Hyalu-toxin i aminokwasowa terapia zastępcza

Hyalu-toxin and amino acid replacement therapy

Luca Piovano

Streszczenie
Hyalu-toxin to mieszanina wolnego kwasu hialuronowego oraz toksyny botulinowej. Aminokwasowa terapia zastępcza (ang. *amino acid replacement therapy* – AART) to termin, pod którym kryje się nie tylko „suplementowanie" aminokwasami, ponieważ cechuje się szeroko pojętym działaniem przeciwstarzeniowym. W pracy przedstawiono wyniki badań własnych z udziałem mieszaniny sporządzonej z 1 ml nieusieciowanego kwasu hialuronowego o niskiej masie cząsteczkowej (200 kDa), 100 mg zliofilizowanych aminokwasów i toksyny botulinowej.
Słowa kluczowe: toksyna botulinowa, aminokwasowa terapia zastępcza, aminokwasy, kwas hialuronowy, mezoterapia, mezo-toxin, hyalu-toxin.

Summary
Hyalu-toxin is a mixture of free hyaluronic acid and botulinum toxin. Amino acid replacement therapy (AART) is the term under which not only "amino acid supplementation" is hidden because it has broadly defined anti-aging effects. The paper presents the results of own research with the use of a mixture made of 1 ml of low cross-linked hyaluronic acid (200 kDa), 100 mg of lyophilized amino acids and botulinum toxin.
Keywords: botulinum toxin, amino acid replacement therapy, amino acids, hyaluronic acid, mesotherapy, meso-toxin, hyalu-toxin.

Wprowadzenie

Hyalu-toxin to mieszanina wolnego kwasu hialuronowego oraz toksyny botulinowej. Kilka jednostek toksyny botulinowej na powierzchni mięśnia, nie domięśniowo, pozwala obniżyć powierzchowną kurczliwość skóry, uwalniając napięcie zmarszczek takich jak „kurze łapki" czy „zmarszczki palacza". Kwas hialuronowy zaś działa podwójnie, nawilża skórę i jednocześnie transportuje toksynę botulinową.

Z kolei **aminokwasowa terapia zastępcza** (ang. *amino acid replacement therapy* – AART) to termin, pod którym kryje się nie tylko „suplementacja" aminokwasów. W przeszłości udowodniono, że składniki aktywne AART zapewniają migrację chemotaksji fibroblastów do wewnątrz wstrzykniętego obszaru, stymulują neokolagenezę, poprawiają jakość cery, przyśpieszają proces gojenia ran i obniżają czas rekonwalescencji po procedurach inwazyjnych. Iniekcje śródskórne zwiększają gęstość skóry, poprawiają jej elastyczność i wygładzają zmarszczki.

W rezultacie **wstrzykiwaną mieszaniną** był 1 ml nieusieciowanego kwasu hialuronowego o niskiej masie cząsteczkowej (200 kDa) + 100 mg zliofilizowanych aminokwasów (50 mg glicyny, 37,6 mg l-proliny, 5,4 mg l-lizyny, 7 mg l-leucyny) + toksyna botulinowa 8 UI.

Dyskusja

Toksyna botulinowa była przez lata podstawową techniką w medycynie estetycznej, głównie dzięki swej prostocie oraz naturalnym efektom. Kwas hialuronowy to kolejne stosowane powszechnie narzędzie, charakteryzujące się zdolnością do wypełniania i hydro-regulacji tkanki łącznej.

Od pewnego czasu pracuję nad **mieszaniną toksyny botulinowej, nieusieciowanego kwasu hialuronowego i aminokwasów (hyalu-toxin + AART), podawaną metodą nakłuć drobnokropelkowych w okolice twarzy**. Mieszanina ta pozwala faktycznie zmniejszyć drobne zmarszczki dzięki jej potrójnemu działaniu; na część mięśniową (toksyna botulinowa), skórę właściwą (kwas hialuronowy) i fibroblasty (aminokwasy).

Z mojego doświadczenia wynika, że tego typu kombinacje wstrzyknięć gwarantowały pacjentom wygładzenie powierzchownych zmarszczek oraz

Rycina 1. Pacjentka z grupy 1 przed i po zabiegu. Źródło: materiały własne autora

poprawę tekstury skóry: obniżona widoczność porów oraz wzmożona świetlistość i gładkość. Działanie hyalu-toxin + AART jest także odpowiednie dla przypadków tłustej cery, jako że reguluje nadmiar wydzielanego przez gruczoły łojowe sebum.

