

## 4

特集 注入治療—トラブルを予防するためには—

ヒアルロン酸注入の  
トラブル予防 4

福嶋康二郎

福嶋美容外科クリニック 院長

動脈閉塞による視力障害は、顔面へのヒアルロン酸注入を行うにあたり最も回避すべき重篤な合併症である。鼻根部や鼻背部、眉間、ほうれい線へのヒアルロン酸注入での報告がみられることから、鼻背動脈・滑車上動脈・眼窩上動脈などから逆行性流入したヒアルロン酸による眼動脈・網膜中心動脈・毛様体動脈などの閉塞が疑われている。治療にはヒアルロニダーゼの球後注射を試みるべきであるが、眼科医以外では経験が乏しい場合が多い。そのような場合でもいくつかのポイントを押さえることで安全な球後注射が可能になる。

## はじめに

ヒアルロン酸を用いて治療を行う場合、最も遭遇したくない合併症が眼動脈系閉塞による視力障害だと思われる。眼科医にすぐ依頼できればそれに越したことはないが、実際にはそのような恵まれた環境で発生するとは限らない。予防としてはカニューラを使う・ゆっくり注入する・血管内に針先が入っていないか内筒を引いて確かめるなどの一般的なものとなるので、本稿ではヒアルロン酸による眼動脈系閉塞に起因する視力障害の発生機序や病態、症状、治療、治療の必要物品やコツなどについて述べる。

## 発生機序・病態

視力障害の発生に大きく関わっている動脈として挙げられるのは、眼動脈と眼動脈から分枝する網膜中心動脈と短後毛様体動脈である。網膜中心動脈は網膜内層2/3を栄養する。短後毛様体動脈は視神経が眼球に入る周辺で強膜を貫いて脈絡膜に分布する。さらに短後毛様体動脈の分枝である毛様網膜動脈が存在する場合、これが乳頭黄斑束付近の網膜を栄養する。毛様網膜動脈が存在する場合、一般に視力予後不良な網膜中心動脈閉塞症（central retinal artery occlusion ; CRAO）でも乳頭黄斑束付近の機能は維持される。これと同様にヒアルロン酸による閉塞においても、閉塞部位と毛様網膜動脈の有無などにより視力予後が変わる可能性がある。

ヒアルロン酸による動脈閉塞に伴う視力障害の発生機序としては逆行性流入仮説が挙げられている。

## 逆行性流入仮説

- 鼻根部や鼻背部、眉間、ほうれい線へのヒアルロン酸注入での報告がみられることより、鼻背動脈・滑車上動脈・眼窩上動脈などから逆行性流入したヒアルロン酸による眼動脈・網膜中心動脈・毛様体動脈などの閉塞が考えられる。
- 針先が動脈内に入った状態で注入による陽圧が持続的にかかることにより、動脈内をヒアルロン酸が逆流する。
- 注入圧が止まった後、動脈圧によりヒアルロン酸が順行性に移動する。
- 順行性に流れたヒアルロン酸が眼動脈や網膜中心動脈、毛様体動脈などに入り込み閉塞する。

## 症状・検査

急激な視力低下、視野障害、眼球運動障害、眼瞼下垂など。血流障害により眼瞼や近傍皮膚の色素変化（蒼白・紫斑）がみられる。眼痛がみられる例も報告されている。

皮膚科・形成外科・美容外科などでできる検査は少ないが、視力のチェック（指数弁・手動弁・光覚弁）、眼球運動障害の有無、瞳孔反射などは施行できる。眼科搬送後は眼科一般検査の他にMRIや血管造影が行われる（**図1**）<sup>1)</sup>。

## 治療

眼科搬送後は眼球マッサージや前房穿刺、アセタゾラミド投与、星状神経節ブロック、高圧酸素療法、脳外科の協力があれば閉塞部位近くからの動脈内ヒアルロニダーゼ投与なども考えられるが、搬送前の時点で施行可能なこととなるとヒアルロニダーゼの球後投与が最重要となる。CRAOの動物実験モデルでは、血管閉塞から97分を超えると網膜に不可逆性の変化がはじまる<sup>2)</sup>といわれている。このことから症状発生から60～90分以内には治療を開始する必要がある。

ヒアルロニダーゼ球後投与の効果に関しては諸説あり、ヒアルロニダーゼ球後投与にて視機能が温存できた例の報告<sup>3)</sup>がある一方、ヒアルロニダーゼの球後投与により網膜血流の改善がみられなかった症例の報告<sup>4,5)</sup>、ウサギ眼を用いた実験において網膜血流の改善がみられなかった報告<sup>6)</sup>もある。