

HighQCell

HighQCell

• ORTHO •



KIT PROCEDURALE PER LA PREPARAZIONE DI
PLATELET RICH PLASMA
AD ALTA CONCENTRAZIONE DI PIASTRINE E MONOCITI
DEPLETO DI NEUTROFILI, RISOSPESO IN PLASMA
DA SANGUE AUTOLOGO PER LA TERAPIA RIGENERATIVA IN
AMBITO ORTOPEDICO

- EMOCOMPONENTE U.N.T. DI 3^a GENERAZIONE
- ALTA CONCENTRAZIONE DI PIASTRINE
- ALTA CONCENTRAZIONE DI PBMC E CD34+
- PROCEDURA INTERAMENTE AUTOLOGA
- SPECIFICO PER USO ORTOPEDICO

HighQCell È UN MARCHIO DI

ZUCCATO BIOTECH medical & cosmetic solutions

CARATTERISTICHE SALIENTI

High Q Cell Ortho è un kit procedurale per la produzione di un preparato di PRP (Platelet Rich Plasma) autologo, risospeso in plasma arricchito di cellule mononucleate da sangue periferico (PB-MNC) e depleto di eritrociti e granulociti, per uso infiltrativo nella terapia delle lesioni difficili

1

Tecnologia all'Avanguardia

- Gel separatore a densità calibrata per il massimo recupero di piastrine, PBMNC e CD34+ e deplezione di proinfiammatori;
- Provetta antispreco con trattamento interno per ottimizzare la raccolta cellulare;
- Risospensione in plasma per la massima vitalità cellulare;
- Ottenuto con una singola centrifugazione calibrata tramite il separatore di fasi ematiche automatico Medifuge™ CGF;

2

Perfetta Conformità alla Legge Sangue

- Prelievo inferiore a 60 ml;
- Minima manipolazione;
- Concentrazione piastrinica superiore ai requisiti di legge;
- Circuito funzionalmente chiuso;
- Separatore di fasi in classe IIa, adatto anche per sala operatoria;

3

Elevata Qualità

- Azione sinergica di piastrine, cellule mononucleate e fattori di crescita presenti nel plasma;
- Fattore di concentrazione selezionabile dall'utente;
- Totale deplezione delle componenti proinfiammatorie
- Recupero mononucleate >86%, piastrine 89%
- Concentrazione PBMNC >2x, Piastrine 4-5x*

* (titolazione su campione di 2 ml ottenuto da 11 ml di sangue intero)

4

Efficacia e Versatilità

- Disponibilità di un algoritmo per ottimizzare la concentrazione dell'iniettabile in funzione del caso clinico, consentendo una terapia personalizzata di precisione
- Accessori specifici per uso ortopedico che consentono una terapia personalizzata e di precisione senza sprechi.

UNA SINERGIA VINCENTE

CELLULE MONONUCLEATE

PIASTRINE

PLASMA

Linfociti e Monociti in grado di adattarsi alle necessità dell'ambiente della lesione espletando un'azione su più fronti:

Angiogenetica - Favoriscono la creazione di nuovi vasi sanguigni; [04][07]

Antinfiammatoria - Invertono l'azione pro-infiammatoria dei macrofagi; [13]

Rigenerativa - Favoriscono il rilascio di molecole attive che stimolano fibroblasti e cellule endoteliali a depositare matrice extra cellulare; [02][09]

Paracrina - rilasciano chemochine, citochine, e proteine; [03][07][08][11]

Rilasciano preziosi fattori di crescita quali:

PDGF - Stimola l'angiogenesi, la differenziazione e la divisione delle cellule mesenchimali, facilita la proliferazione cellulare e la sintesi di collagene nei fibroblasti ed ha un ruolo attivo nella rigenerazione ossea; [14][17]

TGF-β - Induce l'espressione di proteine della matrice extracellulare, influenza gli osteoblasti e stimola la sintesi di collagene da parte dei fibroblasti; [14][18]

IGF - Favoriscono differenziazione cellulare ed osteogenesi, proliferazione osteoblastica ed espressione del collagene tipo I, agendo come regolatori paracrini e autocrini; [14][16]

FGF - Agiscono su proliferazione e differenziazione di cellule e tessuti e sono coinvolti nell'angiogenesi e guarigione delle lesioni oltre a trasdurre segnali ormonali; [14][19]

