



## 脊椎・脊髄に関連した歴史

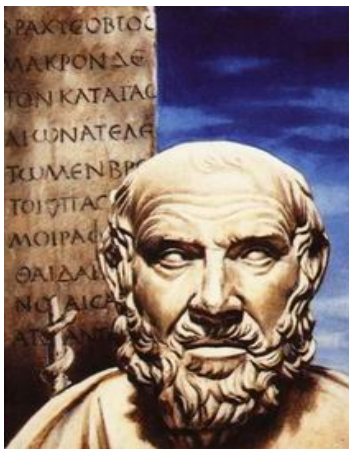
歴史だから、簡単に脊髄，神経症状というのが，どういうふうに理解されていったかというのを，3千年くらいの歴史を5分くらいでちょっとまとめてみます。

### ヒポクラテス（BC 460～370）

ギリシャ時代ですね。紀元前460年から370年，ギリシャですけど，非常に古い。名前を聞いたことあるかもしれませんが，ヒポクラテスという方がいます。医学の父といわれていますが，ちょっと神格化，伝説化されすぎていますから，全てがヒポクラテスの技術でなかったかもしれないけれど，彼の記述を見てみますと，医学の歴史の話をするのに，どこの話を始めてもヒポクラテスに行き着くんですね。

脊椎でも非常に詳細な記載，勿論，画像診断というのはないのですが，今お話したように例えば脚のしびれや痛みが出てきた場合には，初めにどういう形で腰の痛みが出てきて，脚のどこがしびれているのか，その後どうなっていったのかというのを非常に詳細な記載を残しています。例えば，坐骨神経痛という診断をつけていなくても，今で言えば間違いなく坐骨神経痛だったなということがわかるような記載になっています。

ギリシャ時代ですから戦争とか争いごとがあつて，怪我をして脊髄がやられた後，四肢麻痺が起こるということが，もうわかっていたんですね。麻痺が起こった場合には，今でも同じですが，安静にして寝かせて，牽引をしたりしていましたが，ヒポクラテスの治療としては，外固定術という固定をしてこれで症状が改善してくるということをもうすでにわかっていたのです。



## ガレン (AD 129 ~ 210)

それから、だいぶ後になりますけれど、ガレンという方がいます。ガレンもギリシャの方です。今のトルコのペルガモの遺跡がありますが、そこで活躍しました。もともとはお父さんが薬剤師だったのかな。ヒポクラテスの医学をまとめた人でもあり、実験医学を最初にやった人です。勿論、ヒトではないのですが、豚の神経を切っていくと、ある神経のレベルまで達すると、脚の麻痺が出てくるとかそういうことがわかってきている。今で言っているデルマトームというのも、ガレンがもうすでに記述しています。だから2千年も前に、今お話したような内容は、勿論全員の方がわかっていたわけではないのですが、神経症状のかなり深い理解が得られていたということですね。



## レントゲンの発見

画像診断というのはいつからかという、時代が非常に最近になってきます。レントゲンが発見されたのが1895年。これが、レントゲン自身の手で、結婚指輪をしたレントゲン自身の手を撮影しています。これが1895年ですね。100年ちょっと前の話です。



## CTスキャンの発明

CTスキャンは更に最近です。イギリスの技師 Hounsfield がCTスキャンを考案したのが1972年といわれています。1975年にエリザベス女王が日本に来日したときに、是非日本でイギリスのCTスキャンを買って下さいということになりました。私が卒業した頃ですね。ちょうどCTスキャンが入った頃、1スライス1分、全部とるのに10分くらいかかってCTスキャンを取っていました。

それまではほぼ神経症状で診断がされていた。CTスキャンではMRIと違って、神経がわからないのですが、脊髄の状態が今のようにわかるようになったのは、もっと新しいことです。

## MRIの発明

MRIは Lauterbur と Mansfield という方が報告しました。この方たちもノーベル賞をとっているのですが、最初の報告は1977年です。実際最初に見たとき、何か見えているんだろうなというもので、今のような非常に精度の高い画像が出来るというふうには期待していなかったのです。

