

表情筋によるシワの種類

前額部³⁾

前額部のシワは、日本国内においてはボツリヌストキシンの治療部位としては承認されていない。しかしながら、眉毛位置が挙上した場合や、後述する眉間のシワ治療において前額部にも使用することがあるため、記述する。

日常生活において、前頭筋の収縮により前額部に横ジワを作る。前頭筋は上顔面唯一の挙上筋であるため、過剰な治療を行うと眉毛下垂を生じることとなる。まず治療前に基礎疾患として眉毛下垂や眼瞼下垂が存在しないかどうか確認する必要がある。

筆者らは2000年ごろよりボツリヌストキシンによる治療を行っていたが、海外の学会やテキストをもとにして前額部全体の前頭筋に20単位程度を注射し、前額部の表情ジワの治療を行っていた。しかし、前頭筋を使用して開瞼している患者に、ボツリヌストキシン治療を行い前頭筋全体を弛緩させてしまうと、開瞼障害を生じることとなる。また、内側の筋線維のみを治療すると、外側の筋線維のみ収縮して、いわゆる Spock's brow を生じやすくなる。

前頭筋への投与はやさしく見えて、最も難しい部位の1つである。そのため現在は、前額部へのボツリヌストキシンの注入量は、せいぜい5～8単位程度である。しかも筋肉内ではなく真皮内への注入をメインとしている。治療の目標として、「シワを消す」のではなく「シワを浅くする」もしくは「緊張時のみシワが見える」程度にすべきである。

マーキングのポイントは、目立つシワを中心に周囲のシワとの間に互い違いになるようにジグザグに5～7か所マーキングすることである(図2)。これは、弛緩される部位と緊張を維持する部位を帯状に残すことにより、治療効果を出しつつ、合併症を避ける方法である。この際、眉毛上

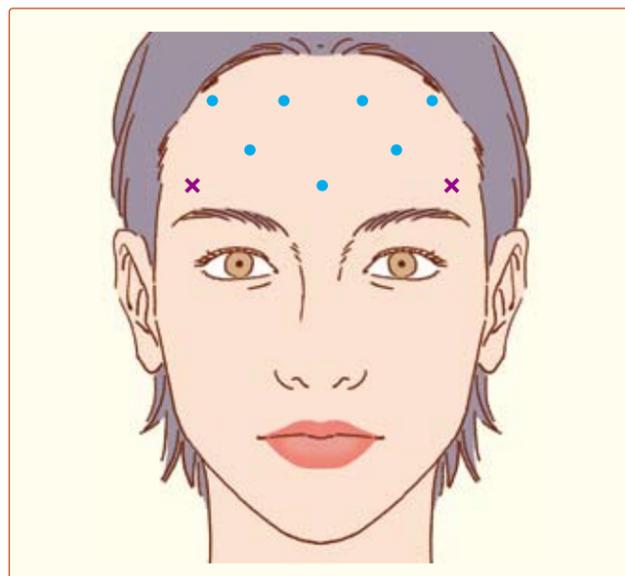


図2 前額部の注入ポイント

1cmは注射を避けるべきである。注射は真皮内または皮下注射として、筋深層への浸透を避けるべきである。また、眉毛直上のシワやちりめんシワに対しては真皮内注射が有効である。注射の単位数は1か所当たり1単位以下であり、合計で5～8単位を用いることとなる。眉毛直上のシワに対しても、真皮内注射はごく少量のみにとどめるべきである。また針の刺入方向は皮膚に対して直角とし、真皮内注射のみシワに沿って皮膚に平行に近い角度で注射する。

眉間⁵⁾

眉間のシワは、日本国内で最初に承認されたボツリヌストキシンによる治療部位である。そのため、医師にとっても患者にとっても最初に行うことが多い部位である。眉間のシワは皺眉筋、鼻根筋、眉毛下制筋によって作られる。眉間の縦ジワの主な原因となる筋肉が皺眉筋であり、鼻の横ジワの主な原因となるのが鼻根筋である。筆者らがボツリヌストキシン治療を始めた当初は、有害事象が認められることもあったが、詳細な筋肉解剖に基づいた注入法の確立により、より安全で確実性の高い治療法となった⁶⁾。皺眉筋の

