Discography CT の 経 験

総合脊損センター 整形外科

権 藤 英 資・角 田 信 昭
佐々木 邦 雄・芝 啓一郎
香 月 正 昭

A Study of Discography CT

by

E. Gondo, N. Tsunoda, K. Sasaki,
K. Shiba and M. Katsuki

Department of Orthopaedic Surgery, Spinal Injuries Center.

Fifty intervertebral discs of 31 cases with lumbar disc lesion including lumbar disc herniation were examined CT scan after discography.

On CT scan finding, three discs were normal, and 22 discs showed mild or moderate degeneration, and 25 discs showed severe degeneration. Disc herniation was found on 30 discs of total 50 discs. Fissure of anulus located on posteromedian in 20 discs of 30 discs with fissure. No apparent dominancy was found on location of the herniation between median and posterolateral.

The findings were helpful in the diagnosis of herniation of severely degenerated intervertebral disc, median herniation and L5/S1 herniation. And they were valuable in determining surgical indication and method due to an accurate topographical understanding.

はじめに

腰椎疾患に対して従来より myelography・discography などが行われており、それらの診断価値は高い。最近では plain CT・metrizamide CT が行われる様になり、多くの情報が得られる様になった。我々は腰椎々間板ヘルニアを含む腰椎々間板障害例に対して discography 後に CT を行い、discogram CT 像を検討し補助的診断法として有用か否かを検討した。

方 法 対 象

穿刺法は原則として脊柱管外穿刺法で行い、L₅/S₁などで困難な場合は経硬膜的穿刺法で行う。造影剤は Dirax を約 1 cc 前後注入し、レ線撮影を行う。約 30 分後に CT を行う。装置は全身用東芝スキャナー TCT 60 A で、撮影は通常仰臥位で行い、スライス方

向が椎間板に一致するようにガントリ角度を傾斜させて行う。時に必要に応じて腹臥位でも行う。スライス巾は 2 mm を通常用いる。対象は腰椎々間板ヘルニアを含む腰椎々間板障害例で 31 例 50 椎間。年令は 15 才～66 才、平均 36.7 才。脊柱管外路脊刺法 46 椎間、経硬膜的穿刺法 4 椎間である。

結 果

Discogram CT 像を Type I: 正常。Type II: 中心像が明瞭で分岐がある、又軽度中等度変性。Type III: 高度変性と分類し、さらに Type II Type III を造影剤が椎体縁を越えないもの a、椎体縁を越えるものとした (図 1-a)。50 椎間との比較では Type I 3 椎間。Type II a 1 椎間。Type II b 21 椎間。Type III a 15 椎間。Type III b 10 椎間であり、Type II b が最も多かった。次に造影剤の流出方向とヘルニア位置に分け図 1-b に示し、

図の上下の組み合わせが考えられた。前方流出は除いた。50椎間とてらし合わせると、30椎間にヘルニアが見られ図1-cのように分類出来た。PMM分岐が正中方向でヘルニアが正中にある。PML分岐が正中方向でヘルニアが正中にある。PL分岐方向もヘルニアも後外側にある。DM変性が強く分岐が不明でヘルニアが正中。DPLヘルニアが後外側にあるもの。DMM分岐が正中に見られ、ヘルニアが正中にあるもの。PMM 10例、PML 5例、PL 4例、DM 1例、

DPL 5例であった。DMM 5例であった。分岐方向は正中が30例中20例と多く、ヘルニア位置は正中部16例、後外側部14例と大差はなかった。CTを供覧する。分岐もヘルニアも正中側(図2-a)。分岐正中でヘルニア後外側例(図2-b)。分岐方向もヘルニアも後外側例(図2-c)。高度変性像で岐は明確でなくヘルニア正中側(図2-d)。高度変性像では明確でなくヘルニア後外側例(図2-e)。高度変性像で分岐正中ヘルニア正中例(図2-f)。

Findings of Discogram C T

Type I	Type II		Type III	
	a	b	a	b

正 常	○中心像が明瞭で分岐のあるもの ○軽度・中等度変性 ○分岐が椎体縁を越えない		○中心像が明瞭でない ○高度変性 ○造影剤が椎体縁を越えていない	

a

考えられる分岐方向とヘルニア位置

分岐方向

ヘルニア位置

b

c

図 1

a

分岐・ヘルニア共正中

b

分岐正中・ヘルニア後外側

c

分岐・ヘルニア共後外側

d

高度変性・ヘルニア正中

e

高度変性・ヘルニア後外側

f

高度変性・ヘルニア正中

図 2

考 察

Discography CT はあくまで補助的診断法であり

り、必ずしも myerography や従来の discography にとってかわるものではない。さらには従来の discography 自体その適応を慎重に決定すべきである。し

かし anule-meningeal interval の大きい L_5/S_1 椎間板ヘルニア例, 中心性ヘルニア例, 外側ヘルニア例では discography の情報は大きい. さらには椎間板変性側はもちろんであるが, 椎間板ヘルニアを単なる後方への膨隆としてとらえるのではなく, 椎間板変性の1部として把握するならば, 変性がもたらす機能破壊が大きい場合は固定術が必要となり, この際固定術の必要性和固定術椎間の決定には discography が不可欠となる. ひきつづき CT によって従来の discogram では困難であった体軸横断面における正確な形態的把握が可能となり, 情報量が多くなるといえる. 今回の検討にて discogram では判定不能であった造影剤の流出方向が把握出来, 正中部に多い事がわかった. この事により anulus の断裂は後外側より正中に近い所が多いのではないかと考えられている.

結 語

1. 腰椎々間板ヘルニアを含む腰椎々間板障害31例, 50椎間に discography CT に行い, Discogram CT 像, ヘルニア像に検討を加えた.

2. Discogram CT 像では, 正常3椎間, 程度中等度変性像22椎間, 高度変性像25椎間でヘルニアの認められたもの30椎間であった.

3. ヘルニア像では, 造影剤の流出はさほど変性の強くないもの19例中15例, 高度性11例中5例に後正中方向流出があり, 30例中20例と多かった.

4. ヘルニア位置では正中部16例, 後外側部14例

で大差なかった.

5. 特に高度変性例ヘルニアでは discography で判定が困難であり, 又正中ヘルニア, L_5/S_1 間ヘルニアに有用であった.

6. 正確な形態的把握ができるため, 手術適応, 手術中の操作の判断に有用であった.

参 考 文 献

- 1) Brodsky, A. E. et al.: Lumber discography: Its value in diagnosis and treatment of disc lesion. Spine, 4: 110-120, 1979.
- 2) 辻 陽雄: 示説腰椎々間板障害, 金原出版, 東京, 1972.

質 問 福岡大学 葉 山泉

Discography 後30分で CT 検方をされているが, 造影剤刻の CT 値を測定されていれば御教示下さい. また, 30分後の検査で造影剤の吸収に個人差がみられたか, 我々は CT arthrography の像造影剤の吸収に個人差があることを経験している.

解 答 総合脊損センター 椎藤 英資

造影剤の C-T 値は計測しておりませんので時間的な差による造影剤の CT 値もありません.

造影剤の濃さは時間的経過, 注入量, 椎間板の変性度によって変わると思います.