



OPHELIA

Innowujemy przyszłość!

WIELOFUNKCYJNA PLATFORMA DO
KOMPLEKSOWEGO ODMŁADZANIA,
REMODELOWANIA I TONIZACJI TKANEK



Ophelia

Innowacja, która wyprzedza przyszłość

Ophelia-M to platforma, która z dużą skutecznością łączy **fale radiowe** i transport **substancji aktywnych**.

Została zaprojektowana do odmładzania, remodelowania i tonizowania tkanek.





Zapotrzebowanie na **nieinwazyjne** zabiegi odmładzające oraz tonizujące twarz i ciało wzrosło w ostatnich latach o ponad 50%.

Ophelia-M nadaje tkankom nową objętość, redukując zmarszczki oraz przywracając napięcie i elastyczność twarzy i ciała.



Ophelia^m

Funkcje i technologia urządzenia opierają się na **naukowo udowodnionej skuteczności** transferu energii. Działają synergicznie, aby zapewnić najlepsze rezultaty, będąc całkowicie **nieinwazyjnymi**.

Jedyny zabieg, który w naturalny sposób regeneruje 3 podstawowe elementy skóry: **elastynę, kolagen, kwas hialuronowy**.

ZALETY

Synergiczne oddziaływanie na tkanki, zarówno od strony naskórka, jak i skóry właściwej, umożliwia uruchomienie procesu selektywnego mikrowłóknienia, które przybiera formę „naturalnego wypełniacza”.

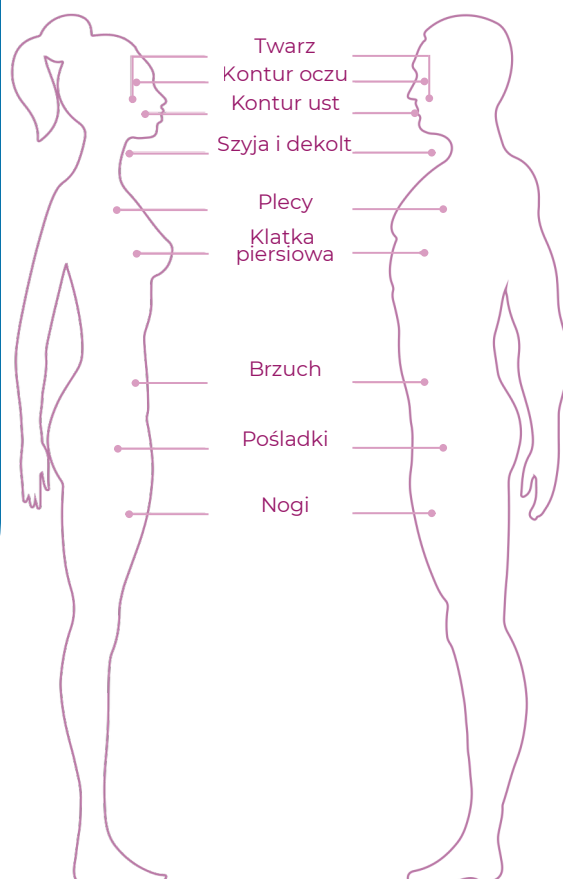
Powstałe działanie wypełniające i rozciągające tkanki, wraz ze stymulacją fibroblastów, sprawia, że metoda ta jest innowacyjna i bezbolesna, bez widocznych uszkodzeń termicznych.

Indukowane ciepło powoduje **powstawanie kolagenu siateczkowego typu 3** (młodego kolagenu), który **poprawia napięcie więzadeł**. Stymuluje to również powstawanie elastyny i kwasu hialuronowego, co **poprawia elastyczność tkanek**.

Rezultatem jest bardzo „naturalny efekt wypełniacza”, który remodeluje i tonizuje tkanki, działając bezpośrednio na niedoskonałości. **Efekty są natychmiast zauważalne i długotrwałe**, nawet po zakończeniu cyklu zabiegów.

