



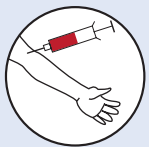
PLATTFORM FÜR AUTOLOGE ZELLTHERAPIEN
Ein System – zahlreiche Therapieoptionen

PLATFORM FOR AUTOLOGOUS CELL THERAPIES

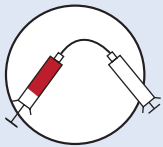
Ein System – zahlreiche Therapieoptionen

Das IMPACT System bietet dem Anwender die Möglichkeit, verschiedene autologe, d.h. körpereigene Blutprodukte mit nur einer Plattform herzustellen. Autologe Blutprodukte – international auch unter dem Begriff Orthobiologics bekannt – nutzen die körpereigenen Regenerationsmechanismen. Sie enthalten beispielsweise Wachstumsfaktoren, anti-entzündliche Zytokine oder Stammzellen in konzentrierter Form. Nach Injektion an den Defekt unterstützen diese den Körper auf rein natürliche Weise bei der Heilung von verletztem Gewebe.

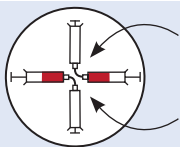
Einfachstes Handling



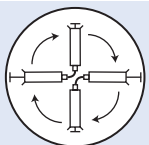
Blutentnahme: 12 ml Vollblut.



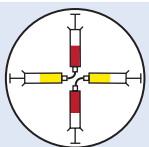
Verbinden der mit Vollblut befüllten Spritze mit einer leeren IMPACT Spritze mit Hilfe des beigefügten Schlauchs.



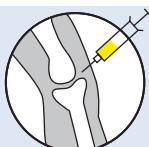
Einlegen der verbundenen Spritzen (sog. Sprizentandem) in den Rotor.
Ggf. Einlegen eines zweiten Tandems.



Erste Zentrifugation und automatisierte Separation der gewünschten Blutfraktion.
Ggf. zweite Zentrifugation, z.B. bei Herstellung eines Thrombozytenkonzentrats.



Entnehmen der Spritzen.
Abdrehen der Spritze mit dem fertigen autologen Blutprodukt.



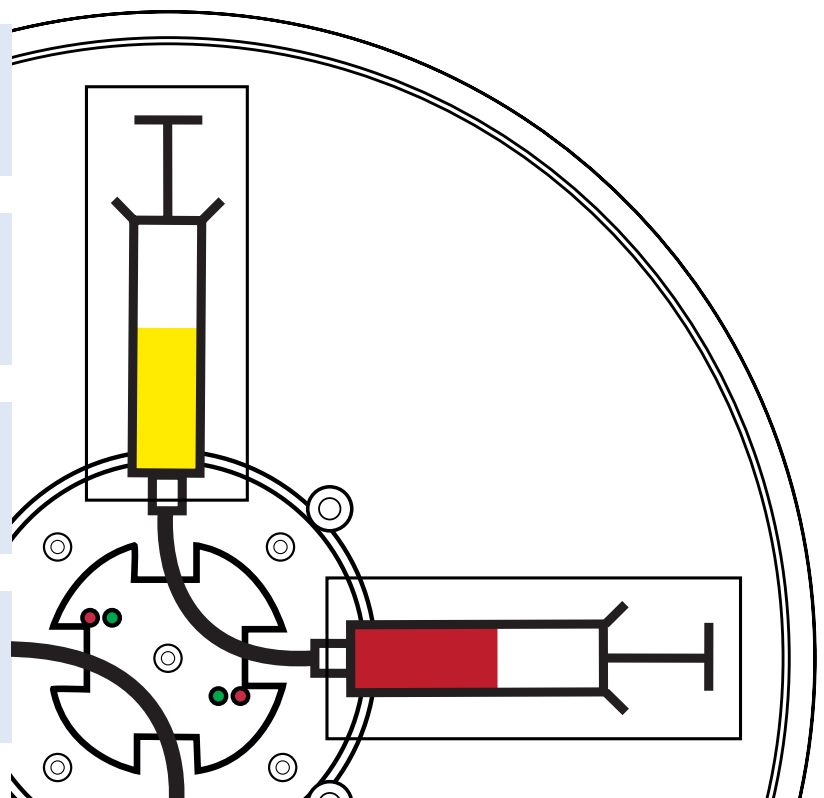
Injektion an bzw. in den entsprechenden Defekt.