Moje podejście zakłada rozpoczęcie podawania hyalu-toxin + AART od regionu okołooczodołowego, składającego się z dolnej i górnej powieki oraz obszaru zewnętrznego zbudowanego ze struktur kości jarzmowych i czołowych. Obszar ten często dotykają pierwsze oznaki starzenia się, toteż wymaga on częstych interwencji w celu poprawy wyglądu zmarszczek, regulacji przebarwień, opadania brwi (ptoza), relaksacji skóry, jednocześnie bez naruszania wyrazu, ani mimiki twarzy [1].

Mając na celu dobór najlepszego sposobu leczenia, **niezbędne jest kompleksowe podejście do obszaru twarzy**, ponieważ większość estetycznych wad jest ze sobą powiązana. Istnieją 2 podejścia. Pierwsze to **metody chirurgiczne** (plastyka dolnych powiek, plastyka górnych powiek, lifting brwi i kantopeksja, lifting kości policzkowych i lipofilling) [2–4]. Drugim są rozwiązania dostępne dzięki **medycynie estetycznej**, najczęstsze i standaryzowane, takie jak **toksyna botulinowa, kwas hialuronowy, peelingi czy zabiegi z użyciem urządzeń typu dermaroller** [5]. Niekiedy oba podejścia stosowane są jednocześnie tak, aby osiągnąć najlepsze rezultaty dla skóry i struktury podskórno-mięśniowej. Po doświadczeniach z tak delikatnym

Rycina 2. Pacjentka z grupy 2 przed i po zabiegu. Źródło: materiały własne autora

obszarem, jakim jest region okołooczodołowy, stosuję tę metodę z powodzeniem również w celu poprawy innych okolic, np. „zmarszczek palacza".

Zgodnie z naszymi doświadczeniami klinicznymi pacjenci zostali podzieleni wg. stopnia zaawansowania zmarszczek na 2 grupy. W pierwszej znalazły się osoby relatywnie młode (30–50 lat) z delikatnymi zmarszczkami dynamicznymi i całkiem elastyczną skórą. Druga grupa składała się głównie z osób starszych (powyżej 50. roku życia) z odpowiednio widocznymi zmarszczkami statycznymi, w tym „zmarszczkami palacza" nawet w stanie spoczynku twarzy. W celu stworzenia homogenicznych i obiektywnych grup użyliśmy skali zmarszczek [7].

Pacjenci z grupy 1 mieli zmarszczki dookoła ust na poziomie 0–2 w skali Lemperle'a, natomiast u pacjentów z grupy 2 występowały zmarszczki bardziej zaawansowane, na poziomie 3–5 w skali Lemperle'a.

Biorąc pod uwagę ten podział, podjęto analizę i standaryzację protokołu leczenia. Pacjenci z grupy 1 (23 osoby) byli poddani terapii hyalu-toxin + AART, co 2 mies. przez okres 1 r. Do przygotowania **hyalu-toxin + AART potrzebujemy 8 UI toksyny botulinowej A oraz 1 ml roztworu aminokwasów i nieusieciowanego kwasu hialuronowego**.

Pacjentów z grupy 2 (39 osób) poddano dłuższemu i bardziej złożonemu leczeniu. W pierwszej kolejności każdy pacjent otrzymał wyżej opisane leczenie, tj. **hyalu-toxin + AART**. Następnie po 2 tyg. pacjenci pojawili się na obowiązkową ocenę stanu zmarszczek i zostali poddani chemicznej i mechanicznej stymulacji (zazwyczaj stosowano peelingi i iniekcje). Ten **protokół był powtarzany 3 razy w okresie 6 mies.**

Pozytywne efekty leczenia zmarszczek mimicznych występujących w obrębie mięśni okrężnych oka i ust (*periorbitale*, *periorale*) skłoniły mnie do stosowania protokołu hyalu-toxin + AART również **w obszarze szyi** (np. „pierścieni Wenus" czy mięśnia szerokiego szyi). Rezultaty w tej okolicy okazały się równie satysfakcjonujące.

Metody i materiały

Leczenie odbywało się w odpowiednich warunkach ambulatoryjnych przy użyciu różnych technik, m.in. mikrobolus. Zalecenia po leczeniu: pacjent w domu wykonywał masaż w miejscach iniekcji.

Uwagi do zabiegu

1. Oczyścić i zdezynfekować skórę (*chlorhexedine tinture*).
2. Znieczulić leczony obszar (krem lub znieczulenie stomatologiczne).
3. Preferowana technika iniekcji: mikrobolus przy użyciu igły 32G tylko w warstwę nadpowięziową tkanki.
4. Wykonać 8–10 iniekcji dla każdej strony.
5. Masaż obszaru w miejscach iniekcji.
6. Kontrola po 2 mies.