Zabiegi na twarz

- Efekt liftingu twarzy, szyi i dekoltu.
- Bardziej napięta i jędrna skóra twarzy.
- Rozciągnięcie zmarszczek okołoočních i nosowo-wargowych.
- Natychmiastowe efekty na opadającą powiekę i zmarszczki wokół oczu.
- Głębokie nawilżenie.



Zabiegi na ciało

- Ogólne tonizowanie leczonych obszarów.
- Ujędrnienie brzucha, pośladków, wewnętrznych części ramion i ud.
- Idealne uzupełnienie zabiegów remodelujących oraz wyszczuplających.
- Głębokie nawilżenie.



EFEKTY

PO 3 ZABIEGACH



Podstawy radiofrekwencji: fizyka i bezpieczeństwo oraz zastosowanie w medycynie estetycznej

Diane Irvine Duncana • Michael Kreindelb

a Plastic Surgical Associates of Fort Collins, Fort Collins, Colo., USA; b Invasix Corp., Richmond Hill, Ont. Canada

Kilka zmian termicznych tkanek wywołanych przez RF jest powszechnie stosowanych w medycynie:

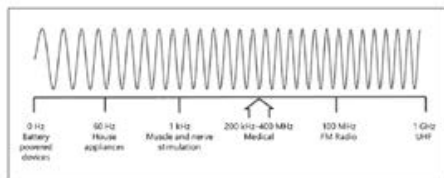
(1) Ablacja tkanki. Efekt ten jest zazwyczaj wykorzystywany do cięcia lub usuwania tkanki i opiera się na termicznym odparowaniu tkanki. Ablacja wymaga bardzo wysokiej gęstości energii, umożliwiającej przekształcenie tkanki ze stanu stałego w parę przy minimalnym uszkodzeniu termicznym otaczającej tkanki [3]. Nowym zastosowaniem ablacji RF jest kauteryzacja guzów.

(2) Koagulacja. Zastosowana do naczyń krwionośnych koagulacja zapewnia hemostazę w celu kontrolowania krwawienia podczas operacji. Ten sam mechanizm jest skuteczny w leczeniu zmian naczyniowych [27]. Koagulacja może być również stosowana do tkanek miękkich w celu wywołania martwicy, gdy natychmiastowe usunięcie tkanki nie jest wymagane lub praktyczne.

(3) Skurcz kolagenu. Wysokie temperatury wywołują natychmiastową transformację trzeciorzędowej struktury białek. W przypadku kolagenu ogrzewanie umożliwia zmianę kształtu tkanki do celów medycznych i kosmetycznych. Natychmiastowy, przewidywalny skurcz kolagenu występuje w zakresie temperatur 60–80°C w procedurach ortopedycznych [4] i okulistyce [5]. W nieinwazyjnych procedurach kosmetycznych efekt ten jest uzyskiwany przy niższych temperaturach, aby uniknąć martwicy skóry. Jednak ze względu na niższe temperatury rezultat procedury jest często mniej spójny, wymaga wielu zabiegów i potrzebuje więcej czasu, aby pojawiły się rezultaty [6, 7].

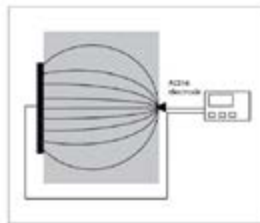
(4) Hipertermia tkankowa. Ogrzewanie tkanki do temperatur ponadfizjologicznych jest popularną metodą leczenia skóry wykorzystującą temperatury poniżej progu martwicy do stymulowania naturalnych procesów fizjologicznych w próbach zmiany wyglądu skóry i redukcji tłuszczu podskórnego [8, 9]. To ogrzewanie nie wywołuje natychmiastowych efektów koagulacji, ale może stymulować fibroblasty do syntezy kolagenu i może zmieniać metabolizm adipocytów na korzyść lipolizy.