Die innovative Technologie von IMPACT ermöglicht variable Konzentrationen an Leukozyten und Thrombozyten. Und das mit einem sehr einfachen, automatisierten Herstellungsprozess. Für jeweils verschiedene Therapieziele werden wissenschaftlich geprüfte IMPACT Programme mit spezifischen Parametern empfohlen. Das System erlaubt darüber hinaus auch eigene speicherbare Programmvarianten.

Mit dem IMPACT System können zahlreiche verschiedene autologe Zelltherapien angeboten werden. Dies erlaubt es, noch gezielter auf die individuellen Therapiebedürfnisse der Patienten einzugehen.

Zuverlässige Technologie für reproduzierbare Ergebnisse

Bei IMPACT erfolgt das Zentrifugieren und Separieren der gewünschten Blutfraktionen vollautomatisch in einem geschlossenen System. Der eingebaute optische Sensor ist in seiner Sensibilität adjustierbar und separiert zuverlässig und genau. Die Spritze mit dem Blut des Patienten wird eingelegt und nach Ablauf des Programms wird das gewünschte autologe Blutprodukt „ready-to-use“ entnommen.



AUTOLOGE ZELLTHERAPIEN

Nutzung der körpereigenen Regenerationsprozesse

Autologe Zelltherapien machen sich die natürlichen körpereigenen Mechanismen zur Regeneration und Heilung von verletztem Gewebe zunutze.

Entsteht eine Verletzung im Körper, reagiert dieser mit einer komplexen Heilungskaskade, um die Wunde schnellstmöglich zu heilen. Um zu verstehen, wie dieser Regenerationsprozess abläuft, muss man sich auf die zelluläre Ebene begeben.

Histologisch kann man im Blut drei Zelltypen unterscheiden: Erythrozyten, zuständig für den Transport von Sauerstoff und Kohlendioxid, Leukozyten, welche sich in verschiedene Arten gliedern und die Immunabwehr regulieren sowie Thrombozyten, auch Blutplättchen genannt.

Thrombozyten sind zuständig für die Hämostase und bilden zudem die Grundlage für die erste Phase der Wundheilung. In dieser Phase aggregieren die Blutplättchen und formen den Gerinnungsthrombus („Clot“). Zudem werden durch Degranulation von Thrombozyten Wachstumsfaktoren freigesetzt.

Diese unterstützen die Heilung durch

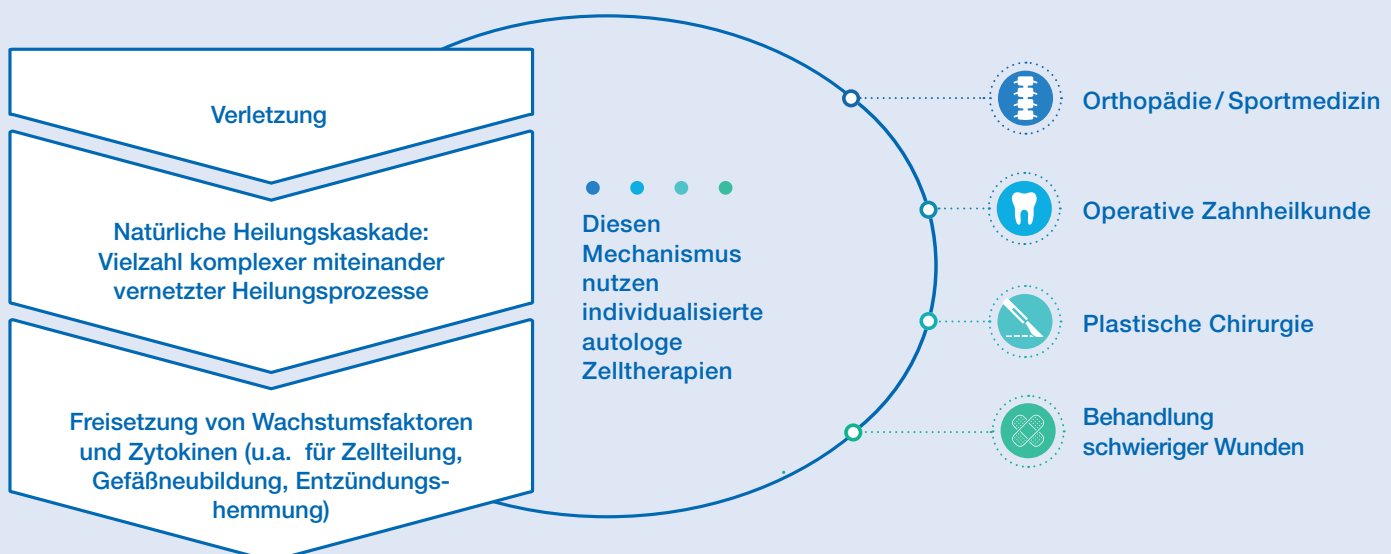
- Anziehung undifferenzierter Stammzellen und Auslösung von Zellteilungsprozessen
- Unterdrückung der Zytokin-Freisetzung, wodurch Entzündungsreaktionen reduziert werden
- Anziehung von Makrophagen zur Verbesserung von Gewebeheilung und Regeneration
- Förderung von Kapillarwachstum und Beschleunigung von Epithelisation

