

けいつい せきずい 頸椎で脊髄が圧迫されておこる 病気の説明をします。

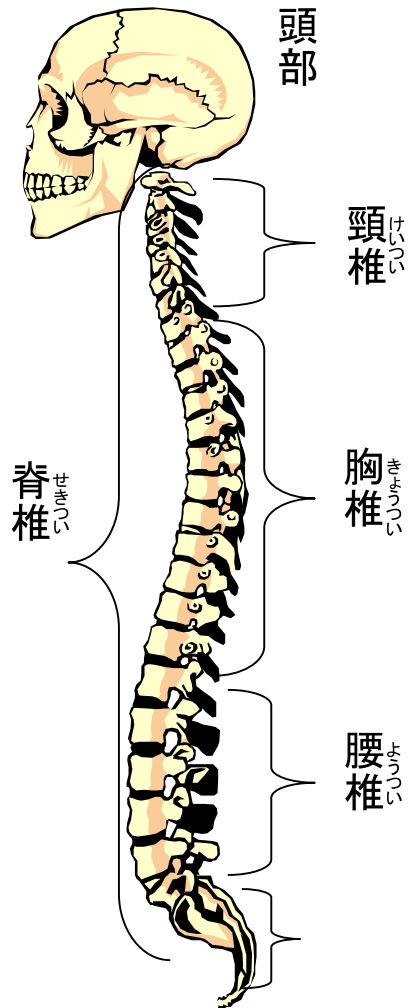
けい つい 頸椎(首の骨)

けい つい せき つい
頸椎とは脊椎のくびの部分です。
その上に頭蓋骨がつながっています。

せき つい せき つい どうぶつ
脊椎(せぼね)は脊椎動物が全てもっている体を支える大切なものですが、大きく分けて次の3つの役割があります。

せき つい 脊椎(せぼね)の3つの役割

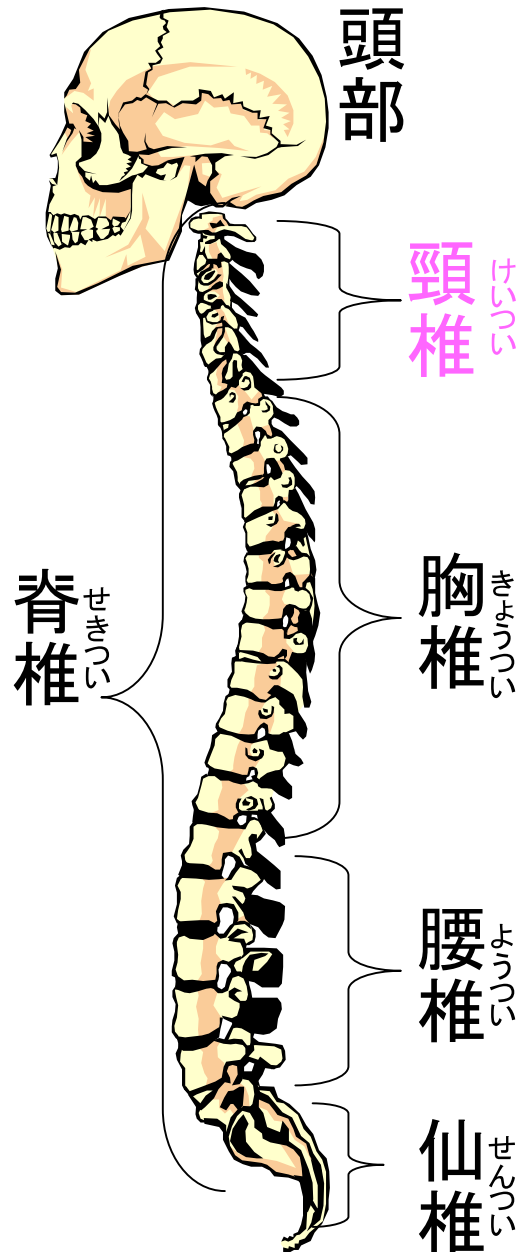
1. 体を支える柱。
2. 体を動かす。
3. 脊髄, 神経を中に入れて保護する。



脊椎(せぼね)に
病気のある方を
治療しています。



^{けい つい} 頸椎(首の骨)