Częstotliwość prądu elektrycznego określa, ile razy na sekundę prąd elektryczny zmienia swój kierunek i jest podawana w hercach. Ta zmiana kierunku jest związana ze zmianą polaryzacji napięcia. Prąd stały ma częstotliwość 0 Hz, która jest zazwyczaj stosowana w urządzeniach zasilanych bateriami.



Zazwyczaj w urządzeniach medycznych stosuje się sinusoidalne napięcie RF. Energia RF może być dostarczana w trybie fali ciągłej (CW), trybie serii impulsów i trybie impulsowym (rys. 2). Do stopniowego leczenia dużych obszarów najbardziej użyteczny jest tryb CW, ponieważ umożliwia powolny wzrost temperatury w dużej objętości tkanki. Podejście to stosuje się w leczeniu cellulitu, tłuszczu podskórnego i napinaniu skóry. Tryb serii dostarcza energię RF w powtarzających się impulsach energii RF. Jest stosowany w aplikacjach, w których ważna jest moc szczytowa, podczas gdy średnia moc powinna być ograniczona. Zastosowanie to jest wykorzystywane w koagulacji naczyń krwionośnych. Tryb impulsowy jest optymalny, gdy celem jest ogrzanie małej objętości tkanki przy jednoczesnym ograniczeniu przewodzenia ciepła do otaczającej tkanki, podobnie jak w przypadku stosowania krótkiego czasu trwania impulsu w zabiegach laserowych. Tryb impulsowy jest skuteczny w frakcyjnej ablacji skóry i charakteryzuje się czasami trwania impulsów, które nie przekraczają czasu relaksacji termicznej (TRT) leczonego obszaru.

Monopolarne urządzenia RF wykorzystują aktywną elektrodę w obszarze zabiegowym i elektrodę powrotną, zazwyczaj w formie płytki uziemiającej o dużej powierzchni kontaktu, która jest umieszczana poza obszarem zabiegowym.



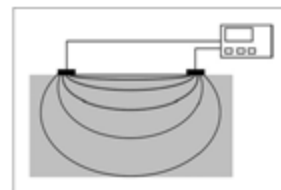
Rys. 3. Schemat rozkładu prądu RF pomiędzy elektrodami dla systemu monopolarnego.

Rys. 4. Termografia tkanki w przekroju podczas zabiegu: monopolarny generator RF o częstotliwości 1 MHz i mocy 50 watów został zastosowany przy użyciu elektrody 1 mm na powierzchni tkanki i dużej elektrody powrotnej o powierzchni 100 cm² na spodzie tkanki.



Konfiguracja **bipolarna** charakteryzuje się wykorzystaniem dwóch elektrod, które pozostają w kontakcie z leczonym obszarem. Ta geometria lepiej umożliwia uzyskanie równomiernego ogrzewania w większej objętości tkanki niż system monopolarny.

W urządzeniach bipolarnych obie elektrody tworzą równy efekt termiczny w pobliżu każdej z elektrod, a rozbieżność prądu RF nie jest duża ze względu na niewielką odległość między elektrodami.



Rys. 8. Rozkład prądu elektrycznego dla systemu bipolarnego z dużą odległością między elektrodami.

Rys. 9. Obraz termiczny przekroju tkanki leczonej urządzeniem bipolarnym przy dużej (b) odległości między elektrodami.



Zastosowania radiofrekwencji

W medycynie estetycznej zastosowania RF można podzielić na trzy główne grupy:

- Nieinwazyjne ogrzewanie tkanek za pomocą RF, które jest stosowane w szeregach zastosowań klinicznych, w tym redukcji zmarszczek, napinaniu skóry, cellulicie i redukcji obwodu.
- Frakcyjna koagulacja i ablacja do resurfacingu skóry.
- Minimalnie inwazyjne leczenie do objętościowego skurczu kolagenu i topienia tłuszczu.