Wnioski

1. Procedura jest prosta i bezpieczna.
2. Może być wykonywana ambulatoryjnie.
3. Nie wyklucza pacjenta z życia zawodowego.
4. Wyniki są wysoce satysfakcjonujące, nawet po jednorazowym zabiegu.
5. Procedura może być powtarzana.
6. Koszty są relatywnie niskie.

Kontakt do autora:
info@lucapiovano.it, www.lucapiovano.it.

Piśmiennictwo

1. Mohindra N.K., Bulman J.S., *The effect of increasing vertical dimension of occlusion on facial aesthetics*, Br. Dent. J. 2002(3), s. 164–168.
2. Gonzalez-Ulloa M. i wsp., *Anatomy of the ageing face*, w: *Transactions of the fifth international congress of plastic and reconstructive surgery*, London 1981.
3. Gilchrist B.A., *Age-associated changes in the skin*, J. Am. Geriatr. Soc. 1982(2),s. 139–143.
4. Wollina U., *Perioral rejuvenation: restoration of attractiveness in aging females by minimally invasive procedures*, Clin. Interv. Aging. 2013(8), s. 1149–1155.
5. Leveque J.L., Goubanova E., *Influence of age on the lips and perioral skin*, Dermatology 2004(4), s. 307–313.
6. Braz A.V. i wsp., *Combined treatment with botulinum toxin and hyaluronic acid to correct unsightly lateral-chin depression*, An. Bras. Dermatol. 2013(1), s. 138–140.
7. Vig R.G., Brundo G.C., *The kinetics of anterior tooth display*, J. Prosthet. Dent. 1978(5), s. 502–504.
8. Lemperle G. i wsp., *A classification of facial wrinkles*, Plast. Reconstr. Surg. 2001(6), s. 1735–1750.

Profesor Luca Piovano *zdobył z wyróżnieniem tytuł chirurga plastycznego na Uniwersytecie Rzymskim. Przez lata zdobywał wiedzę w najbardziej prestiżowych centrach chirurgii plastycznej na świecie. Pracował jako konsultant dla Bioform Medical, Merz Aesthetics, AQTIS Medical, IBSA Academy, Sinclair Pharma, Professional Derma, General Topics oraz Fillmed. Zyskał miano międzynarodowego autorytetu w dziedzinie technik małoinwazyjnych. Słynie z innowacyjnych badań klinicznych. Jest międzynarodowym trenerem i wykładowcą oraz profesorem w klinice chirurgii plastycznej na Uniwersytecie w Camerino i Turynie. Obecnie pracuje jako konsultant w kilku krajach. Jest także właścicielem PMC Academy i konsultantem Zakonu Maltańskiego – SMOM, a także aktywnym członkiem wielu stowarzyszeń naukowych.*

JALUPRO®

AMINOKWASOWA TERAPIA ZASTĘPCZA

JALUPRO® classic & JALUPRO® HMW

preparaty do iniekcji zwiększają elastyczność i gęstość skóry twarzy i ciała, redukują „worki" i cienie pod oczami, przyczyniają się do produkcji czynników wzrostu, napinają górną powiekę oka, hamują procesy starzenia, zmniejszają przebarwienia (np. w obszarach dekoltu i dłoni).

JALUPRO® Drink

suplement, który podnosi efektywność iniekcji śródskórnych, wydłuża ich efekt, ułatwia gojenie się ran pooperacyjnych. Zalecany w przygotowaniu do operacji plastycznej lub po liftingu niciowym. Poprawia kondycję włosa i zapobiega wypadaniu. Znajduje również szerokie zastosowanie u pacjentów z problemami ortopedycznymi.

profesor Luca Piovano

- **Hyalu-toxin + AART** to połączenie kwasu hialuronowego, toksyny botulinowej i aminokwasów
- Składniki aktywne terapii **AART** zapewniają migrację opartą o chemotaksję fibroblastów do wewnątrz wstrzykniętego obszaru, stymulują neokolagenezę, przyspieszają proces gojenia ran i skracają czas rekonwalescencji po zabiegach inwazyjnych
- Zabieg **Hyalu-toxin + AART** poprawia gęstość i elastyczność skóry, wygładza zmarszczki
- Pozytywne wyniki leczenia zmarszczek mimicznych pozwoliły stosować protokół **Hyalu-toxin + AART** również w obszarze mięśnia szerokiego szyi (łac. platysma) czy „pierścieni Wenus"

SKINSOLUTION POLAND

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR JALUPRO® W POLSCE

www.skinsolution.pl