^{けいつい} 頸椎とは ^{せき つい} 脊椎のくびの部分です。
その上に頭蓋骨がつながっています。

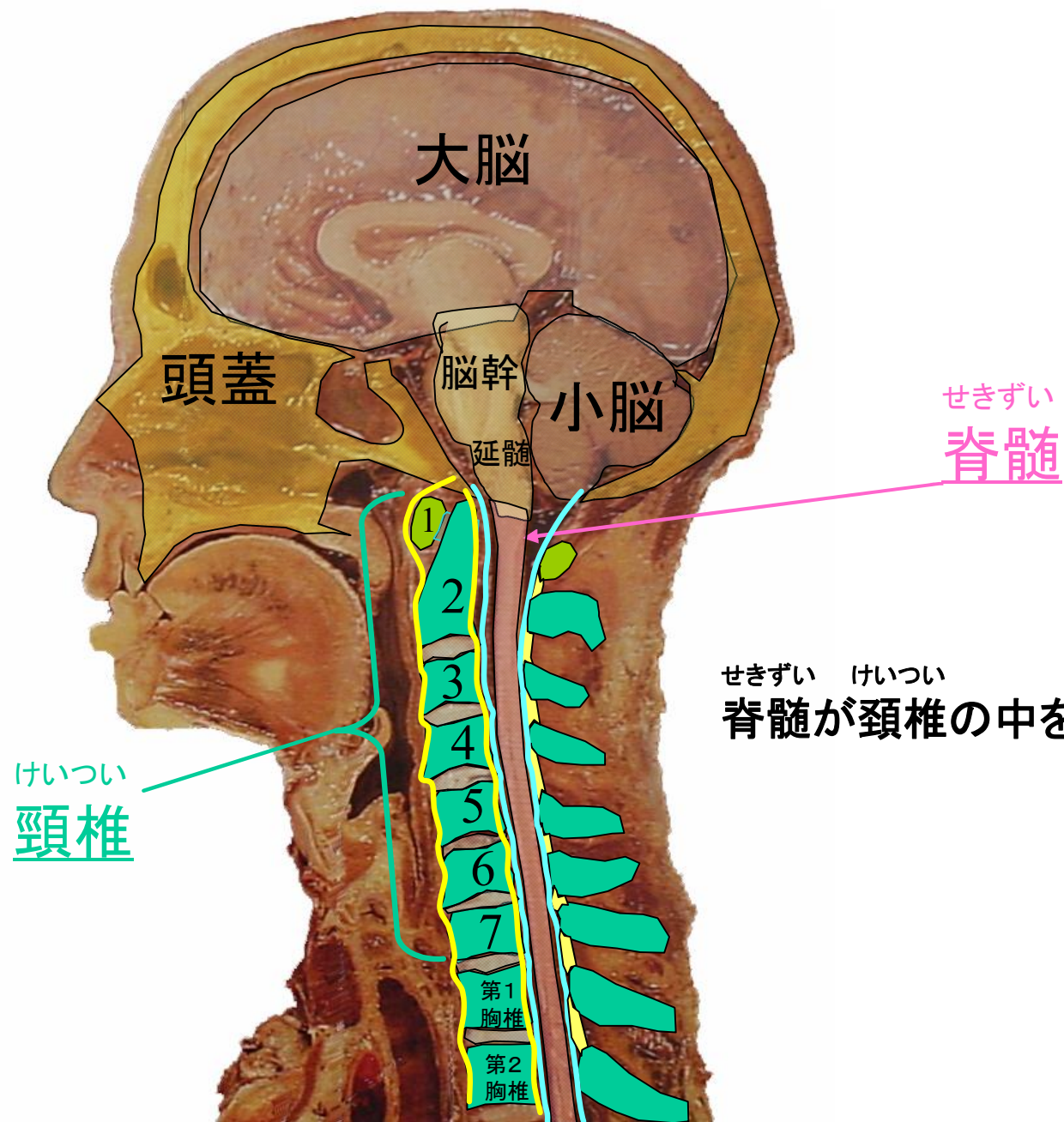
^{せき つい} 脊椎(せぼね)は ^{せきついでうぶつ} 脊椎動物が全てもっている体を支える大切なものですが、大きく分けて次の3つの役割があります。