Leukozyten bilden verschiedene Zytokine, Interleukine genannt. Diese vermitteln die Kommunikation zwischen den Leukozyten und spielen eine wichtige Rolle bei der Immunabwehr.

Hier setzen autologe Zelltherapien an: Aus dem Vollblut des Patienten werden die Zellen, Zytokine oder Wachstumsfaktoren separiert und konzentriert, welche für die Ausgangsdiagnose die beste therapeutische Wirkung haben. Sie werden an die Stelle des Defekts gebracht und unterstützen dort auf natürliche Weise den körpereigenen Regenerationsmechanismus.

IMPACT ist die innovative Plattform für autologe Zelltherapien und ermöglicht größtmögliche Therapievelfalt und Flexibilität.

Verschiedene Fachrichtungen nutzen den körpereigenen Regenerationsmechanismus





EIN SYSTEM – ZAHLREICHE THERAPIEOPTIONEN

Innovative und individualisierbare Herstellung autologer, d.h. körpereigener Zelltherapien – mit nur einem System

Mit dem IMPACT System lässt sich auf Knopfdruck eine Vielzahl verschiedener autologer Zelltherapien herstellen. Die Auswahl wird in Abhängigkeit vom jeweiligen Therapieziel getroffen. Zur Verfügung stehen gebrauchsfertig zusammengestellte IMPACT Behandlungssets mit entsprechendem Verbrauchsmaterial für die verschiedenen therapeutischen Anwendungen:

PRP

Platelet Rich Plasma

IMPACT PRP – Platelet Rich Plasma

ohne Antigerinnungsmittel zur Herstellung von leicht konzentriertem plättchenreichen Plasma

APC

Autologous Platelet Concentrate

IMPACT APC – Autologous Platelet Concentrate

mit Antigerinnungsmittel zur Herstellung eines hoch konzentrierten Thrombozytenkonzentrates

ACS

Autologous Conditioned Serum

IMPACT ACS – Autologous Conditioned Serum

zur Herstellung eines autologen konditionierten Serums

Weitere Behandlungssets in Vorbereitung

IMPACT

DAS IMPACT SYSTEM: ÜBERZEUGEND DURCH SEINE EINZIGARTIGEN VORTEILE

+ ÜBERLEGENES HANDLING

- Voll automatisiertes System
- Therapieherstellung: schnell und einfach
- Therapie ist sofort einsatzbereit (ready-to-use)

+ EINZIGARTIGE ERGEBNISSE BEI HOHER REPRODUZIERBARKEIT¹

- Hohe Thrombozytenausbeute
- Hohe Ausbeute an Wachstumsfaktoren und entzündungshemmenden Zytokinen
- An- bzw. Abwesenheit von Leukozyten bestimmt der Anwender selbst

