



A-PRF dent, I-PRF dent
FIBRYNA BOGATOPLÝTKOWA



Naturalna biostymulacja w procesach regeneracji tkanek

 **key&med**

Fibryna bogatopłytkowa

PRF | Platelet Rich Fibrin

Fibryna bogatopłytkowa to koncentrat płytkowy nowej generacji w postaci trójwymiarowej struktury. Pozyskiwany jest z krwi własnej pacjenta, dzięki czemu naturalnie stymuluje szybszą regenerację, gojenie się tkanek miękkich i odbudowę kości.

Fibryna bogatopłytkowa zawiera szereg czynników przyspieszających angiogenezę tj. tworzenie nowych naczyń krwionośnych oraz budowę nowych komórek, takich jak fibroblasty i osteoblasty.

Dzięki przestrzennej strukturze płytki krwi są dłużej stymulowane do uwalniania **czynników wzrostu, cytokin** oraz migracji **mezenchymalnych komórek macierzystych** do miejsca uszkodzenia ciała.

PRF to **autogenny, neutralny** immunologicznie materiał, który pozwala uniknąć ryzyka reakcji uczuleniowej u pacjenta. Pobudza własne zasoby każdego organizmu do szybszej regeneracji.

Fibryna bogatopłytkowa występuje w dwóch postaciach: płynnej frakcji **I-PRF** (Injectable Platelet Rich Fibrin) oraz zaawansowanej frakcji **A-PRF** (Advanced Platelet Rich Fibrin).

100% | NATURALNE

100% | BEZPIECZNE

100% | AUTOLOGICZNE

Szerokie zastosowania A-PRF dent i I-PRF dent

⊕ CHIRURGIA STOMATOLOGICZNA

wypełnienie defektów kości oraz zębodołów poekstrakcyjnych
augmentacja kości, w przygotowaniu do leczenia implantologicznego | sterowana regeneracja kości | podniesienie dna zatoki szczękowej | defekty podniebienia | atrofia szczęki

⊕ PERIODONTOLOGIA

alternatywa dla przyczepów łącznotkankowych | leczenie ubytków kostnych i recesji dziąsłowych | leczenie zmian okółowierzchołkowych

⊕ IMPLANTOLOGIA

aktywacja fibroblastów do tworzenia przyczepów łącznotkankowych | ochrona przed resorpcją spowodowaną naciskiem płata

⊕ STOMATOLOGIA DZIECIĘCA

leczenie endodontyczne zębów stałych z niezakończonym rozwojem wierzchołka | regeneracja kompleksu miazgowo-zębinowego (rewaskularyzacja) oraz apeksyfikacja w celu stabilizacji APTA | pulpotonia młodych, stałych zębów

⊕ ENDODONCJA

rewaskularyzacja w zębach niedojrzałych z nekrotyczną miazgą | pokrycie w przypadku perforacji komory miazgi | po wyłuszczeniu dużych zmian okółowierzchołkowych | zamknięcie wierzchołka korzenia w czasie apeksyfikacji





Czym różni się A-PRF dent od I-PRF dent?

A-PRF dent to zaawansowana frakcja fibryny bogatopłytkowej, która w postaci galaretowatej masy służy do formowania naturalnych opatrunków w postaci:

- ⊕ **membran** - nakładanych bezpośrednio na miejsca wokół implantów, w celu przyspieszenia regeneracji tkanek po wstawieniu implantów.
- ⊕ **korków** - do wypełnienia zębodołów poresekcyjnych w celu szybszego gojenia się zębodołu i zmniejszenia bólu po ekstrakcji zęba.
- ⊕ **innych materiałów** służących do wypełnienia.

A-PRF dent jest elastyczna, sprężysta, podatna na formowanie i przycinanie oraz wytrzymała na przeszywanie.

NOWOŚĆ

Zabieg łączony **A-PRF dent** + **I-PRF dent**

Zabieg ten ma szczególne zastosowanie w przypadkach klinicznych, wymagających użycia większej ilości biomateriału, który uzyskujemy poprzez połączenie pociętej membrany (A-PRF) z większą ilością płynnej fibryny (I-PRF). Wykorzystywany jest podczas:

- ⊕ większych zabiegów implantologicznych
- ⊕ rozległych zabiegów regeneracji kości
- ⊕ przeszczepu kości oraz podnoszenia dna zatoki szczękowej.





IPRF dent to płynna frakcja fibryny bogatopłytkowej o wysokim stężeniu płytek krwi i leukocytów, uwalniająca czynniki wzrostu i zatrzymująca w swych przestrzeniach mezenchymalne komórki macierzyste.

