Osaka University Knowledge Archive

Title	脊椎静脈系造影法に関する研究
Author(s)	石田, 修
Citation	大阪大学, 1960, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/28316
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

【2】

氏　名・(本籍)	石　田　　修（いし　だ　おさむ）
学位の種類	医　学　博　士
学位記番号	第　124　号
学位授与の日付	昭和35年7月4日
学位授与の要件	医学研究科内科系 学位規則第5条第1項該当
学位論文題目	**脊椎静脈系造影法に関する研究**
論文審査委員	(主　査) 教授 立入　弘　教授 金子　仁郎　教授 武田　義章 (副　査)

論文内容の要旨

I. 研究目的

脊椎管内諸疾患の診断には神経症状を主とするが,病変の局在性,大きさ，範囲，性質等の決定診断は殆んどミエログラフイーに頼っている現状である。しかしながら臨床上屢々経験するように，ミエログラフイーによっても仲々明瞭に病変を把握しえないことがあり，しかも忌わしい副作用を惹き起すことが少くない。そこで1952年に Fischgold 氏等が初めて試みた脊椎静脈系の造影法にならい,著者は従来殆んど追求されておらない動物による正常及び病的な場合の基礎的実験を行い，又人体の頸部より仙椎部に至る系統的な正常造影像を解析し，更にヘルニヤ，根症状群，腰痛症，脊髄膜炎，腫瘍，脊椎変形症，脊椎辷り症，脊椎分離症，脊椎カリエス，外傷等の椎管内諸疾患に於ける脊椎静脈系の中の特に内椎骨静脈叢の変化を解析して，この方法を椎管内諸疾患の有力な一補助診断法としようとした。

II 研究方法並びに結果

A. 動物実験：全麻を施した犬の棘状突起に骨髄穿刺針を刺入し，造影剤を注入して側臥位，腹臥位で撮影した。

a. 造影剤の注入量，注入速度と造影像との関係：或一定量，一定速度以上であれば，穿刺部位より心臓側の内椎骨静脈叢の造影像や造影範囲は殆ど変らない。

b. 注入部位と造影範囲との関係：注入部位から心臓側に向ってほぼ縦胸静脈弓の高さまで造影される。

c. 体位と造影範囲との関係：腹臥位（正面像）の方が側臥位（側面像）より一般に造影範囲が広い。

d. 癒着性脊髄膜炎の場合：テレピン油を硬膜外に注入して人工的に癒着を起させ，造影を行った。内椎骨静脈叢は全くみられず縦胸静脈のみみられた。

e. 完全及び不完全ヘルニヤと椎管内異物の場合：ボルトを用いて椎間板の完全及び不完全ヘルニヤを起させ又ボルトを椎管内に挿入した。内椎骨静脈叢の造影は患側では著しく不良で，殆んど断絶に近い。ヘルニヤでは反対側の造影も制限され，細狭像を示す。

B. 臨床的応用：97例に延べ110回の造影を行った。

造影方法：患者を透規台上に腹臥位にさせ，病変を疑われる脊椎よりも心臓に対して1つ内至2つ遠位の棘状突起部に局所麻酔を行い，経皮的に骨髄穿刺針を棘状突起骨髄内に刺入する。60%ウログラフイン20ccを約3秒で注入し，その殆んど完了と同時に該部中心に撮影する。撮影は左右及び前後の二方向で行う。この際腹臥位撮影の場合には枕をあてて下大静脈の圧迫を行い，側臥位撮影の場合には腹圧をかけさせる。

正常造影像：正常な場合には一般に穿刺部位より心臓側へ前内椎骨静叢脈が椎体後壁に沿って直行し，反心臓側へも数ケの脊椎に亘って造影され，又後外椎骨静脈叢，区域静脈は穿刺部上下1.2ケに亘り造影をみる。

