dr n. hum Sylwia Malinowska

STRESZCZENIE

Ultrasonograficzne obrazowanie cellulitu za pomocą ultrasonografii klasycznej oraz ultrasonografii wysokich częstotliwości i monitorowanie skuteczności terapii antycellulitowych

Cellulit jest defektem kosmetycznym o wieloczynnikowej etiologii, który dosięga 80-90% populacji kobiet. Cellulit manifestuje się na skórze w postaci nierówności i guzków, które w zależności od stopnia nasilenia cellulitu są mniej lub bardziej widoczne. Najczęściej pojawia się na udach pośladkach i brzuchu. Cellulit negatywnie wpływa na postrzeganie własnego ciała, swojej atrakcyjności i tym samym jest nieakceptowany przez osoby nim objęte. W odpowiedzi na brak akceptacji cellulitu i powszechność tego zjawiska stale wzrasta oferta metod i środków, które mają na celu jego likwidację a wartość globalnego rynku w tym zakresie dynamicznie rośnie. Metody i środki mające za zadanie likwidację cellulitu obejmują zarówno stosowane ogólnoustrojowo środki doustne, terapie miejscowe oparte na podawaniu odpowiednio dobranych składników aktywnych, liczne zabiegi z wykorzystaniem nowoczesnej aparatury jak również procedury chirurgiczne. Redukowanie cellulitu stało się więc domeną zarówno kosmetologów, jak i lekarzy. Niestety, mimo mnogości oferty zabiegowej brakuje rzetelnych dowodów potwierdzających skuteczność tych zabiegów, jak również nie określono standardu diagnostycznego cellulitu i monitorowania efektów prowadzonych terapii. W niniejszej sytuacji istotne wydaje się podjęcie badań, które prowadziłyby do opracowania standardu diagnozowania cellulitu i monitorowania prowadzonych terapii w oparciu o metody, które byłyby trafne i rzetelne. W ostatnich latach coraz częściej w badaniach skóry, w tym cellulitu wykorzystuje się ultrasonografię, wskazując na jej zalety jako metody obiektywnej, powtarzalnej, rzetelnej, bezpiecznej, bezinwazyjnej i stosunkowo nisko kosztowej. Jest więc wysoce prawdopodobne, że to właśnie ultrasonografia pozwoli na rzetelną ocenę i monitorowanie skuteczności podejmowanych działań antycellulitowych.

Cel pracy

Głównym celem niniejszej pracy była ocena możliwości zastosowania ultrasonografii klasycznej jak i wysokiej częstotliwości w ocenie cellulitu oraz monitorowaniu przebiegu i skuteczności terapii antycellulitowych.

Materiał i metoda

Badaniem objęto 84 kobiety w wieku 21- 66 lat z cellulitem zlokalizowanym na udach. Kobiety w losowy sposób zostały podzielone na trzy mniejsze grupy, które poddano różnym terapiom antycellulitowym: grupa 1- mezoterapia z wykorzystaniem preparatu Alidya™ ,grupa 2- profesjonalna terapia kosmetologiczna; grupa 3- seria zabiegów endermologii. Przed rozpoczęciem zabiegów antycellulitowych przeprowadzono z każdą kobietą szczegółowy wywiad, dokonano pomiarów biometrycznych tj. waga, wzrost, obwody ud, BMI (ang. body mass index, wskaźnik masy ciała), oceniono stopień zaawansowania cellulitu za pomocą skali Hexsel Dal'Forno & Hexsal oraz Nürnbergera- Müllera oraz wykonano dokumentację fotograficzną. Kolejno wykonano badanie ultrasonograficzne cellulitu. Do badania wykorzystano zarówno ultrasonograf wysokich częstotliwości, (dedykowany badaniom skóry)wyposażony w głowice mechaniczną o częstotliwości 48 MHz jakie również klasyczny aparat ultrasonograficzny wyposażony w głowicę liniową, pracującą w zakresie częstotliwości do 18MHz. Za pomocą aparatu wysokich częstotliwości ocenie poddano grubość naskórka, grubość skóry właściwej, echogeniczność skóry właściwej oraz pole powierzchni pasm tkanki podskórnej wrastających w skórę właściwą tzw. zębów cellulitowych. Za pomocą klasycznego aparatu ultrasonograficznego dokonano pomiaru grubości tkanki podskórnej oraz ultrasonograficznej elastografiii. Wszystkie pomiary i badania ultrasonograficzne zostały wykonane ponownie po około 14-18 dniach od zakończenia terapii antycellulitowej. Dodatkowo poproszono pacjentki o subiektywną ocenę zadowolenia z efektów zabiegu.

Analizę statystyczną wykonano z wykorzystaniem programu Statistica 13.3. Za istotny statystycznie poziom przyjęto $\alpha=0,05$.

