

dr n. med. Sabine Wied-Baumgartner

Meso-Praxis w Linz

Osocze bogatopłytkowe (PRP/ACP): Naturalna metoda odmładzania dłoni

W medycynie estetycznej coraz częściej stosuje się osocze bogatopłytkowe (ang. *plate rich plasma* – PRP), a skuteczność tej autologicznej metody regeneracji w najróżniejszych wskazaniach została potwierdzona w wielu badaniach^[1-8]. Jej popularność wynika przede wszystkim z naturalnych efektów i niewielkiej inwazyjności (nie jest konieczna rekonwalescencja).

PRP z powodzeniem jest stosowane w monoterapii lub w skojarzeniu z mezoterapią w celu ogólnego odmłodzenia skóry, leczenia rozstępów i łysienia oraz jako terapia wspomagająca podczas przeszczepu włosów^[1-3]. Ponadto PRP znajduje także zastosowanie jako terapia wspomagająca po zabiegach laserowych w celu skrócenia czasu rekonwalescencji i spotęgowania pożądaných efektów^[4-6].

Poza medycyną estetyczną, dermatologią i trychologią, PRP stosuje się z powodzeniem w celu przyspieszenia gojenia się ran po zabiegach chirurgicznych (estetycznych), w leczeniu ran przewlekłych i ortopedii oraz w chirurgii szczękowej^[7-13]. PRP zawiera wiele czynników wzrostu, które biorą udział w procesach takich jak angiogeneza, chemotaksja, proliferacja i różnicowanie komórek (Tab. 1).

Na rynku dostępnych jest wiele systemów PRP, umożliwiających wytwarzanie osocza bogatopłytkowego w miejscu opieki nad pacjentem w bardzo krótkim czasie. Ogólnie rzecz biorąc, wyróżnia się PRP bogate w leukocyty oraz PRP z niewielką liczbą białych krwinek. Zgodnie z dostępną literaturą, stężenie trombocytów do potęgi drugiej wydaje się być idealne, aby pobudzić syntezę kwasu hialuronowego^[14].

Biorąc pod uwagę fakt, że leukocyty i granulocyty obojętnochłonne mogą wywoływać negatywne skutki w związku z uwalnianiem proteaz^[15-16], a obecność cytokin prozapalnych w erytrocytach może prowadzić do powstawania wolnych rodników, które mogą uszkodzić poddawaną zabiegowi tkankę^[17], zaleca się stosowanie PRP z niewielką liczbą leukocytów i erytrocytów.

Podczas przygotowania PRP należy korzystać z systemu zamkniętego, aby uniknąć ryzyka zanieczyszczenia lub zakażenia. Jednoczesne podanie znieczulenia miejscowego zmniejsza zdolność trombocytów do agregacji^[18], co z kolei prowadzi do ograniczenia proliferacji komórek i mniejszej skuteczności zabiegu. Zaleca się stosowanie systemu bez konieczności dodawania antykoagulantów, które często powodują uczucie pieczenia podczas wstrzykiwania z powodu ich kwasowego pH.

Leo et al. przedstawili różne możliwości zastosowania PRP w dermatologii estetycznej^[1]. Z kolei Diaz-Ley i wsp. wykazali znaczny wzrost grubości naskórka i warstwy brodawkowej, a także zmniejszenie uszkodzeń słonecznych u pacjentów z klinicznymi i histologicznymi objawami starzenia się skóry po trzech zabiegach z zastosowaniem PRP (podanie śródskórne)^[19]. Jeżeli chodzi o odmładzanie dłoni, Ono opubli-

Tab. 1. Czynniki wzrostu.

Czynnik wzrostu	Nazwa	Miejsce powstawania	Działanie
PDGF	Płytkowe czynniki wzrostu	Aktywowane trombocyty	Mitogeny dla mezenchymalnych komórek macierzystych; wspomagają powstawanie macierzy pozakomórkowej
TGF: alfa, beta	Transformujące czynniki wzrostu	Aktywowane trombocyty	Prolifercja i różnicowanie różnych typów komórek. Pobudzenie syntezy kolagenu.
IGF: I i II	Insulinopodobne czynniki wzrostu	Aktywowane trombocyty	Pobudzenie proliferacji i różnicowania osteoblastów
EGF	Epidermalny czynnik wzrostu	Aktywowane trombocyty	Kostymulacja angiogenezy
VEGF	Czynnik wzrostu śródbłonna naczyniowego	Leukocyty, komórki śródbłonna	Stymulacja angiogenezy

kował badanie dotyczące śródskórnego podania czynników wzrostu^[20]. Poniżej omówiono dokładniej zastosowanie PRP do odmładzania dłoni z uwzględnieniem dostępnej literatury.

Material i metody

U czterech pacjentek przeprowadzono zabieg odmładzania dłoni za pomocą PRP. Przed pierwszym zabiegiem wykonano fotografie stanu początkowego i oceniono stan skóry w sposób ilościowy i jakościowy pod względem znamion barwnikowych za pomocą skali Glogau^[21]. Zebrano także szczegółowy wywiad. Pacjentki poinformowano w szczególności o tym, że leczenie PRP jest autologiczną terapią regeneracyjną, której efekty pojawiają się w sposób ciągły w okresie kilku tygodni i miesięcy. Wykonano dwa kolejne zabiegi z użyciem PRP w odstępie

jednego tygodnia (co jest także standardowym postępowaniem w innych wskazaniach), aby zwiększyć pożądane efekty^[13].

