

2

特集 22の症例でみる注入治療

ヒアルロン酸：
深部注入

岩城佳津美

いわきクリニック形成外科・皮フ科 院長

2010年ごろから、顔面の加齢機序に関する論文が多く発表され、その過程が明らかになるにつれ、解剖学的加齢機序を反転させるという自然で理にかなった若返りを行うためには、深部へのフィラー（ヒアルロン酸）注入が必要不可欠となっている。深部へのフィラー注入によって、基礎となる土台作り・輪郭の形状補正・脆弱な組織の支持、補強・シワの改善などが期待できる。しかし、深部へのフィラー注入は、表層への注入よりも血管塞栓など重篤な副作用を生じるリスクが格段に高くなる。フィラー注入はブライント外科手技である。副作用を回避し良好な結果を得るためには、顔面の解剖学および加齢機序を熟知し、正しい技術を身につけることが重要である。

深部注入に適した
ヒアルロン酸製剤¹⁾

製剤の性質（弾性・粘性・硬度・持続性）は架橋の数・構造や、ヒアルロン酸濃度などにより異なるが、形態の改善や支持靭帯の補強などを目的として顔面の深部（骨膜上～皮下深層）に注入する場合は、弾性・粘性・硬度の高い製剤を使用する。2019年現在、厚労省の医療機器製造販売承認取得済み製剤のなかで、深部組織への注入に適したヒアルロン酸製剤は以下の2つがある。

- ジュビダームビスタ[®]ポリューマXC（アラガン・ジャパン株式会社、日本）：VYCROSS[®]技術（高分子ヒアルロ

ン酸と低分子ヒアルロン酸を混合して架橋）によって網目構造が密になり、リフト力・形成力・長期持続性に優れた製剤である。

- レスチレン[®]リフトTMリド（ガルデルマ株式会社、日本）：NASHATMテクノロジー（天然ヒアルロン酸の分子構造を活かし、人工的な架橋を最小限に抑えながら、高いゲル硬度を得る技術）により、リフティング力に優れた製剤である。注入部位へのなじみもよく、汎用性が高い。

深部にヒアルロン酸を注入する意義

顔面の深部（骨膜上～皮下深層）にヒアルロン酸を注入す

る意義は、主として以下の5つが挙げられる。

- ① 顔面骨格の形状補正
- ② 支持靭帯の支持・補強
- ③ 脂肪コンパートメントの容量および形状補正
- ④ 深いシワや溝 (fold, groove, fossa) の補正
- ⑤ 表情筋の過緊張緩和

① 顔面骨格の形状補正

加齢に伴って、顔面骨の特定の部位が骨萎縮により変形する。とくに、眼窩の拡大・上顎骨、下顎骨の萎縮は外観に多大な影響を及ぼす。眼窩や梨状孔など穴の開いている部分以外は、ヒアルロン酸を骨膜上～皮下深部に注入することによって、その形状を補正することが可能である²⁾。

② 支持靭帯の支持・補強

支持靭帯は、軟部組織を顔面骨格につなぎとめる結合組織である。骨から真皮までを貫く真性支持靭帯と、筋膜から真皮をつなぐ柵状の偽性支持靭帯がある。支持靭帯は、加齢とともに伸びてたるみやすい部位がある（図1）。靭帯は脂肪コンパートメント間に位置するため、靭帯がたるむと上の脂肪もずり落ち靭帯の上に乗るかかると、あるいは逸脱して下垂し、外観上のシワ・たるみの要因となる。とくにorbicularis retaining lig.（以下、ORL）とzygomatic lig.のたるみは、中顔面だけでなく下顔面にまで影響を及ぼす。Masseteric lig.の内側下方へのたるみは、下顎部のたるみ、マリオネットライン形成の主要な要因となる³⁾。

支持靭帯のたるみは、それを支える軟部組織のポリウム減少が大きな要因なので、靭帯を支える部位にフィラーを注入することによって、たるんだ靭帯を支持補強し、引き上げることができる（図2）。この靭帯を意識した注入法が近年主流になってきている。解剖学的に理にかなった

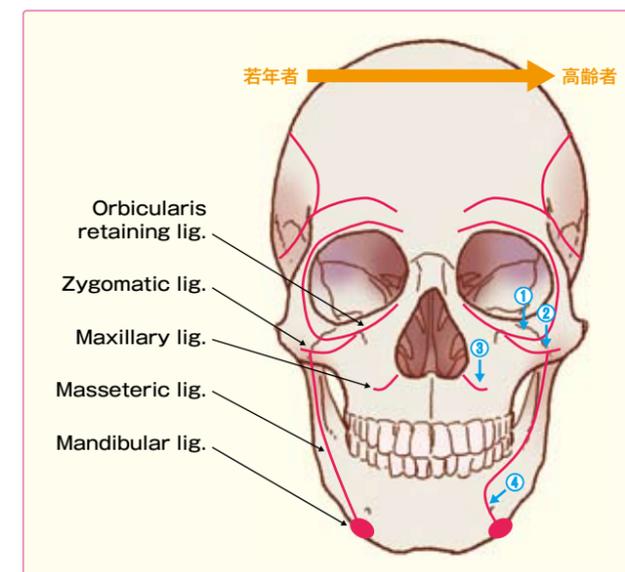


図1 主要な支持靭帯と加齢によってたるみやすい部位

- ① Orbicularis retaining lig. の外側
- ② Zygomatic lig. の外側
- ③ Maxillary lig.
- ④ Masseteric lig. の内側下方

注入手技である。

③ 脂肪コンパートメントの容量および形状補正（主に中顔面）

顔面には深層および浅層脂肪があり、各コンパートメント間には支持靭帯が存在する（図3）。基本、加齢とともに脂肪は萎縮していく。脂肪はクッションの中綿のように、顔面のふっくらした形状保持に重要で、とくに中顔面の深層脂肪が萎縮すると痩せこけた外観になってしまう。浅層脂肪が萎縮すると、コンパートメント間の境界が皮膚のシワとして表面から認識できるようになる⁴⁾。

萎縮した脂肪をフィラーで補正することによって、外観の形状が回復するだけでなく、その境界にある支持靭帯も同時に引き上がる。また脂肪コンパートメントを意識して注入することにより、輪郭の形状デザインも可能である。脂肪層への注入は、部位によってはヒアルロン酸の重みでたるみを余計に悪化させることもあるので注意が必要である。