



Medizinische Universität Graz

PRP bei androgenetischer Alopezie

Paul Gressenberger
Zentrum für Ästhetische Medizin
Medizinische Universität Graz



- Therapeutisches Werkzeug in verschiedenen medizinischen Disziplinen
- Turboheiler → Sporttraumatologie
- Trend zu PRP in der ästhetischen Medizin



Medizinische Universität Graz

Was ist PRP?



Medizinische Universität Graz

Platelet-rich-Plasma

-

Ein autologes Blutprodukt



Medizinische Universität Graz



© HLCP Berlin Dr. Nina Otberg

Universitätsklinik für Dermatologie, Auenbruggerplatz 8, 8036 Graz



Medizinische Universität Graz



© HLCP Berlin Dr. Nina Otberg



Thrombozyten

- Zellkernlose Plasmafragmente
- Querdurchmesser 2 -3 μm
- Bikonvexe Oberfläche
- Konzentration 150 000 – 400 000 /ml im Blut
- Lebenszeit 7 – 10 Tage
- Abbau in Leber und Milz



Medizinische Universität Graz

Thrombozyten

1. Blutgerinnung



Medizinische Universität Graz

Thrombozyten

2. Wundheilung und Abwehr von Mikroorganismen

1507 Bestandteile

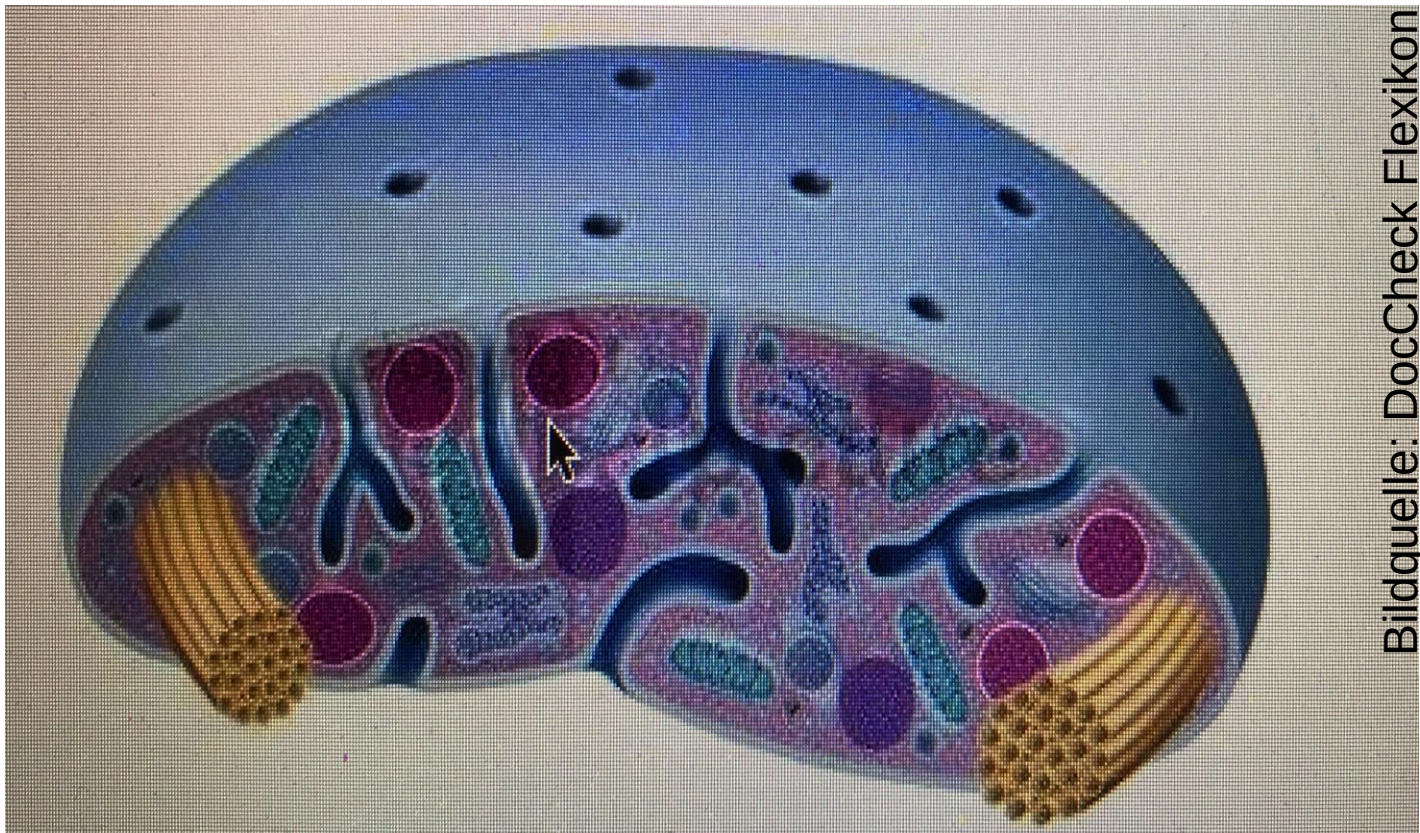
IGF-1

PDGF

VEGF

TGF

EGF



Bildquelle: DocCheck Flexikon



Wachstumsfaktor	Funktion	Referenz
TGF- β 1	Zellmigration und Proliferation; Zellreplikation, Kollagensynthese, Produktion extrazellulärer Matrix, Rekonstruktion der Basalmembran von zerstörten Myofibrillen und Satellitenzellen, Narbenbildung bei Wundheilung	<i>Molloy T, 2003 [38]; Husmann I, 1996 [28]</i> <i>Kovacevic D, 2011 [31]</i>