+ HOHE FLEXIBILITÄT

- Ein System für eine Vielzahl verschiedener autologer Zelltherapien
- Speichermöglichkeit für eigene Programmvarianten
- Nutzung für Praxis und OP

+ MAXIMALE SICHERHEIT

- Geschlossenes System
- Wissenschaftlich geprüfte IMPACT Programme
- Zuverlässigkeit und Qualität
Made in Germany



¹ wissenschaftlich geprüfte Serumkonzentrationen (TU München)



Technische Daten

Maße (H x B x T): 456 x 555 x 707 mm

Kapazität: 2 x 12 ml

Max. RPM: 2.800

Max. RCF: 940

Bedienung über intuitives, benutzerfreundliches Touch Display

LITERATURAUSWAHL

Shen L et al (2017): The temporal effect of platelet-rich plasma on pain and physical function in the treatment of knee osteoarthritis: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials; *Journal of Orthopedic Surgery and Research* (2017), 12:16

Duplex L; Charalambous CP (2017): Platelet-rich plasma injections as a treatment for refractory patellar tendinosis: A meta-analysis of randomised trials; *Knee Surg Relat Res* 2017, 29(3):165-171

Dai WL et al (2017): Efficacy of platelet-rich plasma in the treatment of knee osteoarthritis: A meta-analysis of randomized controlled trials; *Arthroscopy* 2017 Mar, 33(3):659-670

Campbell KA (2015): Does Intra-articular platelet-rich plasma injection provide clinically superior outcomes compared with other therapies in the treatment of knee osteoarthritis? A systematic review of overlapping meta-analyses; *Arthroscopy* 2015 Nov, 31(11):2213-21

Filardo G et al (2015): Platelet-rich plasma: why intra-articular? A systematic review of preclinical studies and clinical evidence on PRP for joint degeneration; *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2015, 23: 2459-2474

Frisbie DD (2015): Autologous-conditioned serum: evidence for use in the knee; *J Knee Surg*. 2015 Feb, 28(1):63-66

Guler O et al (2015): Comparison of short-term results of intraarticular platelet-rich plasma (PRP) and hyaluronic acid treatments in early-stage gonarthrosis patients; *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2015, 25: 509-513

Jeong D et al (2014): Clinical applications of platelet-rich plasma in patellar tendinopathy; *Biomed Res Int*. 2014: 249498

Baltzer A et al (2013): A new treatment for hip osteoarthritis: clinical evidence for the efficacy of autologous conditioned serum; *Orthopedic Reviews* 2013, 5:e13: 59-64

Lee KS et al (2013): Intra-articular injections of platelet-rich plasma in patients with knee pain of articular cartilage origin (degenerative chondropathy and early OA); *Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, 2013 10(6): 1-7

Metcalfe K et al (2013): Application of platelet-rich plasma to disorders of the knee joint; *Cartilage* 2013 4(4): 295-312

Cerza F et al (2012): Comparison between hyaluronic acid and platelet-rich plasma, intra-articular infiltration in the treatment of gonarthrosis; *Am J Sports Med*, 2012 Dec, 40: 2822-2827

Middleton K et al (2012): Evaluation of the effects of platelet-rich plasma (PRP) therapy involved in the healing of sports-related soft tissue injuries; *Iowa Orthop J* 2012, 32: 150-163

Mishra A (2012): Sports medicine applications of platelet rich plasma; *Curr Pharm Biotechnology* 2012, 13: 1185-1195

Engelbrechtsen L et al (2010): IOC consensus paper on the use of platelet-rich plasma in sports medicine; *Br J Sports Med* 2010; 44: 1072-1081

Baltzer A et al (2008): Autologous conditioned serum (Orthokine) is an effective treatment for knee osteoarthritis; *Osteoarthritis Cartilage* 2009 Feb, 17(2):152-60

Wright-Carpenter T et al (2004): Treatment of muscle injuries by local administration of autologous conditioned serum: A pilot study on sportsmen with muscle strains; *Int J Sports Med* 2004, 25: 588-593