

## Terapia autologicznymi czynnikami wzrostu – GPS

### Co to jest GPS - terapia autologicznymi czynnikami wzrostu?

GPS (Gravitational Platelet Separation System - grawitacyjny system separacji osocza bogatopłytkowego PRP), to terapia czynnikami wzrostu, znajdującymi się w płytkach krwi pacjenta. Dzięki zastosowaniu systemu GPS możemy z pobranej krwi wytworzyć osocze bogatopłytkowe PRP (Platelet-Rich Plasma) zawierające czynniki wzrostu.

Po aktywacji terapii komórkowej, rozpoczyna się stymulacja komórek macierzystych co powoduje przyspieszoną regenerację i rewitalizację wybranego miejsca w organizmie np. przebudowę kości, odbudowę skóry itd.

### Co to są autologiczne czynniki wzrostu?

Czynniki wzrostu znajdują się w płytkach krwi każdego człowieka. Płytki krwi to obok czerwonych i białych ciałek podstawowy biologiczny składnik krwi. Są najlepiej znane jako odpowiedzialne za „szczelność” układu krwionośnego. W przypadku przerwania naczynka i wylewu krwi, płytki krwi tworzą „tamę” dla wypływającej krwi, ale też aktywują chemiczne czynniki wzrostu, które są kluczowe dla krzepnięcia krwi oraz procesu regeneracji i odbudowy uszkodzonych tkanek. Płytki krwi są bowiem swoistym magazynem regulatorów i cząsteczek czynników wzrostu odpowiedzialnych za regenerację i odbudowę tkanek. Główne czynniki wzrostu obecne w płytkach krwi to:

- ✓ PDGF – wpływają na budowę naczyń krwionośnych,
- ✓ odtwarzanie tkanek, odbudowę skóry,
- ✓ TGF-b, wpływają na budowę połączeń międzykomórkowych,
- ✓ metabolizm komórek kości,
- ✓ VEGF – wpływają na tworzenie naczyń krwionośnych,
- ✓ EGF – rozwój i różnicowanie komórek, tworzenie naczynek krwionośnych, formowanie kolagenu,
- ✓ FGF-2 – rozwój i specjalizacja komórek,
- ✓ formowanie naczyń krwionośnych,
- ✓ IGF – regulator fizjologii w każdym rodzaju tkanki.

Wszystkie powyższe czynniki wzrostu inicjują i podtrzymują procesy regeneracji i odbudowy tkanek, jako naturalne ozdrowieńcze działanie organizmu.

Powodem zastosowania osocza bogatopłytkowego PRP w ortopedii, jest właśnie dostarczenie dodatkowych czynników wzrostu do miejsc, które chcemy poddać przebudowie, regeneracji czy odmłodzeniu!

Osocze bogatopłytkowe PRP jest autologiczne i immunologicznie neutralne – tzn. pochodzi z ciała (krwi) pacjenta; w związku z tym nie istnieje ryzyko odrzucenia przez układ immunologiczny.

## Gdzie stosuje się GPS III - terapię czynnikami wzrostu?

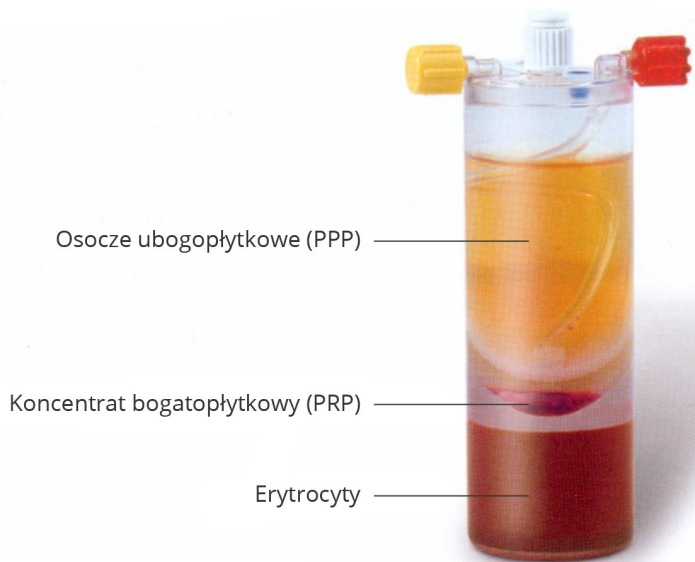
Działanie osocza bogatopłytkowego PRP (Platelet-Rich Plasma) jest znane i z powodzeniem wykorzystywane w wielu dziedzinach medycyny od ponad 30 lat. Wśród nich najbardziej w ortopedii – w leczeniu skomplikowanych złamań i urazów kości, stawów i ścięgien, w chirurgii – w leczeniu ciężkich ran i oparzeń skóry i kanek miękkich oraz w wielu innych dziedzinach medycznych. Przez większość czasu stosowano je jednak jedynie dla pacjentów hospitalizowanych w lecznictwie zamkniętym, ze względu na trudności w pozyskaniu osocza bogatopłytkowego.