TGF- β 2	Zunahme der Kollagenproduktion	<i>Klein MB, 2002 [30]</i>
TGF- β 3	Narbenlose Wundheilung bei Fetalwunden Abnahme der Narbenbildung bei Fetalwunden, verbessertes Verhältnis zw. Kollagen 1 und 3	<i>Pryce BA, 2009 [43]</i> <i>Kovacevic D, 2011 [31]</i>
VEGF	Angiogenese, Tenozytenproliferation, Typ-1-Kollagensynthese, Muskelfibrillenregeneration, Förderung der Angiogenese im Muskel	<i>Anitua, 2005 [2]; Arsic N, 2004 [3];</i> <i>Bachl 2009 [4]; Engebretsen, 2010 [16]</i>
PDGF	Mesenchymale Stammzellenregeneration, Osteoidproduktion, Endothelzellreplikation, Kollagensynthese; Synthese anderer Faktoren (z.B. IGF-1) dadurch Fibroblastenproliferation und Differenzierung, Kollagenablagerung und Angiogenese	<i>Hsu C, 2004 [26]; Everts P, 2006 [17],</i> <i>Foster 2009 [22]</i>
IGF-1c (MGF) IGF-1a	Autokrin/Parakrin, stärker als IGF-1Ea zur Muskelhypertrophie Stimuliert die terminale Differenzierung der Muskelzellen zu Myotuben und generiert Stammzellen- medierte Muskelregeneration	<i>Philippou et al., 2007 [42]</i> <i>Philippou et al., 2007 [42]</i>
EGF	Proliferation von Fibroblasten und Epithelzellen, Synthese und Umsatzsteigerung von Matrixproteinen inklusive Fibronektin, Laminin und Glykosaminoglykane, hohe Chemotaxisfunktion für Fibroblasten und Epithelzellen	<i>Borrione P, 2010 [5]</i>