W tym miejscu należy wspomnieć, że wciąż nie opracowano jasnych zaleceń oraz standardowego protokołu leczenia. Tygodniowy odstęp został zastosowany w protokole Smitha, który dotychczas jest jedynym uznanym przez FDA opublikowanym badaniem poziomu I nad PRP^[11], chociaż należy pamiętać, że dotyczyło ortopedii, a nie medycyny estetycznej. Aust, który uzyskał doskonałe rezultaty odmłodzenia skóry pod oczami w badaniu nad PRP, stosuje także protokół obejmujący wiele wstrzyknięć, ale wykonywanych w odstępie jednego miesiąca^[22]. W prezentowanych badaniach PRP jest przygotowywane kilka minut przed podaniem.

Procedura przygotowania materiału obejmowała pobranie 15 ml krwi pacjentki do podwójnej strzykawki Arthrex ACP® (Ryc. 1). Następnie strzykawkę umieszczono w wirówce w pozycji poziomej i wirowano przez 5 minut przy 350 G. Do wewnętrznej strzykawki pobrano osocze bogatopłytkowe (ok. 5-6 ml), znajdujące się w górnej trzeciej części strzykawki po odwirowaniu. Wewnętrzna strzykawka została odkręcona i zdezynfekowana chusteczką. Następnie ok. 2 ml PRP wstrzyknięto śródskórnym w grzbiet dłoni pacjentki za pomocą igieł do mezoterapii o wielko-



Ryc. 1. Podwójna strzykawka Arthrex ACP®.

ści 0,3 x 4 mm przy użyciu metody *nappage*. Miejsca wstrzyknięć schładzano przez około 5 minut, a skórę nawilżono balsamem z witaminą K. Pacjentki poproszono o zgłoszenie się na wizytę kontrolną po 6 miesiącach.

Wyniki

Wyniki przedstawiono na Rycinach 2-5.

Dyskusja i wnioski

Opisane wyżej przypadki potwierdzają korzystne wyniki uzyskane przez Ono w zakresie

odmładzania dłoni. PRP nie tylko znacznie poprawia stan skóry dłoni, ale także wydaje się zmniejszać widoczność plam wątrobowych, szczególnie tych o mniejszych rozmiarach. Odmładzanie skóry przy użyciu PRP jest łatwą, bezpieczną, skuteczną i minimalnie inwazyjną metodą. Niemniej jednak należy przeprowadzić dalsze badania oceniające optymalne protokoły leczenia.

Piśmiennictwo u autora

Artykuł został opublikowany w *ÄSTHETISCHE DERMATOLOGIE I*, 2017.



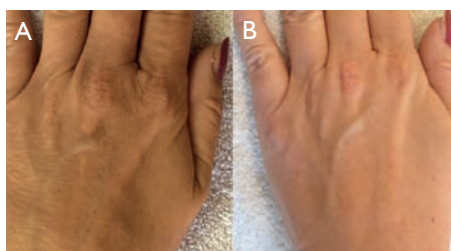
Ryc. 2. Pacjentka I., 58 lat; właścicielka restauracji; dłonie zniszczone podczas prac w kuchni (gorąca woda, zmywanie, itp.). Przed: Niewielkie znamiona barwnikowe: 3, średnie znamiona barwnikowe: 1; typ skóry wg skali Glogau: 3 (A). Po: Niewielkie znamiona barwnikowe: 0, średnie znamiona barwnikowe: 0, duże znamiona barwnikowe: 1; typ skóry wg skali Glogau: 2-3 (B).



Ryc. 3. Pacjentka D., 54 lata; masażyстка; znaczna aktywność manualna, skóra dłoni uszkodzona podczas jazdy na rowerze, wysoka ekspozycja na światło słoneczne. Przed: Niewielkie znamiona barwnikowe: 7, średnie znamiona barwnikowe: 1, duże znamiona barwnikowe: 2; typ skóry wg skali Glogau: 3-4 (A). Po: Niewielkie znamiona barwnikowe: 1, średnie znamiona barwnikowe: 1, duże znamiona barwnikowe: 3; typ skóry wg skali Glogau: 2-3 (B).



Ryc. 4. Pacjentka S., 53 lata; anestezjolog, prawie codzienny kontakt ze środkami dezynfekcyjnymi i rękawiczkami. Przed: Niewielkie znamiona barwnikowe: 7, średnie znamiona barwnikowe: 7, duże znamiona barwnikowe: 5; typ skóry wg skali Glogau: 2-3 (A). Po: Niewielkie znamiona barwnikowe: 3, średnie znamiona barwnikowe: 3, duże znamiona barwnikowe: 2; typ skóry wg skali Glogau: 1-2 (B).



Ryc. 5. Pacjentka U., 59 lat; emerytowana nauczycielka; zawsze dbająca o dłonie. Przed (po lewej): Niewielkie znamiona barwnikowe: 6, średnie znamiona barwnikowe: 1, duże znamiona barwnikowe: 2; typ skóry wg skali Glogau: 2 (A). Po: Niewielkie znamiona barwnikowe: 1, średnie znamiona barwnikowe: 2, duże znamiona barwnikowe: 0; typ skóry wg skali Glogau: 1 (B).