Dopiero opracowanie metod pozyskiwania PRP w tym metody GPS (Gravitational Platelet Separation System - grawitacyjny system separacji osocza bogatopłytkowego PRP) przez koncern BIOMET BIOLOGICS LLC (światowego lidera w projektowaniu i produkcji implantów ortopedycznych ([www.biometbiologics.com](http://www.biometbiologics.com))) sprawiło, że stosowanie osocza PRP i terapii czynnikami wzrostu stało się łatwiej dostępne.

## Co daje GPS - terapia autologicznymi czynnikami wzrostu w operacji paluchów koślawych-haluksów i innych chorobach stóp?

Stosując osocze bogatopłytkowe PRP z czynnikami wzrostu w zabiegach operacji haluksów i innych chorobach stóp uzyskujemy:

- ✓ szybszy proces gojenia , regeneracji i przebudowy operowanych tkanek;
- ✓ zmniejszenie ryzyka powikłań (udowodnione działanie przeciwbakteryjne);
- ✓ z zmniejszenie blizny pooperacyjnej;
- ✓ zmniejszone odczucie bólu po zabiegu.



## Jak uzyskujemy autologiczne osocze bogatopłytkowe PRP z czynnikami wzrostu?

Osocze bogatopłytkowe PRP uzyskujemy przy użyciu metody i aparatury GPS III (Gravitational Platelet Separation System - grawitacyjny system separacji osocza bogatopłytkowego) opracowanej przez BIOMET BIOLOGICS LLC ([www.biometbiologics.com](http://www.biometbiologics.com)) reprezentowanej w Polsce przez BIOMET POLSKA Sp. z o.o ([www.biomet.pl](http://www.biomet.pl)).

Personel pobiera odpowiednią do zabiegu ilość krwi pacjenta (27ml -54ml) i umieszcza ją w jednorazowym zestawie GPS III.



Jest on następnie wirowany przez 15 min. w specjalnej wirówce, podczas którego uzyskujemy 9-krotną koncentrację stężenia płytek krwi.



## Jak wygląda zabieg wykorzystujący czynniki wzrostu?

Osocze bogatopłytkowe PRP uzyskane w sposób opisany wyżej, jest następnie podawane bezpośrednio w miejscu operowanym w czasie wykonywania zabiegu korekcji haluksów i innych chorób stóp.

## Jakie są zalety zabiegu GPS - terapii autologicznymi czynnikami wzrostu?

- ✓ znakomite efekty regeneracji kości i skóry poparte własnymi doświadczeniami i literaturą;
- ✓ ponad 9-krotna koncentracja płytek krwi;
- ✓ naturalne rozwiązanie (stosujemy materiały tylko z krwi pacjenta);
- ✓ nie stosujemy żadnych materiałów syntetycznych.

## W jakich zabiegach najczęściej stosowana jest terapia autologicznymi czynnikami wzrostu – GPS?

Zabiegi w których najczęściej stosowana jest terapia autologicznymi czynnikami wzrostu to:

- ✓ zaburzenia zrostu kości;
- ✓ przyspieszenie procesów gojenia;
- ✓ PRP + przeszczepy kostne;
- ✓ martwica kości;
- ✓ operacje rewizyjne;
- ✓ leczenie torbieli kostnych;
- ✓ trudno-gojące się rany.

## Kto może poddać się zabiegom z użyciem osocza bogato płytkowego PRP?

Wszyscy pacjenci, u których występuje problem z szeroko pojętym procesem gojenia, lub pacjenci pragnący ten proces przyspieszyć. Brak przeciwwskazań wiekowych.

## Jakie są przeciwwskazania do zabiegu GPS?

Jedynymi przeciwwskazaniami do zabiegu GPS są:

- ✓ choroby autoimmunologiczne w tym nowotwory;
- ✓ zaburzenia krzepliwości krwi;
- ✓ inne przeciwwskazania lub nietolerancja iniekcji.