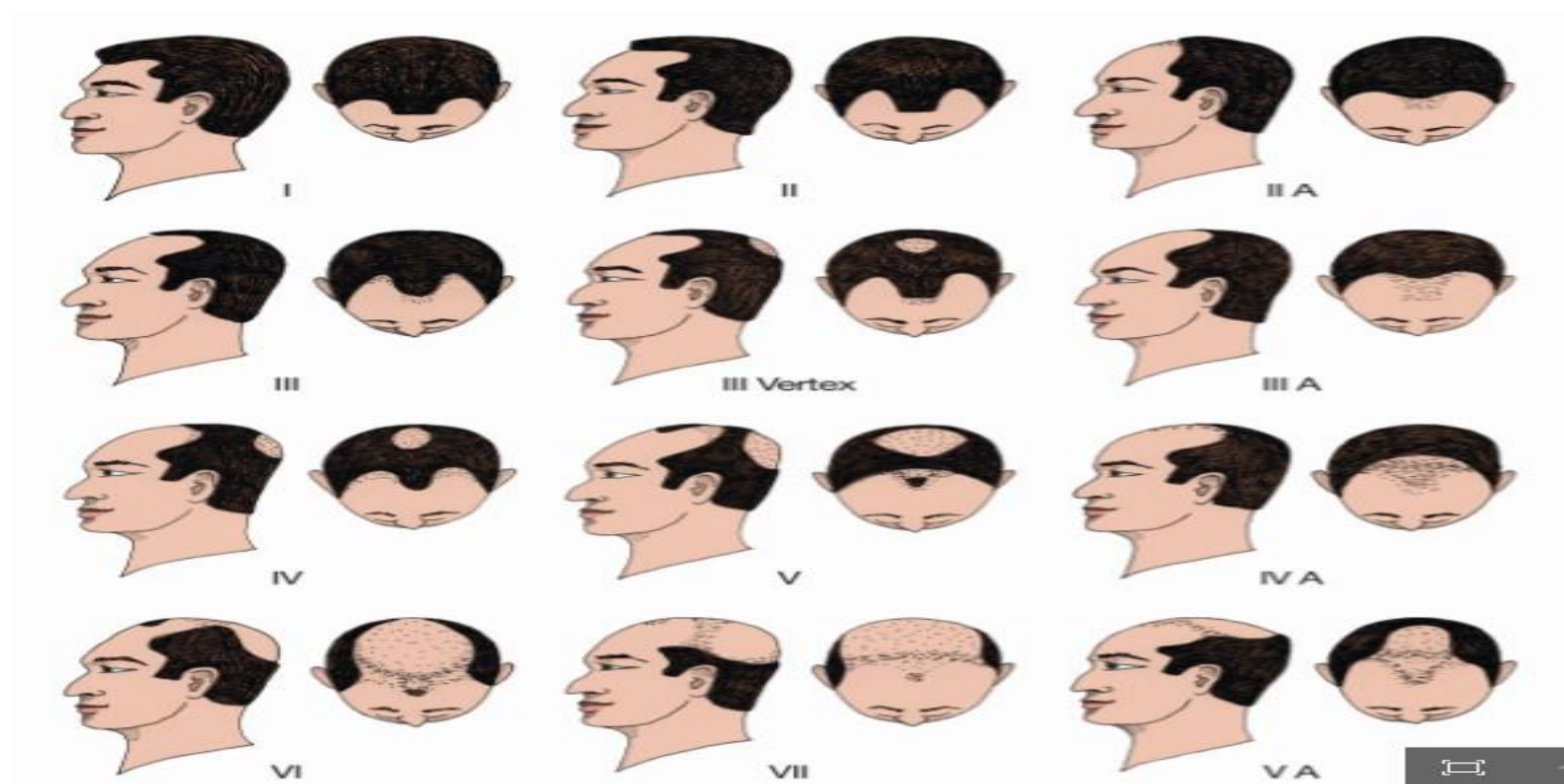
Quelle: Schippinger et al. PRP bei sportmedizinischen Indikationen, <http://dx.doi.org/10.1016/j.orthtr.2014.11.001>



Androgenetische Alopezie

- spezielle, genetisch determinierte Form von Haarverlust
- individuell unterschiedliche Sensibilität der Haarfollikel gegenüber Dihydrotestosteron (DHT)
- Verkürzung der Wachstumsphase und langsame Involution der Haarfollikel