^{せき つい} 脊椎(せぼね)の3つの役割

1. 体を支える柱。
2. 体を動かす。
3. ^{せきずい} 脊髓, 神経を中に入れて保護する。

ヒトの頭部と頸部の真ん中をみると

だいとう しょうとう のうかん えんずい のうしんけい
頭の中にある**大脳**, **小脳**, **脳幹**, **延髄**という**脳神経**に続いて



せきずい けいつい
脊髓が頸椎の中を通っています。

けいつい

つかんばん

なんこつ

つかんかんせつ

頸椎はそれぞれが、椎間板という軟骨や椎間関節という小さい関節，
そして靱帯で頭や胸椎とつながっています。

けいつい
頸椎の中を通っている
せきずい
脊髄の前には
ついたい
椎体，
つかんばん
椎間板，
こうじゅうじんたい
後縦靱帯があり

せきずい

脊髄の後ろには

ついきゅう きよくとつき

椎弓，棘突起，

おうしよくじんたい

黄色靱帯があります

こう まく
硬膜

せき ずい
脊髄

こう じゅうじん たい
後縦靱帯

おう しょく じん たい
黄色靱帯

頸椎の後方部
ついきゅう きよくとつき
(椎弓と棘突起)

けい つい
頸椎の前方部(椎体)

けい つい きょう つい
頸椎の下に胸椎がつらなる

だいいち けい つい かん つい
第1頸椎(環椎)

おう じん たい
横靱帯

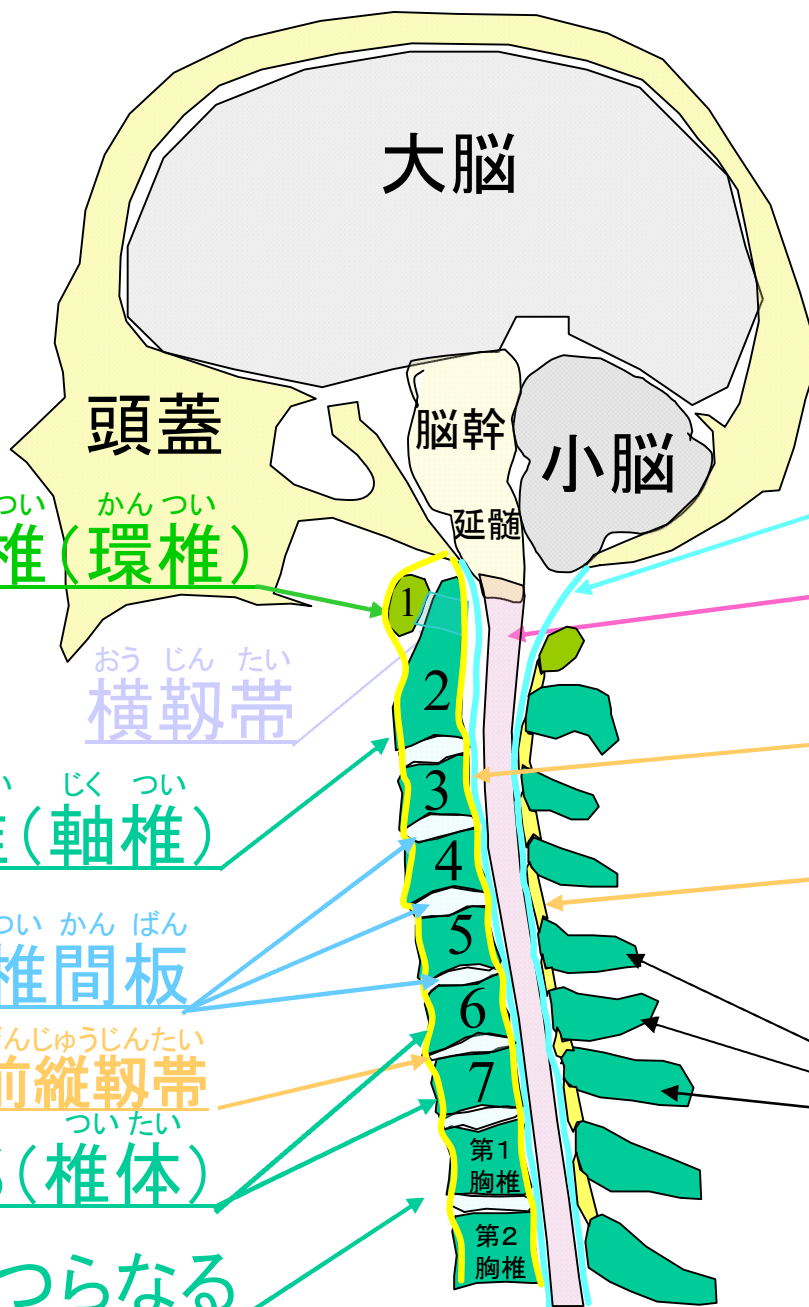
だい に けい つい じく つい
第2頸椎(軸椎)

