



dr n. med. Julita Zaczyńska-Janeczko

Klinika JANE CZKO w Krakowie

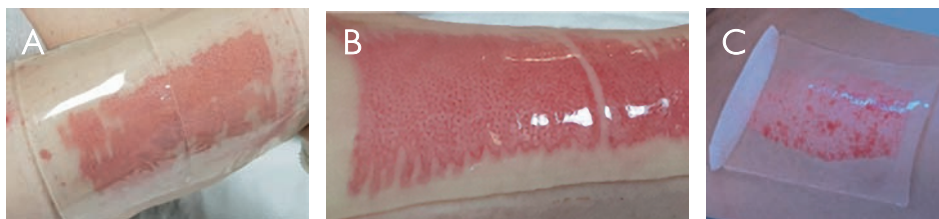
Wykorzystanie opatrunków hydrożelowych w medycynie estetycznej

Na skuteczność terapii prowadzonych w gabinecie medycyny estetycznej ma wpływ wiele czynników; są to m.in. doświadczenie i wiedza lekarza, sprzęt, bezpieczeństwo zabiegu. Jednym z ważniejszych aspektów jest rekonwalescencja, czyli pielęgnacja skóry po zabiegu oraz minimalizowanie nieprzyjemnych dolegliwości. Sposób, w jaki pacjent pielęgnuje skórę po wykonanej procedurze, ma często decydujący wpływ na to, jaki będzie efekt finalny. Warto nadmienić, iż niektórzy pacjenci ze względu na niską tolerancję bólu i długie gojenie skóry po zabiegu, rezygnują z terapii. W tym świetle warte jest rozpatrywanie opcji przyspieszenia rekonwalescencji z zachowaniem procedur oraz uzyskaniem jak najlepszych rezultatów.

Podstawowe środki stosowane w gabinecie w celu zmniejszenia niekomfortowych odczuć to: krem znieczulający z lidokainą np. Emla, chłodzenie kompresami cold pack, zimnym powietrzem podczas zabiegu, kremy regenerujące i woda termalna w sprayu. Sprawa jest nieco uproszczona, jeżeli mówimy o rekonwalescencji pacjentów po zabiegach, po których nie dochodzi do obrzęku, wysięku, krwawienia. Sytuacja jest bardziej skomplikowana, kiedy skóra poddawana jest procedurom takim jak: lasery ablacyjne, nakłuwania, głębokie peelingi, IPL – wówczas pojawia się uczucie pieczenia, gorąca oraz opuchlizna. Kompresy cold pack nie mogą zostać wykorzystane w przypadku przerwania ciągłości naskórka, gdyż nie są opatrunkiem sterylnym, a chłodzenie przy pomocy

urządzeń wymaga od pacjenta pozostania na terenie kliniki przez dłuższy czas. Ponadto podczas wymienionych wyżej metod chłodzenia może dojść do odmrożenia skóry, co niesie za sobą dodatkowe niekorzystne skutki. W takiej sytuacji z pomocą przychodzi nam sterylne opatrunki hydrożelowe.

Już w 1962 roku dowiedziono, że wilgotne środowisko znacznie przyspiesza okres odnawiania się naskórka. Od tamtej pory zaczęto interesować się opatrunkami polimerowymi^[1] – tzw. opatrunkami nowej generacji posiadającymi określone cechy, które pozwalają na szybkie gojenie się rany. Utrzymują właściwe środowisko rany (temperatura, wilgotność, wymiana gazu), chronią uszkodzoną skórę przed czynnikami środowiskowymi oraz zakaże-



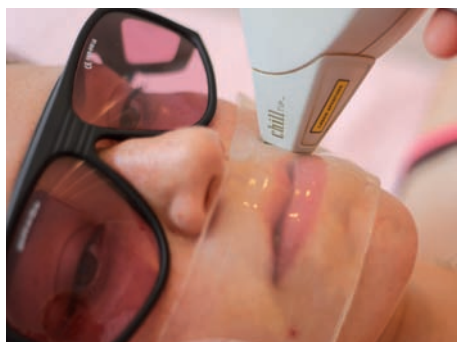
Ryc. 1. Zastosowanie opatrunków hydrożelowych HydroAid w trakcie epitelizacji rany.