- + **I-PRF dent** ma krótszy czas przygotowania, bez konieczności obróbki.
- + Dzięki płynnej postaci **I-PRF dent** łatwo wprowadzić igłą w trudno dostępne miejsca.
- + W połączeniu **I-PRF dent** z granulками materiałów kośćcozastępczych otrzymujemy zwarty, elastyczny materiał do formowania przeszczepu kostnego.



Fibryna bogatopłytkowa

jest najlepszym rusztowaniem w inżynierii tkankowej dla płytek krwi, leukocytów i mezenchymalnych komórek macierzystych.

Prosta i szybka procedura zabiegu

Uproszczona procedura pozwala na przeprowadzenie pełnego zabiegu w czasie jednej wizyty pacjenta w gabinecie stomatologicznym. Każdy zabieg składa się z 3 etapów.

Etap I - pobranie krwi



5 min.

Krew pobierana jest od pacjenta z żyły w zgięciu łokciowym w pozycji siedzącej, a u osób szczególnie wrażliwych w pozycji leżącej. Średnia ilość pobranej krwi do zabiegu:

A-PRF dent ok. 20-60 ml | 2-6 probówek 10 ml **A-PRF keymed™ dent**.

Z każdej probówki lekarz może uformować jedną membranę lub korek do wypełnień.

I-PRF dent ok. 18-36 ml | 2-4 probówki 9 ml **I-PRF keymed™ dent**.

Z każdej probówki lekarz może pozyskać ok. 1 ml płynnej fibryny I-PRF.

A-PRF dent + I-PRF dent ok. 20-60 ml | 2-6 probówek 10 ml **A-PRF keymed™ dent**
oraz 18-36 ml | 2-4 probówki 9 ml **I-PRF keymed™ dent**.



Etap II - odwirowanie krwi 5 - 15 min.

W zależności od rodzaju frakcji, którą chcemy uzyskać odwirowujemy krew w specjalistycznej wirówce według precyzyjnie określonego protokołu.

W metodyce pozyskania obydwu frakcji: **A-PRF dent**, **I-PRF dent** bardzo ważne jest przestrzeganie czasu od momentu pobrania krwi, poprzez odwirowanie, do momentu podania fibryny podczas zabiegu.

Etap III - obróbka i podanie fibryny 5 - 20 min.

A-PRF dent: za pomocą PRF keymed BOX i narzędzi formujemy autologiczne membrany i korki do wykorzystania podczas zabiegu.

I-PRF dent: odciągnięcie z probówki ok. 1 ml płynnej frakcji i ostrzyknięcie wskazanego miejsca.



Wirówka Neuaction iFuge D06



Probówki A-PRF keymed™
10 ml



Probówki I-PRF keymed™
9 ml



PRF keymed BOX



Przeciwwskazania do zabiegu

- ⊕ **Zażywanie** aspiryny i innych leków przeciwbólowych.
- ⊕ **Choroby krwi.** Zespoły dysfunkcji płytek, krytyczna małopłytkowość, niedobór fibrynogenu, niestabilność hemodynamiczna, posocznica.
- ⊕ **Nowotwory.** Pacjent może być zakwalifikowany do zabiegu, jeśli minęło co najmniej 5 lat od zakończenia leczenia.
- ⊕ **Białaczki, szpiczaki.**
- ⊕ **Ciąża i laktacja.** Nie wykonujemy zabiegów z powodów etycznych.
- ⊕ **Leczenie antykoagulantami.**
- ⊕ **Schorzenia wątroby.** Ostre zapalenie lub marskość wątroby.
- ⊕ **Ostre stany** chorób z autoimmunoagresji.



Efekty zastosowania fibryny bogatopłytkowej

- ⊕ Przyspieszony proces gojenia się tkanek przyzębia oraz zmienionych chorobowo miejsc w jamie ustnej
- ⊕ Utrzymanie struktur tkankowych w okolicach zębodołu poekstrakcyjnego
- ⊕ Przyspieszona regeneracja tkanek wokół wstawionych implantów
- ⊕ Odbudowa tkanek miękkich
- ⊕ Odbudowa ubytków kostnych
- ⊕ Zmniejszenie dolegliwości bólowych

Naturalny opatrunek,
który daje natychmiastowy efekt
widoczny już po pierwszym zabiegu.

Wskazówki dla pacjentów



NAWODNIENIE ORGANIZMU W DNIU ZABIEGU

Pacjent powinien wypić w ciągu dnia min. 1,5 l wody przed zabiegiem.



STOSOWANIE LEKÓW PRZECIWBÓLOWYCH

Pacjent nie powinien stosować niesteroidowych leków przeciwzapalnych przed zabiegiem i przez 7 dni po zabiegu. Leczenie przeciwbólowe po zabiegu powinno być ustalone z lekarzem.