Wyniki

Uzyskane wyniki badań analizowane były zarówno w odniesieniu do całej grupy objętej badaniem, jak również odrębnie dla grup stosujących dany typ terapii. Uzyskane dane jednoznacznie wskazują, że terapię antycellulitowe są przyczyną istotnych statystycznie zmiany w zakresie badanych parametrów. W wyniku terapii antycellulitowej doszło do istotnej statystycznie zmiany grubości naskórka i skóry właściwej w grupach stosujących terapię kosmetologiczną i w grupie stosującej endermologię; nie zauważono istotnych statystycznie różnic w zakresie tych parametrów w grupie poddanej mezoterapii. Terapia antycellulitowa prowadziła również do zmniejszenia echogeniczności skóry właściwej mierzonej w zakresie od 0 do 30 pikseli w skali szarości. Wszystkie wyniki uzyskane w tym zakresie były istotne statystycznie. Również istotne statystycznie wyniki uzyskano w zakresie pomiaru pola powierzchni pasm tkanki podskórnej wyrastającej skórę właściwą tzw. zębów celulitowych.

We wszystkich grupach dochodziło do istotnego zmniejszenia się powierzchni "zębów celulitowych" po zakończeniu terapii. Największą zmianę, bo wynoszącą prawie 37,5% odnotowano w grupie poddanej terapii z wykorzystaniem preparatów kosmetycznych. W odniesieniu do tego parametru wykazano również korelację z klinicznymi skalami oceny cellulitu ujętymi w badaniu. Pomiary wykonane ultrasonografem klasycznym wykazały, że po zakończeniu terapii doszło do istotnego statystycznie zmniejszenia się grubości tkanki podskórnej we wszystkich badanych grupach. Największą różnicę odnotowano w grupie stosującą endermologię, grubość tkanki podskórnej zmniejszyła się o ponad 35% po zakończeniu terapii. Przeprowadzone terapię prowadziły również do zmiany podatności tkanki na odkształcanie. W wyniku prowadzonych terapii doszło do istotnego statystycznie wzrostu twardości tkanki podskórnej, co wykazały wyniki elastografii. Największy wzrost twardości tkanki podskórnej obserwowano w grupie stosującej endermologię a najmniejszy w grupie poddanej mezoterapii. Wyniki uzyskane w ramach pomiaru grubości tkanki podskórnej, jak również elastografii ultrasonograficznej istotnie korelowały ze stopniem zaawansowania cellulitu ocenianiem w oparciu o skalę Hexsel Dal'Forno & Hexsel oraz Nürnbergera- Müllera. Analiza parametrów, które oceniane były w oparciu o badanie palpacyjne, również pokazała, że po zakończeniu terapii doszło do istotnego statystycznie zmniejszenia się obwodu uda we wszystkich badanych próbach. Odnotowano również istotny statystycznie spadek masy ciała, a co za tym idzie wskaźniki BMI w grupie stosującej endermologię i terapię opartą na profesjonalnych preparatach kosmetycznych. W grupie poddanej mezoterapii nie odnotowano istotnych statystycznie różnic pomiędzy masą ciała, aby BMI przed i po zakończeniu terapii. Przeprowadzone terapie przyczyniły się również do zmniejszenia stopnia nasilenia cellulitu, który oceniany był za pomocą wyżej wymienionych skal. W świetle zebranych wyników można stwierdzić, że każda z zastosowanych terapii charakteryzuje się wysoką skutecznością, choć w przypadku mezoterapii zmiany są nieco mniejsze w porównaniu z terapią kosmetologiczną lub endermologią. Niniejszy wynik uzyskał potwierdzenie w subiektywnej ocenie kobiet objętych badaniem, które uznały efekty zabiegów za bardzo satysfakcjonujące(7,54 w skali 0-10, gdzie 10 oznaczało *"jestem bardzo zadowolona, widzę dużą poprawę").* Za najbardziej skuteczną terapię kobiety uznały endermologię 8,48 a najmniej mezoterapię 6,58.

Podsumowanie i wnioski

W świetle uzyskanych wyników można jednoznacznie stwierdzić, że ultrasonografia jest użyteczną metodą do oceny cellulitu i monitorowania skuteczności prowadzonych terapii antycellulitowych. Zastosowanie w ocenie cellulitu znajduje zarówno ultrasonografia klasyczna jak i ultrasonografia wysokich częstotliwości. Najistotniejszym parametrem, który

możemy ocenić z wykorzystaniem ultrasonografu wysokich częstotliwości, jest pomiar pola powierzchni pasm, tkanki podskórnej wrastających w skórę właściwą tak zwanych "zębów cellulitowych". Wśród parametrów ocenianych za pomocą ultrasonografu klasycznego zarówno ocena grubości tkanki podskórnej, jak i elastografia ultrasonograficzna są niezwykle użyteczne w ocenie cellulitu. Zmiany obserwowane z wykorzystaniem ultrasonografów korelują z klinicznymi skalami oceny cellulitu. Biorąc pod uwagę stosunkowo niewielką ilość prac na ten temat, konieczne jest prowadzenie dalszych badań nad ultrasonograficznym obrazowaniem cellulitu i poszerzenie wiedzy w zakresie takich parametrów, jak na przykład echogeniczność skóry właściwej. Biorąc jednak pod uwagę zalety ultrasonografii jako metody ma ona szansę upowszechnić się w diagnozowaniu cellulitu i oceniania skuteczności prowadzonych terapii.