

5. 頸部血管狭窄・閉塞 ——頸動脈CT angiography

梅津 篤司 / 大村 知己 / 木下富美子 / 木下 俊文
秋田県立脳血管研究センター放射線科診療部

頸動脈を検索する 臨床状況

頸動脈狭窄は、脳梗塞発症の原因として重要な病態である。頸動脈狭窄による脳梗塞発症の機序には、次の2つがある。1つは、脳灌流圧低下による血行力学性梗塞、もう1つは破綻した頸動脈プラークが塞栓子となる動脈原性塞栓症である。発症機序により治療方針は異なるため、脳梗塞発症早期の画像診断においては、その発症機序を的確に検索・鑑別することが求められる。すなわち、血行力学性梗塞であれば、頸動脈閉塞/狭窄部位の同定や同部の性状のみならず、頭蓋内の灌流圧低下の程度が重要な情報となる。動脈原性塞栓症であれば、同側頸動脈プラークの同定、特に破綻しやすい(vulnerable)プラークであるかどうかの性状診断が非常に重要である。

CTAはヘリカルCTの開発により実用化し、そのマルチスライス化、および大量の画像データを高速で処理できるようになったコンピュータの進歩などにより、有用性が飛躍的に増大した。短時間に広範囲を撮影できるメリットは、動静脈分離の容易さなどを含め非常に大きい。実際の診療で頸動脈狭窄の評価が行われる場面として、①スクリーニング、②脳梗塞の原因検索、③治療前精査、④治療後フォローアップ、の4点が考えられる。それぞれにおいてどのような画像が求められるか、およびCTAの適応について以下に考察する。

1. スクリーニング

慢性的な頭痛やめまいなど、臨床的には比較的軽い症状の症例において、頭蓋内とともに頸動脈の検索が行われる場合がある。このような場合では、侵襲性や簡便さといった要素が重視され、患者への負担がより少ない受けやすい検査が選択される。すなわち、非侵襲的な超音波やMRAが優先され、高度狭窄が疑われる症例や経時的な狭窄進行が認められた症例などでCTAの適応が考慮される。

2. 脳梗塞の原因検索

何らかの症状があり、頭部CTやMRIにて脳梗塞が明らかになった場合、特にMRI拡散強調画像にて高信号を呈するような急性期ないし亜急性期脳梗塞が見つかった場合には、その原因検索が行われ、頸動脈の検索もそのひとつとして重要である。

前述の通り、頸動脈狭窄による脳梗塞には、血行力学性梗塞および動脈原性塞栓症の2つがある。この2つの鑑別は、梗塞巣の形状・位置などからある程度推測が可能である。血行力学性梗塞では、境界領域を中心に梗塞巣が分布するのに対し、動脈原性塞栓症では大脳皮質および皮質下を含んで梗塞巣が散在することが多い。したがって、頸動脈の検索が行われる時点では、必要とされる情報がある程度絞込まれている場合がある。血行力学性梗塞が考えられる症例では、頸動脈狭窄部の狭窄の程

度や脳血流の状態の重要性が高くなり、動脈原性塞栓症が考えられる症例では、頸動脈プラークの性状(vulnerability)が重要となる。

また、頻度は少ないものの、総頸動脈領域や大動脈弓からの分岐部に狭窄病変が存在する場合がある(図1)。椎骨脳底動脈領域の梗塞では、椎骨動脈起始部狭窄が原因となっている場合もある。原因検索目的では、大動脈弓部を含め撮影する必要がある。

3. 治療前精査

頸動脈内膜剥離術(carotid endarterectomy: CEA)や頸動脈ステント留置術(carotid artery stenting: CAS)が行われる方針となった場合、術前検査として頸動脈の精査が行われる。



図1 大動脈弓部CTA VR画像
左鎖骨下動脈起始部に石灰化プラークを認める(→)。