Pacjent do zabiegów stomatologicznych, implantologicznych jest znieczulany przez lekarza. W przypadku zabiegów nie wymagających znieczulenia nasiękowego lub ogólnoustrojowego pacjent może wziąć przeciwbólowo przed zabiegiem 1-2 tabletki paracetamolu (1-2 x 500 mg).





Bezpieczeństwo

Zabieg z wykorzystaniem fibryny bogatopłytkowej jest w pełni bezpieczny.

Obydwie frakcje **A-PRF dent**, **I-PRF dent** pozyskane są z krwi własnej pacjenta, dlatego wykluczone jest ryzyko nietolerancji, alergii, reakcji immunologicznych oraz transmisji wirusowych.

Podczas zabiegu muszą być przestrzegane odpowiednie procedury sterylności.

A-PRF dent, I-PRF dent | FIBRYNA BOGATOPLÝTKOWA



BEZ ŚRODKÓW CHEMICZNYCH

BEZ BYDLĘCEJ TROMBINY

BEZ ANTYKOAGULANTÓW

1. di Lauro AE, Abbate D, Dell'Angelo B, Iannaccone GA, Scotto F, Sammartino G. Soft tissue regeneration using leukocyte-platelet rich fibrin after exeresis of hyperplastic gingival lesions: two case reports. (2015).
2. Kulkarni MR, Thomas BS, Varghese JM, Bhat GS. Platelet-rich fibrin as an adjunct to palatal wound healing after harvesting a free gingival graft: a case series. (2014).
3. Kobayashi E, Fluckiger L, Fujioka-Kobayashi M, Sawada K, Sculean A, Schaller B, Miron RJ Comparative release of growth factors from PRP, PRF, and advanced-PRF. (2016).
4. Richard J. Miron, Masako Fujioka-Kobayash. Injectable platelet rich fibrin (i-PRF): opportunities in regenerative dentistry? (2017).
5. Garcia VG, Corral I, Bascones-Martínez A. Plasma rico en plaquetas y su utilización en implantología dental. (2004).
6. Mazor Z, Horowitz RA, Del Corso M, Prasad HS, Rohrer MD, Dohan Ehrenfest DM. Sinus floor augmentation with simultaneous implant placement using Choukroun's platelet-rich fibrin as the sole grafting material: a radiologic and histologic study at 6 months. (2009).
7. Gassling VL, Açı Y, Springer IN, Hubert N, Wiltfang J. Platelet-rich plasma and platelet-rich fibrin in human cell culture. (2009).
8. Dohan DM, Choukroun J, Diss A, Dohan SL, Dohan AJ, Mouhyi J, Gogly B. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. (2006).
9. Gassling V, Douglas T, Warnke PH, Açı Y, Wiltfang J, Becker ST. Platelet-rich fibrin membranes as scaffolds for periosteal tissue engineering. (2010).
10. Huang FM, Yang SF, Zhao JH, Chang YC. Platelet-rich fibrin increases proliferation and differentiation of human dental pulp cells. (2010).
11. Gupta V, Bains BK, Singh GP, Mathur A, Bains R. Regenerative potential of platelet rich fibrin in dentistry: Literature review. (2011).
12. Saluja H, Dehane V, Mahindra U. Platelet-Rich fibrin: A second generation platelet concentrate and a new friend of oral and maxillofacial surgeons, (2011).
13. Jankovic S, Aleksic Z, Klokkevold P, Lekovic V, Dimitrijevic B, Kenney EB, Camargo P. Use of platelet-rich fibrin membrane following treatment of gingival recession: a randomized clinical trial. (2012).
14. Simonpieri A, Del Corso M, Vervelle A, Jimbo R, Inchingolo F, Sammartino G, Dohan Ehrenfest DM. Current knowledge and perspectives for the use of platelet-rich plasma (PRP) and platelet-rich fibrin (PRF) in oral and maxillofacial surgery part 2: Bone graft, implant and reconstructive surgery, (2012).
15. Li Q, Pan S, Dangaria SJ, Gopinathan G, Kolokythas A, Chu S, Geng Y, Zhou Y, Luan X. Platelet-rich fibrin promotes periodontal regeneration and enhances alveolar bone augmentation. (2013).



Keymed Sp. z o.o.

Okrzei 7/1 | 58-500 Jelenia Góra

w: [keymed.pl](mailto:info@keymed.pl) | e: info@keymed.pl

t: +48 502 895 083



Rozwiązania dla Medycyny Regeneracyjnej