つい かん ばん
椎間板

ぜんじゅうじんたい
前縦靱帯

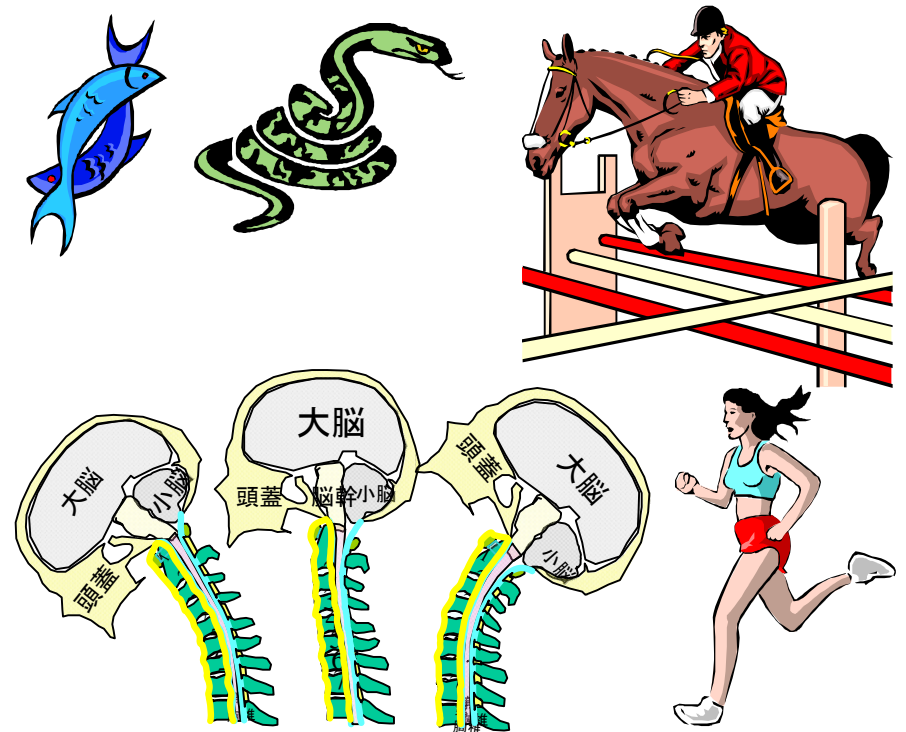
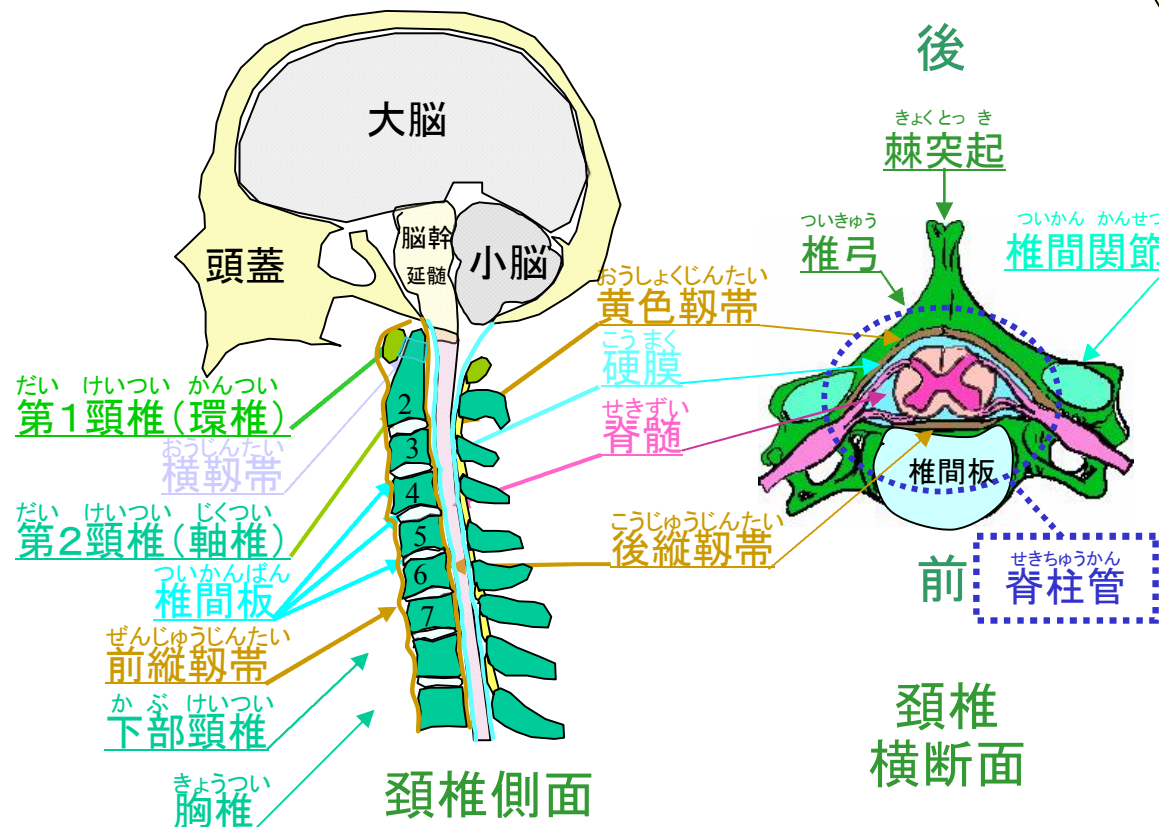
第1
胸椎

