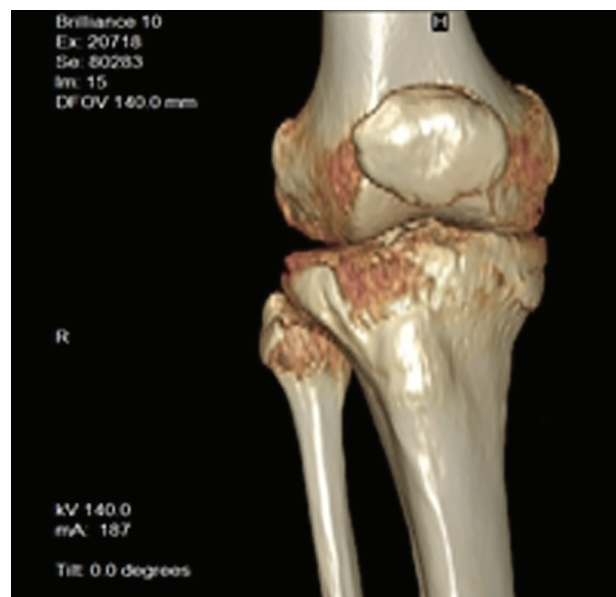
W czasie przyjęcia pacjentki do dalszego leczenia w badaniu klinicznym stwierdzono brak wysięku w stabilnym stawie kolanowym prawym z wyraźnym obrzękiem okolicy kłykcia przysadkowego piszczeli, co skojarzono z obrazem rezonansu magnetycznego, mówiącym o zaniku kości w obrębie nasady prawej piszczeli. Wykonano badanie ultrasonograficzne stawu kolanowego prawego – po stronie przysadkowej prawego stawu kolanowego widoczny obrzęk miękkiotankowy, bez cech płynu w stawie kolanowym prawym. Oceniono wcześniej wykonane badania rentgenowskie (RTG) lezonego stawu.

Diagnostyka

Badania obrazowe kolana prawego:

- RTG z dnia 27.07.2012 – brak zmian istotnych klinicznie
- Rezonans magnetyczny (MRI) z dnia 12.10.2012
- RTG z dnia 15.10.2012 - rys. 1, rys. 4
- Tomografia komputerowa (TK) z dnia 26.10.2012 - rys. 2
- RTG z dnia 13.02.2013 - rys. 5
- Tomografia komputerowa z dnia 13.02.2013

Na podstawie wyżej wymienionych badań obrazowych zdiagnozowano ubytek struktury kostnej w miejscu występujących dolegliwości bólowych zgłaszanych przez pacjentkę.



Rysunek 2: Tomografia komputerowa kolana prawego z dnia 26.10.2012 pokazująca ubytek kostny

tyczny (MRI) umożliwia postawienie prawidłowej diagnozy.

- * W wyniku zastosowanego leczenia osoczem bogatopłytkowym pobudzone proces regeneracji tkanki kostnej w miejscu wcześniej opisanego w badaniach obrazowych ubytku struktury kostnej, jednocześnie zmniejszając dolegliwości bólowe pacjentki.
- * Wyniki leczenia wskazują na możliwość zastosowania osocza bogatopłytkowego, nie tylko w przebiegu procesów chorobowych dotyczących tkanek miękkich, ale także w przypadku zmian w obrębie tkanki kostnej. Leczenie z wykorzystaniem płytkowych czynników wzrostu umożliwiło uzyskanie szybkiego efektu leczniczego bez konieczności ingerencji chirurgicznej polegającej na wypełnieniu ubytku przeszczepem kości gąbczastej.

Bibliografia

1. Anitua E., Andia I., Ardanza B. et al. Autologous platelets as a source of proteins for healing and tissue regeneration. *Thromb*

Haemost, 91(1):4–15, Jan 2004.

2. Chomicki-Bindas P., Zakrzewski P., Pomianowski S. Platelets rich plasma with growth factors as a novel promising technique in the bone and soft tissue healing in orthopaedics. *Advances in Medical Sciences*, 2:153–7, 2010.
3. Engebretsen L. et al. IOC consensus paper on the use of platelet rich plasma in sports medicine. *Br J Sports Med.*, 44(15):1072–81, Dec 2010.
4. Marx RE. Platelet-rich-plasma (PRP): what is PRP and what is not PRP? *Implant Dent*, 10(4):225–8, 2001.
5. Malhotra A., Pelletier M.H., Yu Y. et al. Can platelet-rich plasma (prp) improve bone healing? a comparison between the theory and experimental outcomes. *Arch Orthop Trauma Surg.*, 133(2):153–65, Feb 2013.
6. Amini A.R., Laurencin C.T., Nukavarapu S.P. Bone tissue engineering: recent advances and challenges. *Crit Rev Biomed Eng.*, 40(5):363–408, 2012.
7. Feltsan T., Mracna J., Holly D. Use of thrombocyte concentrates in treatment of bone defects. *Bratisl Lek Listy*, 112(11):655–7, 2011.

Komentarz:

Przedłożony do recenzji artykuł przedstawia przypadek chorej z zaawansowaną entezopatią aparatu więzadłowego stawu kolanowego leczoną za pomocą aplikacji osocza bogato płytkowego. Metoda ta jest stosunkowo nowa i mało rozpowszechniona (także z przyczyn ekonomicznych) dlatego praca stanowi cenne uzupełnienie nielicznych opracowań zagadnienia dostępnych w piśmiennictwie krajowym! Z tego choćby powodu doniesienie warte jest publikacji.

prof. dr hab. n. med. Jerzy Jabłeczki