僕らはどちらかというと、神経症状をきちっととって、それから画像でその裏づけすると言うスタイルのトレーニングを受けてきました。まず患者さんの話を聞いて、神経症状をとるくせがついています。今、若い人たちの中には、画像を直ぐ見てしまう人がいます。写真でヘルニアがあるからどうしましょうかって。この患者さん神経症状はどうなんですかって言うと、神経症状はあまりないんですけど。そうしたら、手術する必要ないんですね。重要なことというのは、臨床症状と画像所見が一致することじゃないかなというふうに思います。

## 古代インカ帝国での穿頭術（15世紀）

次は、どんなふうに脊髄手術というのは発達してきたかというのを、簡単にお話していきたいと思います。

脳の開頭術、あるいは穿頭術で脳を開けるという技術は、もともとは呪術、宗教的な意味でやられていたと思うんですけども、非常に昔から、戦闘で穴を開けたのではなくて、意図して頭蓋骨に穴を開けた痕がある遺骨があるというふうに言われています。

インカ帝国では非常にたくさん、そのような遺骨が出ています。1万年前からあるらしいのです。スライドは15世紀のもの、日本では室町時代くらいですかね、頭蓋骨に穴を開けられたために亡くなったのではなくて、穴をあけたあと、しばらくの間生きていたのです。

どんなふうに手術をしていたか、これを実際に見ていた人はいないんですけど、世界遺産にもなっているマチュピチュの遺跡に壁があって、トベイという方が、壁画を元に絵を描いています。こんなふうに手術をしていたのではないかと。ちょっと違和感を覚えると思

うのですが、ものすごく痛かったかという、もしかすると、麻酔としてコカの葉を噛みながらやるので、そんなに痛くなかったかもしれないです。実際に手術で使用したものは、黒曜石で作ったノミとか、銅製のナイフなどを使って、頭蓋骨、皮膚を切って、穴を開けていたと言われていました。

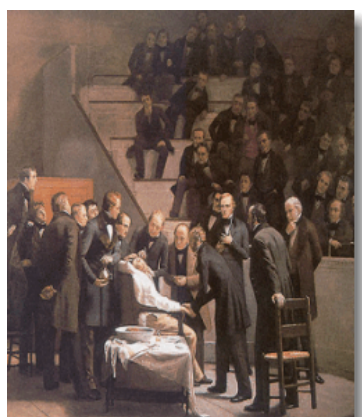


### 防腐法が確立する以前の脊椎手術

一番最初に行われた脊椎の手術は、1829年。ちょうど龍馬が生まれた頃ですね。江戸時代の終わり頃、アルバン・スパイン・スミスという方が、落馬した脊髄損傷の患者さんを歩けるようにしたという記載があります。ただこの時代は、脊髄手術というのは非常に危険、合併症があり、ものすごく出血するし、神経症状も悪くなるし、感染もするしということで、やってはいけないというふうに言われていた。先ほどのトペイのマチュピチュの手術と、このころの手術と何が違うかという、家の中で行われているけど、基本的には同じです。たぶんこの手術は皆さん受けたいと思わないと思います。大きく今の手術と違うのは、麻酔とそれから防腐法ですね。感染も多く、ものすごく痛かったと思います。

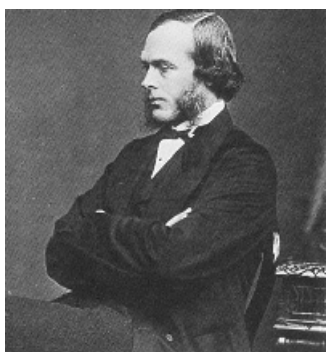
### 麻酔法の確立

今のように手術が変わってきたのは、麻酔がなされるようになってからです。錬金術に影響されているような化学物質が合成されました。それを吸入されたりすると、ハイテンションになったり痛みを感じなくなる、大学の学生たちがシンナー遊びと同じようにやっていて、もしかすると麻酔に使えるんじゃないかということをもorton という歯医者が気づきました。抜歯の公開実験をやって痛くなかったということから全身麻酔が開発されてきた。これは1846年のことですから、江戸時代の終わりくらいですね。