niem bakteryjnym, przyspieszają gojenie się uszkodzonej skóry, nie wymagają częstej zmiany i nie uszkadzają skóry przy zmianie opatrunku, są przezroczyste, aby można było kontrolować wygląd skóry. Oczywistą cechą jest też brak wchodzenia w reakcje alergiczne ze skórą^[2,3]. Hydrożel jest substancją składającą się z trójwymiarowej sieci polimerów, gdzie woda jest substancją wypełniającą wolne przestrzenie. Dzięki swojej strukturze opatrunki hydrożelowe spełniają wszystkie oczekiwania stawiane opatrunkom najnowszej generacji^[3]. Hydrożele z powodzeniem wykorzystywane są w wielu dziedzinach medycyny w tym również medycynie estetycznej i kosmetologii, a ich potencjał jest nadal badany i rozwijany^[8,10].

Firma Kikgel już od wielu lat zaopatruje rynek w opatrunki hydrożelowe – HydroAid. Są to transparentne, odporne mechanicznie płyty o grubości 3 mm składające się z sieci 3 polimerów, a ich głównym

składnikiem jest woda (około 90%). HydroAid występują w różnych rozmiarach jako żelowe płytki oraz płaty na twarz i są pakowane sterylne, pojedynczo w folię. Opatrunków nie należy zamrażać, można natomiast przechowywać je w lodówce, aby działały jak chłodzący kompres. Charakteryzują się łatwą aplikacją. Jak już zostało nadmienione wyżej, pacjent może taki opatrunek zabrać do domu i samodzielnie go zaaplikować.

Po zabiegach ablacyjnych typu laser CO₂ oraz głębokich peelingach chemicznych, jałowy opatrunek hydrożelowy jest dobrym rozwiązaniem i wykazuje duży potencjał w pielęgnacji i regeneracji skóry^[5,9]. Istotne jest, że pacjent może samodzielnie zakupić i zastosować lub zmienić taki opatrunek. Hydrożel stosowany jest z powodzeniem do gojenia skóry słabo lub średnio sączącej się. Opatrunek taki zawiera w swoim składzie 40-99% wody. Działa na zasadzie regulacji nawilżenia – wchłania nadmiar wody z wysięku lub



Ryc. 2. Opatrunek hydrożelowy stosowany w trakcie zabiegu fotoepilacji.



Ryc. 3. Zastosowanie opatrunku hydrożelowego w trakcie zabiegu nieablacyjnego.



Ryc. 4. Poprawa komfortu pacjenta (złagodzenie bólu oraz zmniejszenie rumienia i obrzęku) podczas zabiegów medycyny estetycznej (zabiegi ablacyjne, peelingi).

wręcz przeciwnie – uwalnia odpowiednią ilość wody do gojącej się skóry. Ma również możliwość wiązania wysięków wraz z zanieczyszczeniami, co zapewnia stałe oczyszczanie rany. Hydrożel oddaje nadmiar pochłoniętej wody w procesie parowania, umożliwiając przy tym wymianę gazową, gdyż przepuszcza tlen. Dzięki temu regeneracja jest przyspieszona, gdyż zachodzą potrzebne interakcje ze środowiskiem zewnętrznym bez ekspozycji na drobnoustroje. Opatrunki hydrożelowe są przezroczyste. Dzięki dużej pojemności cieplnej (obecność wody) skutecznie chłodzą rozgrzaną skórę i przynoszą ulgę pacjentowi. Nie przywierają do podrażnionej skóry, nie pozostawiają na niej fragmentów opatrunku, a ich zmiana jest bardzo łatwa^[1,3,4,6,9]. Opatrunek hydrożelowy powinien dokładnie pokrywać uszkodzony naskórek – z marginesem 3-4 cm. Płaty można w razie potrzeby przycinać. Powinny być one wymieniane co 12-48 godzin^[7].