Klinisches Bild bei Männern



Klinisches Bild bei Frauen



Ludwig-Schema zur Einteilung der AGA bei der Frau

Therapie

- Minoxidil
- Finasterid





Platelet-rich-Plasma

- Regeneration atrophierter und degenerierter Haarfollikel**
- Anspringen der Anagenphase**
- Reduktion des Haarverlustes**
- Verdickung der Haarschäfte und Haardurchmesser**



Placebokontrollierte Studie

- Derzeit sind einige klinische Studien im Gange
- große Variabilität im Studiendesign
- Subjektive Auswertung
- Begrenzte Probandenzahl
- Fehlende Kontrollgruppen



Zusammenfassung

- **Kaum etwas verändert unser Aussehen mehr als eine Veränderung oder ein Verlust der Kopfhaare**
- **Haarverlust kann sich negativ auf die Selbstwahrnehmung auswirken (Beeinträchtigung des Selbstbewusstseins, Angst, Depression)**
- **Derzeit nur 2 klinisch validierte Wirkstoffe (Finasterid, Minoxidil)**



Zusammenfassung

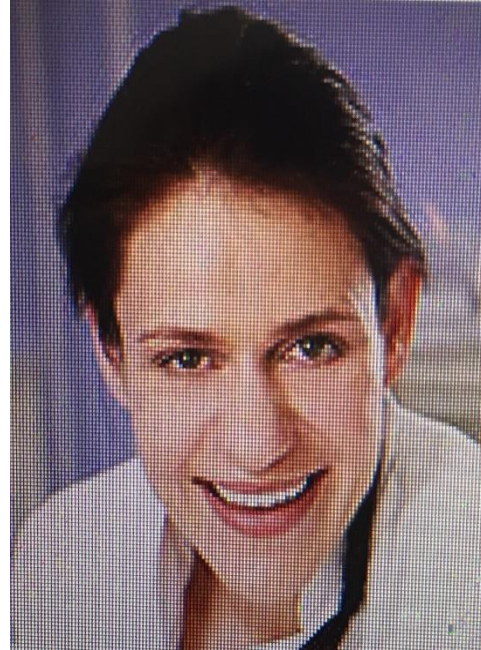
- Körpereigene Proteine
- Thrombozyten → potente Zellen
- Rasche und technisch einfache Herstellung
- Einfache Applikation
- Effektiv und nebenwirkungsarm



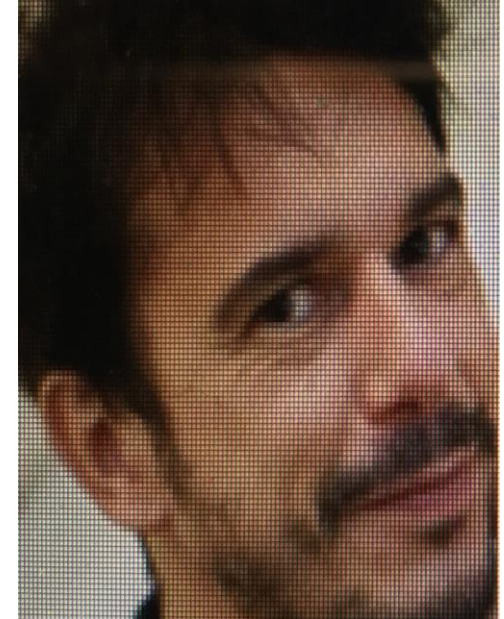
Medizinische Universität Graz



Univ. Prof. Dr. med.
Daisy Kopera
Leiterin Zentrum für Ästhetische
Medizin an der Uni Klinik Graz



Dr. med. Nina Otberg
Leiterin der Haarklinik im
Haut- und Laserzentrum
Berlin-Potsdam



Doz. Dr. med.
Reinhard Raggam
Klinische Abteilung für
Angiologie Uni Klinik Graz

Hautklinik Graz



Medizinische Universität Graz

Danke für die Aufmerksamkeit!

