

椎間板炎を併発した 2 症例

岐阜社会保険病院 放射線部 川崎光弘

原因

- ・ 一般の細菌や真菌が体内のほかの感染巣から血液を通じて脊椎に移り、病巣を作ります。
- ・ 糖尿病や肝臓病などの基礎疾患を持っている場合や、ステロイド剤・免疫抑制剤・抗がん剤を使っている場合には、疾病危険率が高まります。

症状と治療

- ・ 急性型： 背中の痛み
- ・ 慢性型： 疼痛

安静にしても痛みは無くならず、細菌の種類如何では慢性化の可能性もあります。

まずは抗生物質による治療を行います。抗生物質による血薬を行なっても効果が見られない場合には、骨の移植もしくは病巣を取り除くなどの手術を行ないます。

化膿性脊椎炎は恐ろしい病気です、発症して時間が経過するうちに背中に麻痺が現れ、背骨の破壊が進む可能性もあります、そうなった場合には手術が必要です。

症例 1 症例 2

まとめ

化膿性椎間板炎は腰椎の感染症です、原因菌は黄色ブドウ球菌によるものが多く結核菌が原因で発症するもの（脊椎カリエス）もあります。椎間板撮影や椎間板ヘルニアの術後の合併症として起こることが多く、稀に血行性の感染が起こることもあります。椎間板炎にとどまっている場合には恐らく手術の対象となることはなく抗生物質等による治療になることが多いです。腰痛と発熱が主な症状で、タイプは急性型・亜急性型・慢性型の 3 つ。高齢者・糖尿病患者に多く見られ、高齢者では椎体の感染から椎間板に波及することが多く、その椎間板の感染が更に隣接する椎体や他部位に波及していくようです。初期症状は様々でかなり激しい痛みを発した場合もあれば、徐々に痛みが出る場合もあります。普通のレントゲンでは断定が出来ないので血液検査・MRI・CTなどで検査をするのが一般的です。そしてどこからの病気の原因かを確認し膿を採取し病気を特定し、細菌を排除するため薬物療法となり、抗生物質、消炎剤などが使用されます。いずれにしても抗生剤による治療が先ず行なわれ、抗生剤を適切に投与しても椎体の感染が広がっていく場合や硬膜外膿瘍などを形成して脊髄の圧迫や炎症の波及による神経症状（運動障害、間隔障害）が出現した場合、また、進行し膿の貯留や、骨破壊もある場合は、骨の移植もしくは病巣を取り除く手術が行なわれます。

SPECT-CT 装置 Discovery NM/CT670 Pro の使用経験

社会医療法人厚生会 木沢記念病院 放射線技術部 白川 寛

当院では核医学検査装置として島津メディカル社製の 3 検出器型ガンマカメラシステムである PRISM - IRIX を使用して、RI 検査を施行してきた。今年 2 月の機器更新によって GE ヘルスケア社製の最新の SPECT-CT 装置である Discovery NM/CT670 Pro を導入したので、その初期使用経験を報告する。

Discovery NM/CT670Pro の特徴

2 検出器型の SPECT-CT 装置であり CT 装置は診断用の 16 列 MDCT を搭載

CT 画像再構成に逐次近似法を応用した ASiR というアルゴリズムを使用

検査スループットの向上

検査毎にディテクターと寝台が撮像配置へ自動的に移動する。ディテクターに備わっている自動近接機構により全身収集や体幹部の SPECT 収集の際に位置合わせが不要となる。ディテクターは自動で患者体表面ギリギリまで近接するため分解能の向上にもつながっている。骨シンチ検査のスループットを例に挙げると、以前の PRISM-IRIX では最短でも 50 分かかっていたが DiscoveryNM/CT670Pro では最短で 38 分で検査を終えることができ、10 分以上の時間短縮となった。

Daily QC(日常の品質管理)

以前は総合均一性のみを確認していたが、現在は固有均一性とエネルギーピーク、FWHM を毎朝確認している。

SPECT-CT の有用性

SPECT 画像と CT 画像を Fusion させることで集積部位の位置関係がより明確となる。当院では主にセンチネルリンパ節シンチ、副腎シンチ、ガリウムシンチ等において Fusion 画像を作成している。Fusion 画像は患者に説明する際にも有効であると思われる。さらに CT を撮影することで心筋シンチや骨シンチ等の画像に吸収補正をかけることができ、心筋シンチグラフィの FBP 画像においてよく見られる下壁のカウント低下のアーチファクトが補正可能となった。

SPECT-CT の問題点

1 番の問題点は今までのシンチグラフィに加え CT を撮影するため、以前より患者の被曝が増えることである。Discovery には逐次近似法を応用した再構成法 ASiR が搭載されており、低線量でも低ノイズの CT 画像を得ることができる。そのため低線量で撮影しても比較的良好な画像が得られ、患者の被曝増加を抑えることができる。当院では、心筋シンチ吸収補正用 CT は線量を 10mAs、センチネルリンパ節シンチ Fusion 用 CT は線量を 20mAs で撮影しており、CTDI_{vol} はそれぞれ約 1.0mGy と約 1.3mGy である。

当院における MRI 装置の運用

郡上市民病院 放射線科 村瀬裕信

【はじめに】

当院は平成 11 年に MRI 装置 GE 社製 Signa1.0T を導入した。平成 25 年 3 月 MRI 装置をフィリップス社製 Achieva1.5T に更新したので装置の運用状況と、Small Extremity Coil、および撮影アシスト機能である Smart Brain について紹介する。

【装置の運用】

当院は装置の患者寝台を 2 セット仕様とし、一方には Head-Spine コイルを据え置きとし、もう一方には主にトルソコイルをセット、コイル交換を行う場合は患者寝台ごと乗せ換える運用形態を選択した。これにより、4 月の 1 か月間の検査内容は Head-Spine コイルでの検査が全体の 71%、トルソコイルを使用した検査が 20%、その他が 9% であり、Head-Spine コイルとトルソコイルで約 9 割の検査が可能であった。このため、コイルの交換が少なく検査のスループットが向上した。患者寝台 2 セット仕様は当院には非常に有用な選択であった。

【Small Extremity Coil】

県内では導入施設は少なく、長さ 30 cm、幅 45 cm、高さ 15 ~ 25 cm、重量 2 kg と比較的小ぶりの四肢用コイルであるが、エレメントは 8 ch である。実際のポジショニング風景と臨床画像を提示した。

【Smart Brain】

施設のプランニング（基準線等）を装置でデータベース化し、3D スカウト画像から解剖学的情報を認識、データベース化したプランニングパターンを再現、撮像を行うことで撮影者が異なっても同じ断面が撮像できる撮影アシスト機能である。実際にフォローアップで撮影した画像を提示し有用性を示した。

【まとめ】

更新した MRI 装置の仕様と運用状況および、導入したコイル、撮影アシスト機能を紹介した。今後、装置の導入、更新を検討されている施設に参考になれば幸いである。