Frakcyjne leczenie skóry zostało wprowadzone do medycyny estetycznej około dekady temu i stało się jedną z najpopularniejszych metod poprawy jakości skóry. Procedura ta opiera się na ogrzewaniu lub ablacji wielu małych ognisk o wielkości punktu 100–400 µm. Pozwala to na bardzo dobrą tolerancję procedury i stosunkowo krótki okres rekonwalescencji. W przeciwieństwie do laserów, gdzie efekt termiczny jest ograniczony do obrzeża krateru ablacyjnego, energia RF przepływa przez całą skórę właściwą, dodając ogrzewanie objętościowe do leczenia frakcyjnego.

To ogrzewanie objętościowe dodaje efekt napinania skóry. Technologie frakcyjne RF mogą być stosowane od powierzchni, przy użyciu siatki elektrod, lub śródskórnie, przy użyciu siatki mikroigieł, które dostarczają energię RF do skóry właściwej. Elektrody powierzchniowe zapewniają bardziej powierzchowny efekt, poprawiając teksturę i drobne linie [19], podczas gdy dłuższe igły penetrują głębiej, zapewniając głębsze remodelowanie skóry właściwej [22].

Elektroporacja skóry do podawania przezskórnego i miejscowego

Anne-Rose Denet, Rita Vanbever, Véronique Préat*

Unité de Pharmacie Galénique, Université Catholique de Louvain, Avenue E. Mouricq, 73 UCL 7320, 1200 Bruksela, Belgia

Otrzymano 9 września 2003; zaakceptowano 13 października 2003

Wprowadzenie

Przezskórne podawanie leków oferuje kilka zalet w porównaniu z konwencjonalnymi drogami [1,2]. Pozwala uniknąć metabolizmu pierwszego przejścia i przewodu pokarmowego. Ponadto jest to nieinwazyjny sposób podawania leków bez urazu lub ryzyka infekcji. Przestrzeganie zaleceń przez pacjenta może zostać poprawione dzięki tej przyjaznej dla użytkownika metodzie.

Transport większości leków przez skórę jest bardzo powolny, a czasy opóźnienia do osiągnięcia przepływów stanu ustalonego wynoszą godziny. Osiągnięcie terapeutycznie skutecznego poziomu leku jest zatem trudne bez zwiększenia przenikania przez skórę. Opracowano wiele podejść mających na celu zwiększenie i kontrolowanie transportu przez skórę oraz rozszerzenie zakresu dostarczanych leków. Obejmują one metody chemiczne i fizyczne, oparte na dwóch strategiach: zwiększaniu przepuszczalności skóry i/lub zapewnianiu siły napędowej działającej na lek [4,5].

Elektroporacja lub elektropermeabilizacja jest przejściowym strukturalnym zaburzeniem błon dwuwarstw lipidowych w wyniku zastosowania impulsów wysokiego napięcia. Obserwuje się odwracalne przebiecie elektryczne i wysoki transport molekularny, wynikające ze strukturalnych przegrupowań błony komórkowej [6]. Pierwszym zastosowaniem elektroporacji było wprowadzanie niektórych materiałów DNA do komórek in vitro. Jednym z interesujących zastosowań elektroporacji tkanek jest elektrochemioterapia, która polega na stosowaniu impulsów wysokiego napięcia w celu zwiększenia przepuszczalności komórek nowotworowych dla nieprzepuszczalnego leku cytotoksycznego [7]. Wykazano, że elektrochemioterapia jest skuteczniejsza niż sama chemioterapia w eliminowaniu miejscowych guzów, np. w skórze [8].