	1型	11型	スクランチ型	オメガ型	横ジワ型
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 眉間中心に長い縦ジワ 皺眉筋の外側が相対的に強い 	<ul style="list-style-type: none"> 眉間中心に2本の長い縦ジワ 皺眉筋の外側が相対的に強い 	<ul style="list-style-type: none"> 小さい筋腹の塊のようなシワが複数できる 各筋肉に均等に力が入る 	<ul style="list-style-type: none"> 眉間の縦ジワに連動して前頭部の横ジワができる 前頭筋が皺眉筋の動きに連動 	<ul style="list-style-type: none"> 眉間の横ジワが強い 鼻根筋と皺眉筋の内側が強い
皺眉筋(内側)	++	++	++	++	++
皺眉筋(外側)	+++	+++	++		
鼻根筋			+		+++
前頭筋				++	

図3 眉間の表情ジワの5パターン(文献4より改変)

範囲や性状により眉間の縦ジワの形も異なっている^{7,8)}。

ブラジルやフランスでボツリヌストキシンのガイドラインが作成され、眉間のシワに対しては、シワの形によるパターン分けがされている。現在、日本国内においても同様に眉間のシワの形により5パターンに分けられている⁴⁾。これは、皺眉筋と鼻根筋のどちらが優位に作用するか、また皺眉筋の走行や長さ⁹⁾などにより、形成されるシワの形態が異なるためである(図3)⁴⁾。

通常、注射箇所は鼻根筋1ポイント、皺眉筋4～6ポイントである(図4)。針の刺入方向はやや頭側に向け、皺眉筋の内側から外側に向かうにつれて、浅い層に注射する。皺眉筋外側における針の刺入方向は外側から内側に向かうようにする。これは、皺眉筋の停止が眉毛皮膚だからである。皺眉筋内側の刺入ポイントは触知しても肉眼でもわかりやすいが、外側のポイントは、シワを寄せてもらったときに生じる皺眉筋外側の皮膚付着部に生じる凹みである(corrugator dimple)。しかしながら、皺眉筋の停止部は波状に皮膚に付着しているため、1か所の停止部ではない。必要に応じて注射ポイントを増やすようにする。また、注射部位は眼窩上縁より5mm以上離しておくべきで

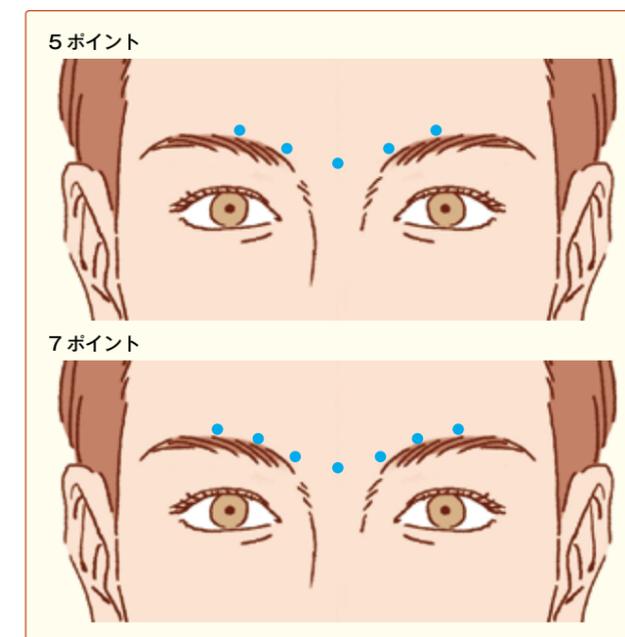


図4 眉間の表情ジワに対する注入ポイント