病変像：椎管内諸疾患と病変像との関係は次のようになっている。

疾患と造影所見		（内椎骨静脈叢）						
疾患名	症例数	欠損	断絶	細狭化	不整化	逆流傾向	上行静脈欠損	区域静脈欠損
椎間板ヘルニヤ	15		15	5	2	7	2	3
根症状群（ヘルニヤを除く）	22	2	5	17	4	2		
腰痛症	14		6	9	1	1		
脊髄膜炎	17	2	4	9	8	2		
腫瘍	3	2	1	2	1			
腫瘍の疑	6	4	2	1	1			
脊椎変形症	6	3	2	2	4			
脊椎辷り症	3		3		1	3	2	
脊椎分離症	3		2	2	3			
外傷	4	1	2	2				
脊椎カリエス	2		2		1			1
正常	2						1	
計	97	14	44	49	28	15	5	4

a. 椎間板ヘルニヤ：内椎骨静脈叢の断絶が特に両側にみられること多く，逆流像もみる。

b. 根症状群及び腰痛症：内椎骨静脈叢の細狭化が強く，造影範囲は制限され，不整像みる。

c. 脊髄膜炎：この場合も細狭化が強いが，軽い蛇行を思わせ，次第に消失する。欠損断絶を示すこともある。

d. 腫瘍：内椎骨静脈叢の欠損或は断絶像が多いが，両側よりもむしろ一側に多い。

瀰漫性のものでは脊髄膜炎の像を呈してくる。良性のものでも大きくなったものでは完全断絶を

示す。

e. 脊椎変形症：不整化と欠損像がみられ椎体上下縁部即ち椎間部での後方彎曲がある。

f. 脊椎辷り症：完全断絶を示し，逆流迂回像が著しい。

g. 脊椎分離症及び脊椎カリエス：病変の程度に応じて断絶，不整像を示す。

h. 外傷：その程度に従って断絶，不整，細狭像を示している。

Ⅲ. 結　　論

1. 実験的及び臨床的に棘状突起より造影剤を注入し，脊椎静脈系の造影を行って，正常像，病変像を解析したが，各疾患に大体特異な所見を得た。

2. ミエログラフイーよりも敏感に病変を表し，副作用，後遺症も殆どなく，外来で行うことが出来て応用範囲が広い。

3. 本造影法は整形外科或は内科領域の諸種椎管内疾患及び椎体疾患に応用して臨床的価値があると云える。

論文の審査結果の要旨

脊椎管内諸疾患の決定診断は殆んどミエログラフイーに頼っている現状である。しかしながら臨床上しばしば経験するようにミエログラフイーによってもなかなか明瞭に病変を把握しえないことがあり，しかも忌わしい副作用をひき起すことが少くない，そこで1952に Fischgold 氏等が初めて試みた棘状突起穿刺による脊椎静脈系の造影法にならい，著者は従来殆んど追求されておらない動物による正常及び病的な場合の基礎的実験を行い，又人体の頸部より仙椎部に至る系統的な正常造影像を解析し，更にヘルニヤ，根症状群，腰痛症，脊髄膜炎，腫瘍，脊椎変形症，脊椎辷り症，脊椎分離症，脊椎カリエス，外傷等の椎管内諸疾患の場合の内椎骨静脈叢の変化を解析し，次のようなことがわかった。

1. 血管造影剤の量及び注入速度はそれぞれ一定の量及び速度以上であれば読影上ほとんど問題はない。

2. 腹臥位撮影（正面像）の方が側臥位撮影（側面像）よりも一般に造影範囲が広く造影濃度もよい。

3. 椎間板ヘルニヤの場合には，内椎骨静脈叢の断絶がみられ，しかも両側に多い。

4. ヘルニヤの明らかでない根性坐骨神経痛及び腰痛症では，主として内椎骨静脈叢の細狭化がみられ不整像をみることも多い。

5. 脊髄膜炎の場合で強固な癒着のあるものでは，完全な断絶あるいは陰影欠損をみるが，軽度な場合には軽い蛇行と細狭化をみとめ，次第に消失する様相を呈する。

6. 腫瘍で比較的限局した良性の場合は，患側の欠損ないしは断絶をみとめ，細狭化を伴うことが多い。瀰漫性悪性腫瘍と脊髄膜炎との中間的所見をとり，断絶，欠損，細狭化をみる。良性でも非常に大きくなったものは勿論完全断絶を示す。

7. 脊椎変形症では不整化と欠損像がみられ，特に椎間部での後方彎曲が著しい。

8. 脊椎辷り症では殆んどの場合に完全断絶を示し，逆流迂回像が著しい。

9. 脊椎分離症，脊椎カリエス，外傷では，病変の程度に応じて不整，断絶，細狭像を示す。

10. ミエログラフィーよりも敏感に病変を表し，副作用や後遺症も殆んどなく，外来でも行うことが出来て応用範囲が広い。

本造影法は手技と読影に習熟しさえすれば，整形外科或は内科領域の諸種椎管内疾患及び椎体疾患に応用して臨床的価値がある。