第2
胸椎



■脊椎のはたらき

魚が泳いだり、蛇がぐるぐる体を巻いたり、人や馬が走ったり、頭を動かすなどの動きができるのは脊椎(せぼね)が細かく分けられ、それが椎間板という軟骨や小さな椎間関節と靱帯(すじ)でつながっているからです。



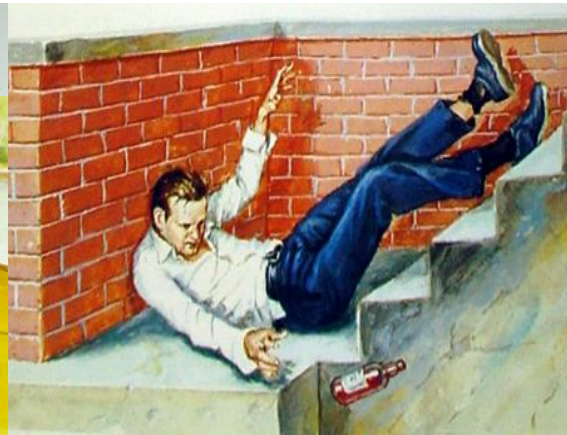
さらに大切なことは、脊椎の中に脳と手足の末梢神経をつないでいる脊髄神経を入れています。