Potencjalne zastosowania kliniczne elektroporacji skóry

Dramatyczny i odwracalny wzrost przepuszczalności skóry spowodowany elektroporacją wskazuje, że leki mogą być dostarczane przezskórnie ze znacznie zwiększoną szybkością. Szczególnie w przypadku makrocząsteczek, takich jak białka i leki oparte na genach, przezskórne podawanie leków wspomagane elektroporacją może być obiecującą drogą podawania. Elektroporacja może być również stosowana do podawania miejscowego. Przeprowadzono szeroko zakrojone badania nad transportem molekularnym poprzez elektroporację skóry in vitro. Podstawowe cechy transportu obejmują (i) wysokie przepływy dla wielu różnych związków, (ii) szybko reagujący transport molekularny oraz (iii) modulację transportu poprzez kontrolowanie parametrów elektrycznych oraz właściwości fizykochemicznych leku i rezerwuaru.

Tabela 2

Badania in vitro dotyczące przezskórnego podawania leków za pomocą elektroporacji (zaadaptowano z Préat i Vanbever).

Compound	Molecular weight	Charge	Log enhancement ratio	References
Water	180	0	1	[37]
Mannitol	182	0	0.2	[37]
Atenolol	266	+	1.2	[51]
Metoprolol	267	+	1.3	[10,47]
Tetracaine	301	-	1.1	[52]
Alnitidin	302	+	1.22	[42]
Timolol	316	+	1.2	[40]
Methylene blue	320	+	1.2	[53]
Fentanyl	336	+	1.2	[17,35]
Na nonivamide acetate	350	-	1.1	[54]
Nalbuphine	357	+	1.1	[43]
FITC	390	-	1.1	[30]
Domperidone	426	+	1.2	[55]
Lucifer yellow	474	-	2.4	[56]
Terazosin	460	-	1.4	[57,58]
Buprenorphine	504	+	1.1	[59]
Sulforhodamine	607	-	1.3	[22,26,56]
Calcein	623	-	4.4	[9,22,56]
Erythrosin derivative	1025	-	1.4	[9]
Cyclosporine A	1201	0	1.1	[60]
Salmon calcitonin	3600	+	1.2	[49]
Dextran sulfate	5000	Highly	- 2	[61]
Heparin	2,000	Highly	- 2	[50]
Defibrase	36,000	Highly	-	[62]
FITC-dextran	40,000	-	-	[30]
Nano-microspheres	10 nm-45 nm	Highly	- -	[21,63,64]

Wnioski

Elektroporacja jest skuteczną metodą zwiększania przezskórnego podawania leków in vitro i in vivo oraz rozszerza zakres związków dostarczanych przezskórnie. Może być obiecującą alternatywą jako nieinwazyjne podawanie makrocząsteczek (co najmniej do 40 kDa) oraz szybkie i/lub pulsacyjne podawanie przezskórne. W połączeniu z innymi metodami zwiększającymi elektroporacja może zapewnić modulowane i odpowiednie podawanie zgodnie z leczeniem. Protokół impulsów i konstrukcja elektrody muszą zostać zoptymalizowane, aby ograniczyć główny efekt niepożądany, tj. skurcz mięśni.



ZABIEG

Dwa **wysoce zaawansowane systemy technologiczne** w jednej platformie komunikują się poprzez doskonałe sygnały o modulowanej częstotliwości, które wywołują **najlepszą możliwą odpowiedź** i **zapobiegają adaptacji tkanki do bodźca**.