EGF - Regolano crescita, proliferazione, differenziazione e sopravvivenza cellulare, attivando una cascata di trasduzione del segnale; [14][20]

BMP - Oltre ad indurre la formazione di ossa e cartilagini sono segnalatori morfogenetici fondamentali che orchestrano l'architettura dei tessuti in tutto l'organismo; [14][21]

VEGF - Stimola la formazione di vasi sanguigni, e fa parte del sistema che ripristina l'apporto di ossigeno ai tessuti quando la circolazione sanguigna è inadeguata, creando circolazione collaterale per bypassare i vasi bloccati. [14][22][23]

Fornisce una significativa azione di supporto alla rigenerazione in quanto:

Fornisce preziosi nutrienti, contribuendo alla vitalità della componente cellulare;

Fornisce un'aliquota significativa di fattori di crescita rilasciati dalla lisi delle piastrine;

Riduce lo stress delle componenti cellulari quando usato come agente di risospensione che mantengono un'elevata vitalità ed attività

DEPLETO DI COMPONENTI PROINFAMMATORIE



Grazie alla tecnologia avanzata usata nei componenti del kit, High Q Cell Ortho è in grado di fornire un iniettabile **totalmente depleto di eritrociti e di granulociti nocivi alla rigenerazione cellulare**: come documentato in letteratura, i primi riducono infatti significativamente la proliferazione dei fibroblasti e stimolano l'apoptosi in vitro, mentre i secondi producono mediatori catabolici e metalloproteinasi, con un'azione proinfiammatoria deleteria per la guarigione. [09]



DATI TECNICI

KIT HIGH Q CELL ORTHO

(codice : HQCLQ01 - RDM 145409)

Componenti:

- 1x Set per prelievo venoso con portaprovette precollegato, ago a farfalla protetto 21G x 19mm con adattatore Luer preassemblato e raccordo da 30 cm
- 1x Provetta sottovuoto da 10 ml con gel separatore + anticoagulante
- 1x Ago spinale 18Gx90mm punta Quincke (per prelievo iniettabile da provetta)
- 1x Ago 19G x38mm (per ventilazione)

SEPARATORE DI FASI "MEDI-FUGE CGF"

Dimensioni:	23x32xh24 cm, peso 9.4Kg
Alimentazione:	230V @ 50/60 Hz, 120 W picco
Velocità rotazione:	Fino a 3600 rpm
Rumorosità:	< 57dBA ad 1 m

Portaprovette:

Termico ed antistatico, estraibile, pulibile ed autoclavabile (135°C)

Omologazione:

Classe IIa (adatta x sala operatoria)

Rotore:

Capacità fino ad 8 provette. Materiale termico antistatico, estraibile, pulibile, autoclavabile a 135°C. Autoventilato per proteggere il prelievo ematico dall'esposizione termica.

Biocontenimento:

Garantito in caso di rottura provette da vano portarotore, sportello di chiusura e portaprovette

Controllo velocità:

Automatico con controllo velocità, tempi, rampe di accelerazione e decelerazione.

Programmi:

Due programmi preimpostati, per produzione di PRP e CGF

Decontaminazione:

Sistema di decontaminazione integrato a luce UV-C riflessa



UNA LINEA DI
KIT PER TERAPIA
RIGENERATIVA
PERSONALIZZATA
DI PRECISIONE



BIBLIOGRAFIA

- [01] De la Mata J: Platelet Rich Plasma. A New Treatment Tool for the Rheumatologist? *J. Reumatol Clin.* 2013
- [02] Balaran N. et al.: Role of Platelet rich fibrin in wound healing: A critical review. *Balaran N. et al., J Conserv Dent.* 2013
- [03] Mrissa JC et al.: Use of Platelet Rich Plasma Gel on Wound Healing: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Eplasty.* 2011
- [04] Lacci KM and Dardik A: Platelet-Rich Plasma: Support for Its Use in Wound Healing. *Yale J Biol Med.* 2010
- [05] Eppley BL et al: Platelet-Rich Plasma: a review of biology and applications in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2006
- [06] Foster TE et al.: Platelet-Rich Plasma: from basic science to clinical applications. *Am J Sports Med.* 2009
- [07] Kim SA et al.: Application of platelet-rich plasma accelerates the wound healing process in acute and chronic ulcers through rapid migration and upregulation of cyclin A and CDK4 in HaCaT cells. *Mol Med Rep.* 2013
- [08] Sundman et al.: Growth factor and catabolic cytokine concentrations are influenced by the cellular composition of platelet-rich plasma. *Am J Sports Med.* 2011
- [09] Fredriksson K et al.: Red Blood cells inhibit proliferation and stimulate apoptosis in human lung fibroblasts in vitro. *Scand J Immunol.* 2004
- [10] Marx RE, Carlson ER, et al: Platelet-rich plasma: growth factor enhancement for bone grafts. *Oral Surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, endodontontology.* 85(6): 638- 46, 1998
- [11] Anitua E, Andia I, et al.:Autologous platelets as a source of proteins for healing and tissue regeneration. *Journal of thrombosis haemostasis.* 91: 4-15, 2003.
- [12] Bielecki TM, Gazdzik TS, et al: Antibacterial effect of platelet gel enriched with growth factors and other active substances. *Journal of bone and joint surgery. (British)* 89-B(3): 417-420, 2007.
- [13] Eppley BL, et al: Platelet quantification and growth factor analysis from platelet-rich plasma: implications for wound healing. *Plastic and reconstructive surgery.* 114(6): 1502-8, 2004.
- [14] Bernardi S et al.: Histological characterization of Sacco's concentrated growth factors membrane. *Int. J. Morphol.*, 35(1):114-119, 2017.
- [15] Tsay RC et al.: Differential growth factor retention by platelet-rich plasma composites. *J. Oral Maxillofac. Surg.,* 63(4):521-8, 2005.
- [16] Linkhart TA et al.: Growth factors for bone growth and repair: IGF, TGF beta and BMP. *Bone,* 19(1):1-12, 1996.
- [17] Bornfeldt KE,et al.: Platelet-derived growth factor. Distinct signal transduction pathways associated with migration versus proliferation. *Ann. N. Y. Acad. Sci.,* (766):416-30, 1995.
- [18] Ai-Aql ZS et al.: A. Molecular mechanisms controlling bone formation during fracture healing and distraction osteogenesis. *J. Dent. Res.,* 87(2):107-18, 2008.
- [19] Wikipedia, "Fibroblast Growth Factor". https://en.wikipedia.org/wiki/Fibroblast_growth_factor
- [20] Wikipedia, "Epidermal Growth Factor". https://en.wikipedia.org/wiki/Epidermal_growth_factor
- [21] Wikipedia, "Bone Morphogenic Protein". https://en.wikipedia.org/wiki/Bone_morphogenetic_protein
- [22] Wikipedia, "Vascular Endothelial Growth Factor". https://en.wikipedia.org/wiki/Vascular_endothelial_growth_factor
- [23] Dohan Ehrenfest, DM,et al.: Three-dimensional architecture and cell composition of a Choukroun's platelet-rich fibrin clot and membrane. *J. Periodontol.,* 81(4):546-55, 2010.

ASSEMBLATO E DISTRIBUITO DA:



Via della Consortia,2
37127 Verona - Italia
Tel. +39 045 8378555
Fax +39 045 8378556
info@zuccatohc.it
www.zuccatohc.it



Tutti i prodotti riportati in questo catalogo sono prodotti in conformità alle vigenti norme di sicurezza europee ed omologati conformi alle correnti direttive di sicurezza e portano il marchio CE. Esistono specifiche indicazioni, contraindicationi, avvertenze e informazioni di sicurezza per il loro utilizzo, che è ponitivo riservare a personale medico specializzato ed addestrato. Leggere attentamente le istruzioni del prodotto prima dell'utilizzo. I servizi di vendita di Zuccato HC Srl sono inseriti nell'un sistema qualità certificato conforme ISO9001:2000 ("Vision 2000"). Le immagini del prodotto e del relativo packaging mostrate in questo declinato hanno scopo puramente indicativo e non sono contrattualmente vincolanti. È stata presa ogni cura perché i dati contenuti in questo documento risultassero corretto all'atto di andare in stampa. Ciononostante, i produttori si riservano il diritto di apportare modifiche senza preavviso alle specifiche in accordo con una politica di continuo miglioramento del prodotto.

DOC ID: DEP HQC ORTHO 250603

HighQCell È UN MARCHIO DI