脳は頭蓋骨という骨の容器にすっぽりと保護されていますが、脊髄は体を支え、骨と椎間板で動いている脊椎の中(脊柱管)を通っています。

健康で正常な脊椎(背骨)は体を支え、動き、神経を保護しています。

けいぶせきずい 頸部脊髄を圧迫する原因

■**外傷**: 交通事故や転落などの怪我で壊れた骨、軟骨が脊髄神経を圧迫します。

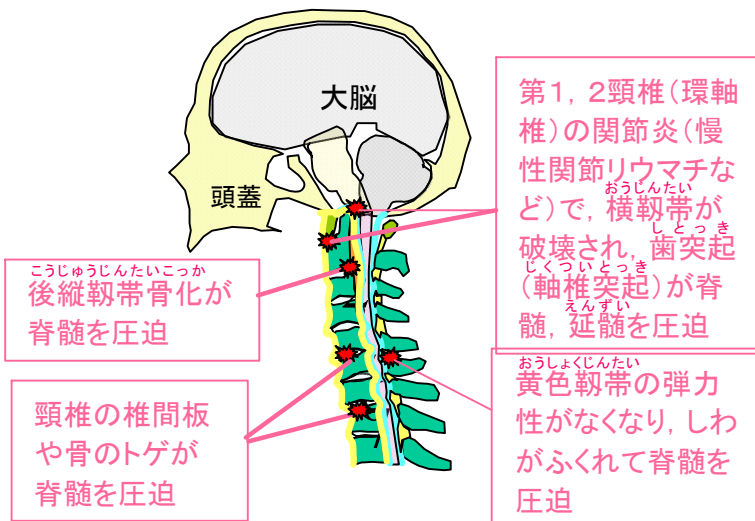


頸椎が過度に反り
返り椎間板ヘルニアと黄色靱帯の弾性低下と肥厚で狭くなった脊柱管がさらに波状に狭窄して脊髄を圧迫し傷つけます。

けいついしょうせいせきずいしょう
■**頸椎症性脊髄症**: 年齢変化(老化)が加わると、もろくなった椎間板軟骨が壊れてとび出し(ヘルニア)たり、黄色靱帯がふくれて脊髄神経を圧迫します。

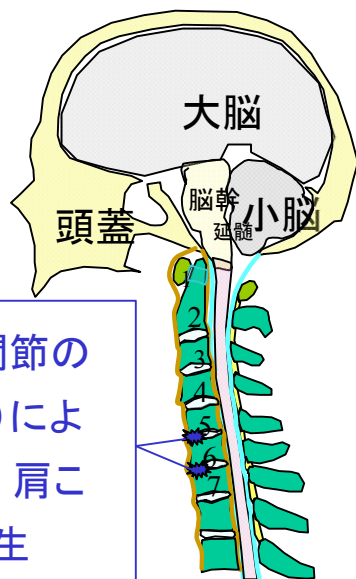
つかんぼんなんこつ

おうしょくじんたい



しゅよう
■**脊椎、脊髄の腫瘍(できもの)やリウマチ変形、軟骨や靱帯(すじ)の骨化(ほねに変化する)が脊髄神経を圧迫します。**

けいついしょう せきずいしょう 頸椎症と脊髄症



椎間板や椎間関節の
年齢変化(変性)によ
り頸部痛, 頭痛, 肩こ
りなどの症状発生

けいついしょう
頸椎症

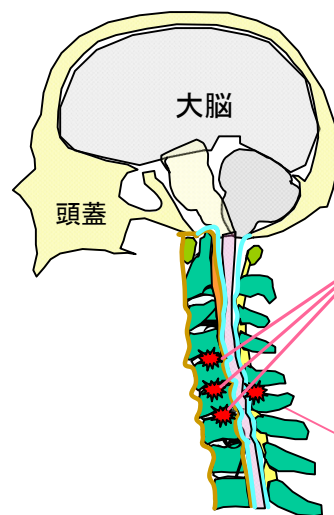
■ 頸椎が年齢とともに骨と軟骨, 椎間板や椎間関節が変形し, 後頭部や首や肩の痛みがでた状態を^{けいついしょう}頸椎症といいます。

ちょうど膝の関節が老化で変形し, 立ち坐わりや, 歩くときに膝が痛くなるように, 頭を動かしたときに後頭部から首の後ろ, 肩や背中あたりに痛くなったり, こったりする症状です。