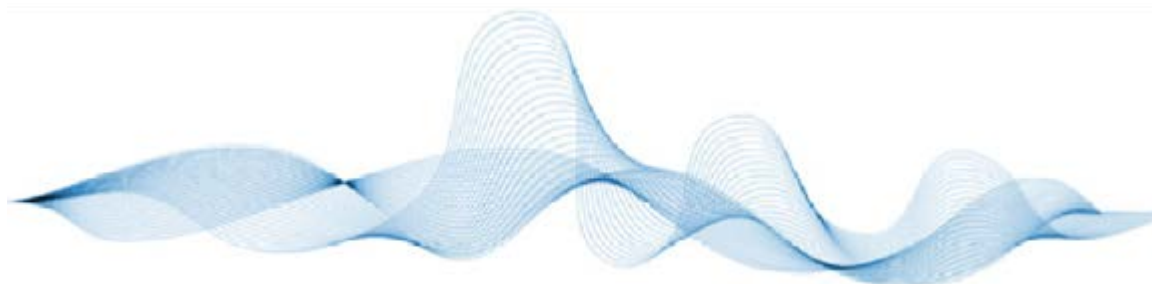
1

CELL REACT

Wysoce zaawansowany system reaktywacji metabolizmu komórkowego. Poprzez innowacyjny system sygnałów o modulowanej częstotliwości wykorzystuje cały potencjał transferu energii.

PERFEKCYJNA FALA

Doskonała sinusoida bez zniekształceń pozwala dotrzeć do tkanek w głębi bez jakiegokolwiek utraty energii cieplnej na elektrodzie, **maksymalizując skuteczność zabiegu**.



EWOLUCJA DIAMETRII

Nowa głowica z technologią emisji frakcyjnej: zaprojektowaliśmy nową głowicę, która całkowicie redefiniuje koncepcję diatermii. Rezultatem jest restrukturyzacja włókien powierzchniowych i głębokich oraz **całkowita reteksturyzacja skóry w celu pełnego przedefiniowania owalu twarzy i ogólnej poprawy jędrności skóry**.



2

DERMO ACTIVE

Transportuje naturalne i syntetyczne substancje aktywne w głąb, za pomocą dłuższych i mniej intensywnych impulsów, zdolnych do wywołania wysokiego stopnia przepuszczalności komórkowej.



DEEP ACTIVE

Elektroporacja umożliwia transport **naturalnych i syntetycznych produktów** w głąb, z poziomem penetracji **10 000 razy większym niż w przypadku tradycyjnych transporterów**, zwiększając **skuteczność zabiegów**.



SKUTECZNE SPERSONALIZOWANE PROTOKOŁY

Synergia, specyficzność i personalizacja, wszystko w jednej innowacyjnej, unikalnej i skalowalnej platformie do spersonalizowanego leczenia niedoskonałości twarzy i ciała kobiet i mężczyzn, dla naturalnego, bezbolesnego i minimalnie inwazyjnego efektu wypełniacza.





3

REWITALIZATOR TKANEK

Wytwarzane pola elektromagnetyczne o odpowiednio dobranych częstotliwościach docierają do tkanek docelowych, poprawiając ich napięcie i odżywienie oraz wspierając proces regeneracji.

4

PROTOKOŁY

Doskonałe połączenie wszystkich urządzeń OPHELIA-M umożliwia tworzenie wielu specyficznych i spersonalizowanych protokołów zabiegowych zgodnie z rodzajem niedoskonałości, która ma być leczona.



NIESKOŃCZONA LICZBA OPCJI DLA DOSKONAŁYCH REZULTATÓW

Monopolarne, bipolarne, frakcyjne: dzięki różnym wymiarom elektrody Ophelia-M są narzędziami, których potrzebujesz do **milimetrowej precyzji**. Dostarczana jest z **sześcioma elektrodami monopolarnymi** o wymiarach 30, 40, 50, 60, 70 i 80 milimetrów + 1 końcówką do leczenia delikatnego obszaru wokół oczu, a także **1 głowicą bipolarną** do natychmiastowego liftingu. Ponadto do **głowicy frakcyjnej** otrzymujesz 3 wymienne końcówki o powierzchniach 12×12 mm, 20×20 mm, 45×45 mm.



Ophelia^m

Spojrzenie w przyszłość!



OPROGRAMOWANIE

Kolorowy ekran dotykowy HD 10,1" oraz intuicyjne oprogramowanie, stworzone zgodnie z paradygmatem komunikacji człowiek-maszyna (HMCP), zapewniają bardzo łatwą obsługę.



BEZPIECZEŃSTWO

Automatyczne rozpoznawanie głowy nie pozostawia miejsca na błąd ludzki, gwarantując bezpieczne zabiegi.