## 防腐法の確立

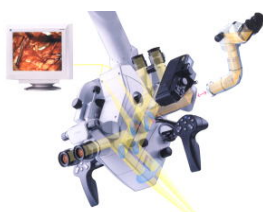
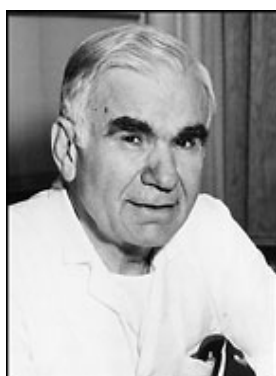
感染対策ですが、パストゥールが出る前ですから、細菌が感染を起しているという認識がないまでも、皮膚を切るところをきれいにしておけば、感染がおきにくいというのを発見したのが、Lister という方。Lister は酒石酸を塗って感染を防いでいた。これで外科が確立できたということになります。



## 顕微鏡による脊椎手術

脊髄の手術が出来るようになってきたのはそれから後なんですけど、1800年代の終わり頃から脊髄手術が、少しずつ報告されるようになってきました。脊髄の手術が今のスタイルに変わってきたのは、Yasergil 一人の功績ではないのですが、1つは顕微鏡の手術が出来るようになってきたということです。神経の手術ですので、やっぱりあまり乱暴な手術はして欲しくないですね。

Yasergil が顕微鏡手術を日本に紹介したのが、1965年くらいですね。顕微鏡が入ってくるちょっと前くらいで、それまでは、肉眼で手術をしていたものが、顕微鏡で手術をするようになった。顕微鏡が大きく見えるというだけじゃないんですね。照明が入る。マクロの手術も見たことがあるのですが、非常に狭いところで、上から无影灯をつけても、本当に暗いんですね。手探りでやるような手術なんです。もう1つ重要なのが記録が残ることです。どこの時になにがあったかというのが、後で見返すことができるし、もちろんモニターを通して、外の方も見る事ができる、あるいは患者さんにも説明することが出来る、教育にも使うことができる。やっぱり顕微鏡手術というのは非常に大きなメリットだと思います。



## インスツルメント サージェリー

もう1つは、インスツルメンテーション。骨が折れてしまった場合には、骨がつくまでずっと待っていただくわけにはいかない。さっきのヒポクラテスの治療じゃないけれど、骨がついてくるのは3～6ヶ月かかりますから、動かないで6ヶ月あのキャストにいるのはかなり苦痛だったと思います。今でも、ハローベストというのをくっつけて、骨がつく間待つことはありますけれど、やっぱり6ヶ月ハローベストをつけているのは、非常に苦痛なんです。そこで、ハローベストの代わりに骨を留めるスクリューとかプレートというのが発達してきた。一番最初、Harringtonという整形外科医が、ハリントンロッドという背骨を真っ直ぐにする技術を見つけてきたのですが、このようなプレートであるとか、スクリューであるとかを駆使して、本来は何ヶ月も入院していなければいけない患者さんを翌日から歩いて、一週間後には家に帰れるというようなスタイルに変わってきたのは、このインスツルメンテーションができてきたこと。これは1990年代の終わり頃から、特に発達してきたのは2000年になってからですね。特にこの10年くらいだと思います。

簡単にまとめますと、防腐法と麻酔の発見で、外科手術が始まった。だから内科的な技術とか診断はもう2千年も昔から行われていたのに、外科手術が行われはじめてからは150年くらいだということですね。特に今のスタイルに脊髄外科の手術がなってきたのは、ここ50年くらいと非常に歴史が浅いということです。