^{けいついしょう}頸椎症だけでは脊髄神経は障害されません。

■ 頸椎症に加えて変形した椎間板, 関節, 靱帯が脊髄を圧迫し脊髄障害が起こるのが^{せきずいしょう}脊髄症です。

^{けいついしょうせいせきずいしょう}頸椎症性脊髄症ともいいます。

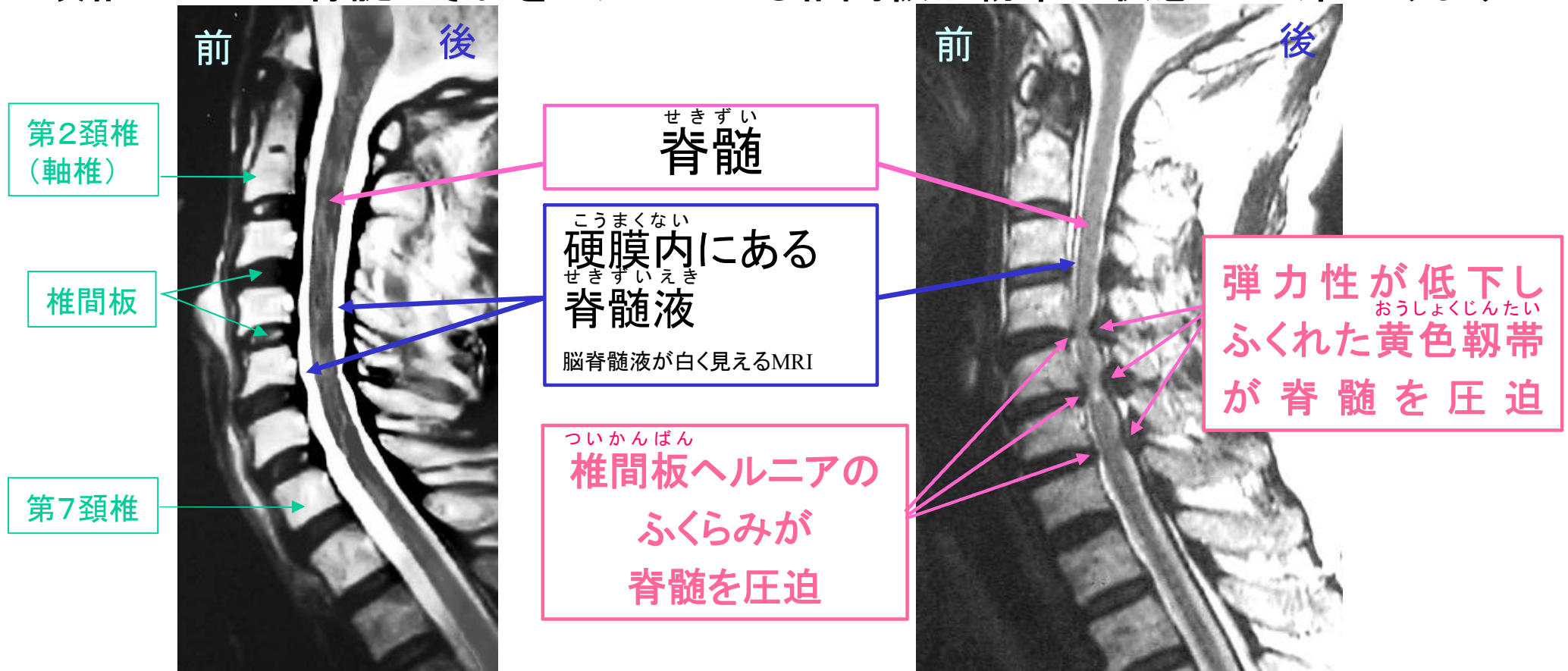


椎間板と頸椎の連結が破壊され, ずれた頸椎や, 椎間板が脊髄を圧迫

弾力性がなくなり膨れてしわになった黄色靱帯が脊髄を圧迫

せきずいしょう
脊髄症

けい づい エム アール アイ せき づい つい かん ばん じん たい
頸椎MRIでは脊髄とそれを圧迫している椎間板や靱帯の状態がよくわかります。



頸椎症のMRI(脊髄の圧迫なし)

脊髄の周囲に脳脊髄液が存在しています。
骨、靱帯、軟骨は脊髄を圧迫していません。

脊髄は脳と同じ中枢神経です。中枢神経は非常に外力に弱く、強固な頭蓋骨や脊椎で保護されているわけですが、さらに脳脊髄液という透明な液体とそれを包む硬膜(こうまく)という膜でも守られています。たとえば軟らかくてもろい豆腐でも水をいれたパックで持てば壊れない仕組みとおなじです。脊椎と硬膜がパックの役目をして、脳脊髄液が軟らかい脳脊髄を外傷から保護しています。

頸椎症性脊髄症のMRI(脊髄圧迫あり)

椎間板のふくらみが前から、黄色靱帯のふくらみが後ろから脊髄を圧迫しています。

日常生活でクビを後ろに反らすことで、さらに脊髄への圧迫が強くなります。

頸椎で脊髄麻痺が起こると

う ん どう ま ひ

■**運動麻痺**として手足の力が入らない、思うように手足のゆびが動かない、箸が思うように使えない、ボタンかけや、ひも結びがしにくい、肩があがりにくい、足がもつれて歩きにくく、駅などの階段で手すりが必要になるなどの症状が出てきます。進行すると食事はスプーンでも難しく、足が突っ張ってロボットのような歩き方となり、ついには寝たきりとなります。

ち か く ま ひ

■**知覚麻痺**として最初は手袋や靴下を付ける部分から、ぴりぴりした感じや、さわった感じがにぶいなどの症状が出現し、頭や首を後ろにそらす動作（上を見る動作）をすると背骨から手足に痛み、シビレが走るなどの症状が出てきて進行すれば手足が強くシビレて感覚がわからなくなります。