PRZENOŚNOŚĆ

Urządzenie zostało zaprojektowane tak, aby było kompaktowe i lekkie, dzięki czemu można je łatwo przemieszczać i wykonywać zabiegi we wszystkich warunkach i sytuacjach.



AKTUALIZACJE

Połączenie Wi-Fi umożliwia bezpośrednie połączenie urządzenia z naszymi laboratoriami, dzięki czemu możemy szybko przeprowadzać rozwiązywanie problemów i aktualizacje w pełnym bezpieczeństwie.





MARKETING SZKOLENIA USŁUGI

Prowadzimy Cię do sukcesu!



Mocno wierzymy w **kluczową rolę szkolenia** dla rozwoju osobistego i poprawy biznesu. Z tego powodu **nieustannie organizujemy sesje szkoleniowe, warsztaty, demonstracje**, wykorzystując najbardziej aktualne platformy.

1.

Indywidualne szkolenie techniczne, aby nauczyć się prawidłowo korzystać z urządzenia.

2.

Techniczne i naukowe masterclass, ze szczególnym uwzględnieniem protokołów aplikacyjnych i synergii z innymi procedurami.

3.

Dni otwarte w celu **maksymalizacji Twoich zysków** i szybkiego zwrotu z inwestycji.

4.

Spersonalizowane operacyjne **wsparcie marketingowe** w celu skutecznej komunikacji z klientami (banery, ulotki, plakaty, marketing społecznościowy i internetowy).