Hydrożele mogą być również wykorzystywane po zabiegach typu radiofrekwencja z nakłuwaniem, mikronakłuwaniem dermapen, mezoterapia, ale również podczas zabiegów nieablacyjnych np. typu IPL (usuwanie owłosienia, rumienia, tatuażu, fotoodmładzanie), gdzie służą jako nośniki energii. Zapobiegają rozpraszaniu się wiąz-

ki laserowej i chłodzą już podczas zabiegu. Opatrunki hydrożelowe nawilżając naskórek, mogą również uwidaczniać zmiany np. teleangiektazje, dzięki czemu są lepiej zauważalne dla lekarza podczas zabiegu. Mają miękką, dobrze przylegającą konsystencję i stanowią chłodzącą warstwę kontaktową pomiędzy głowicą laserową a skórą, przez którą można prowadzić terapię laserową. Płaty hydrożelowe można stosować w lampach pulsacyjnych i systemach laserowych o długości fali od 400 do 1100 nm. Straty energii laserowej przy użyciu hydrożelu są na bardzo niskim poziomie. Ważna jest również funkcja ochronna opatrunków. Podczas zabiegów laserowych może wydzielać się dym, para, zapachy, które mogą potencjalnie podrażniać drogi oddechowe. Stosowanie opatrunków hydrożelowych eliminuje nadmiar dymu, pary z tkanek poddawanych zabiegom. Dzięki swojej przejrzystości umożliwiają obserwowanie miejsca zabiegowego. Istotne jest, aby podczas nakładania wyeliminować bąbelki powietrza znajdujące się pod płatem hydrożelowym tak, aby jak najściślej przylegał do skóry^[11,12,13,14].

Opatrunki hydrożelowe, dzięki swoim wyjątkowym właściwościom, stanowią środek łagodzący doznania bólowe i poprawiający komfort pacjenta podczas i po zabiegach medycyny estetycznej.

Piśmiennictwo:

1. Bialik-Wąs K., Pielichowski K.: Polimerowe opatrunki hydrożelowe dla zastosowań biomedycznych; Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej 2011.
2. Gorczyca G., TylingoR.: Biopolimery w konstrukcji nowoczesnych materiałów medycznych o aktywności anty-drobnoustrojowej, Polimery, 10/2011, 710-712.

3. Mrozowski T.: Opatrunki nowej generacji, *Ogólnopolski przegląd medyczny*, 8/2008, 51-59.
4. Budama-Klinic Y., Cakir-Koc R., Aslan B., Özkun B., Mutlu H., Üstün E.: Hydrogel in RegenerateMedicine. *AdvMater.* 2009 Sept 4; 21(0):3307-3329.
5. Górka A., Jachowicz R.: Opatrunki Hydrożelowe jako nowoczesna metoda pielęgnacji ran po zabiegach złuszczenia. *Farmacja Polska* 2016, 72(10):685-689.
6. Pluta J., Karolewicz B., Hydrożele: Właściwości i zastosowanie w technologii postaci leku. II. Możliwości zastosowania hydrożeli, jako nośników substancji leczniczych, *Zakład Farmacji Aptecznej Akademii Medycznej we Wrocławiu*, 2004, 304, 1-41.
7. Caló E., Khutoryanskiy V. V.: Biomedical applications of hydrogels: A review of patents and commercial products, *European Polymer Journal*. 2015, 65:252-267.
8. Newman J. P., Fitzgerald P., Koch J. R.: Review of Closed Dressings After Laser Resurfacing, *Dermatologic Surgery*, 2000, Volume 26, Issue 6, 562-571.
9. Xhaufflaire-Uhoda E., Paquet P., Pierard G. E.: Dew Point Effect of Cooled Hydrogel Pads on Human Stratum Corneum Biosurface, *Dermatology*, 2008, 216:37-39.
11. Meier S, Dummer R.: Reduction of pain and erythema by an innovative hydrogel pad. *Hautnah Dermatologie* 2005;4:21-2.
12. Julian M. Handley,: Adverse events associated with nonablative cutaneous visible and infrared laser treatment, *J Am Acad Dermatol*, Volume 55, Number 3.
13. Cassuto D., Mollia J. F., Scrimali L., Sirago P.: Right-left comparison study of hydrogel pad versus transparent fluid gel in patients with dermo-cosmetic lesions undergoing non-ablative laser therapy, *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, 2009, 1-7.
14. Bodendorf M.O., Grunewald S., Simon C.J., Paasch U.: Efficacy and cosmetic results of contact gel cooling of the skin during non-ablative laser procedures, *JDDG*; 2008, 6:647-652:1.