Ophelia^m





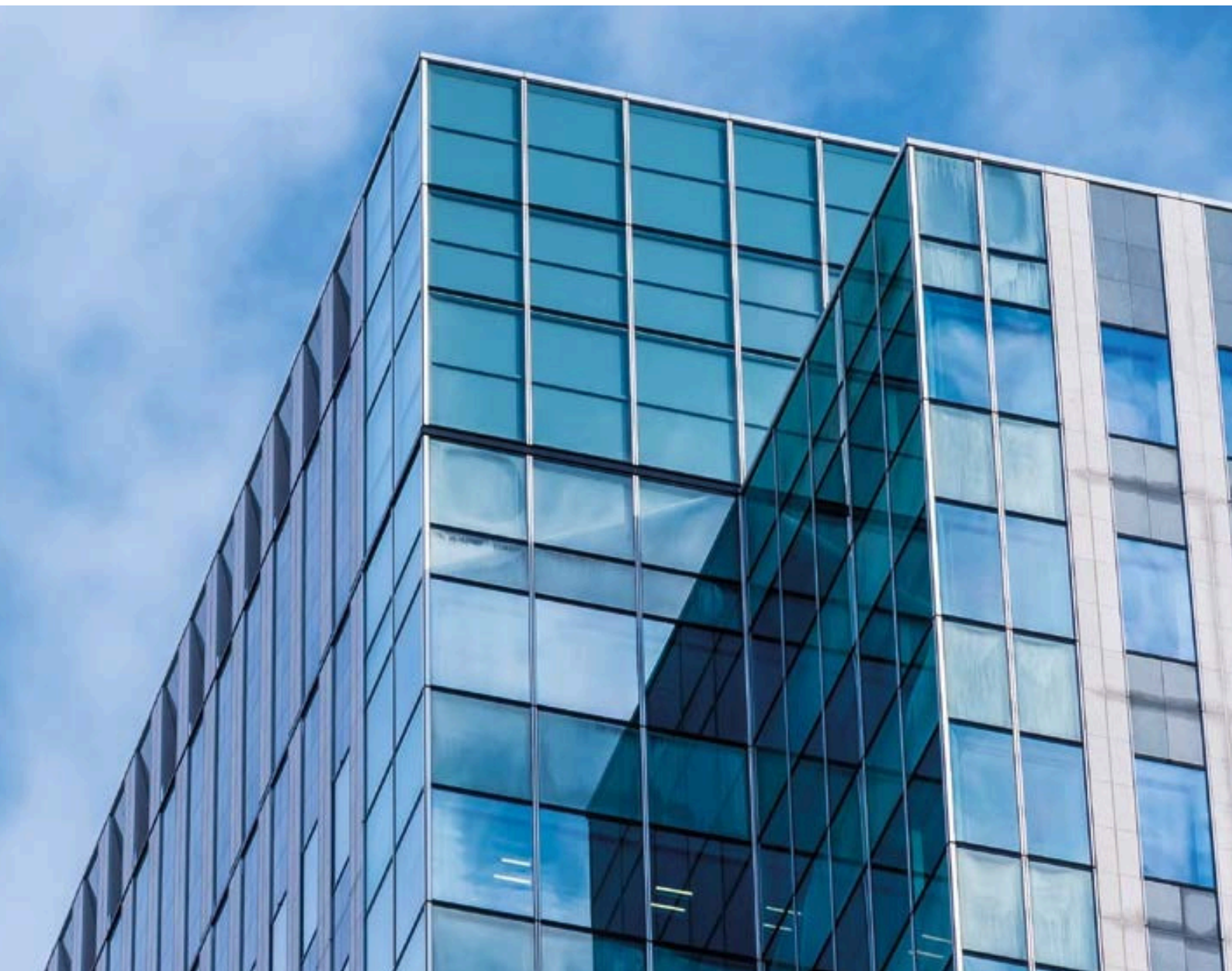
O NAS

ITS jest dynamiczną włoską firmą, która produkuje szeroką gamę rozwiązań **opartych na energii w dziedzinie medycyny estetycznej**.

Pielęgnacja, dobre samopoczucie i piękno są szybko nakładającymi się na siebie pojęciami, a potrzeby i wymagania rynku znajdują się w ciągłej i szybkiej ewolucji. W naszych laboratoriach w Bolonii **projektujemy i rozwijamy technologie i rozwiązania**, które z dumą są **Made in Italy**, dążąc do ciągłego **doskonalenia naszych procesów i wydajności**.

Oferujemy Ci **rozwiązania i usługi oparte na najnowszych technologiach**. Marketing, spersonalizowana komunikacja, szkolenia naukowe, demonstracje i warsztaty, innowacyjne rozwiązania finansowe. Ciągła pomoc posprzedażowa, tworzenie partnerstw i synergii, z podejściem win-win. Naszym celem jest generowanie rzeczywistej wartości dodanej, współpracując z Tobą w aspektach operacyjnych i wspierając Cię w rozwijaniu i wzmacnianiu Twojego przedsiębiorstwa.

***Zastrzeżenie:** treści niniejszej broszury są przeznaczone wyłącznie dla profesjonalnych operatorów. Tylko wyspecjalizowany personel medyczny może interpretować rezultaty. Rezultaty mogą się różnić w zależności od leczonej osoby i operatora wykonującego zabieg. Treści niniejszej broszury w żaden sposób nie zapewniają pewności rezultatów. Zdjęcia służą wyłącznie celom ilustracyjnym i mogą ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.



SIEDZIBA PRODUKCJI

Via dei Lapidari, 8/P, 40129 Bologna, Włochy

ODDZIAŁ SPRZEDAŻY MEDIOLAN

Via San Quirico, 24, 27015 Landriano (PV), Włochy

Tel. +39 051 6467153 | infoweb@itsdevices.com



WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR W POLSCE



Kontakt@skinlight.pl



+48 570 636 625



www.skinlight.pl

SHOWROOM SKINLIGHT ESTHETICAL Krasnobrodzka 11, 03-214 Warszawa

PRODUCENT



itsmedical.it

Via dei Lapidari, 8/P, 40129 Bologna, Włochy
Tel. +39 051 6467153 | infoweb@itsdevices.com