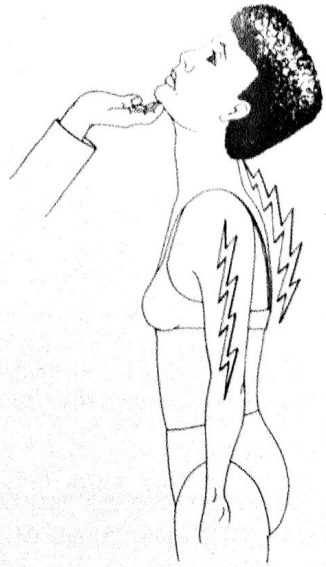
ぼうこう ちよくちようしょうがい

ぼうこう ちよくちよう

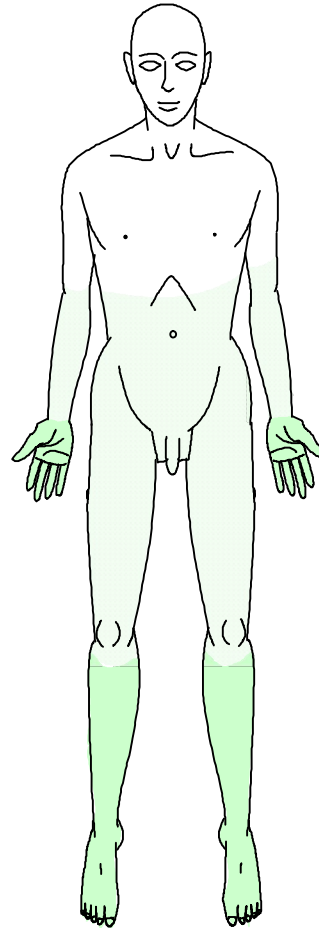
■**膀胱直腸障害**として膀胱や直腸の働きに大切な脊髄先端との連絡が悪くなるため、尿が出にくくなったり、時間がかかったり、進行すると失禁^{しっきん}や尿が出なくなります。また便通も不都合になります。

☆ 以上の症状は一部の脳梗塞など頭蓋内の病変でも出現するため、
神経内科や脳神経外科で十分に検査してもらう必要があります。

くびの脊髄が圧迫されている症状です



空や上をみるようにクビを後ろに反らすと、手足や背中に電気ショックやシビレが走る、力がはいらなくなる



■両手指、足など手袋や靴下をつける部分の感じがにぶくなる

■手足の力がはいらない

■手指がしびれてこわばりハシづかい、ボタンかけがぎこちない

■下肢がもつれやすく、階段のぼりおりが困難（痙性歩行）

このような症状のある方は
クビの診察とMRI検査をおすすめします

治療

■残念ながらクスリやマッサージ, リハビリなどでは, 脊髄を圧迫している骨や軟骨を取りのぞけません. また圧迫されている脊髄を丈夫にできません.

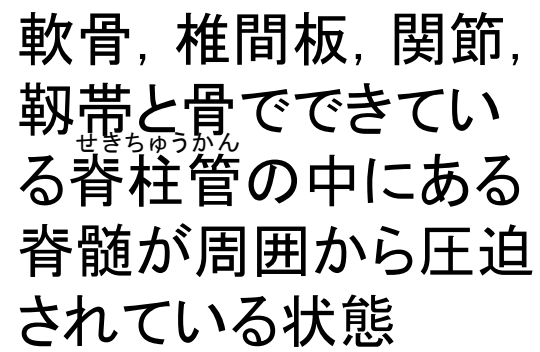
■頸椎を動かさないことで脊髄の圧迫を減らす方法は理論的には可能ですが, 長いあいだねていること(寝たきりと同じ)は現実的ではありません.

■つまり圧迫されている脊髄を助ける効果的な対策は手術です. 圧迫している骨, 軟骨, 靱帯をきりとるか, 脊髄神経が通っている狭くなった^{せきちゅうかん}脊柱管を広げる手術が有効です.

■圧迫物を摘出する治療法の代表として, 椎間板を前方から摘出して, その上下の頸椎に動きが出ないように骨を打ち込んで固定してしまう前方除圧固定術^{せきちゅうかん}がありますが, 脊柱管という脊髄神経を通して^{せきちゅうかん}いる管が全体的に狭い日本人では脊柱管を広げる後方手術が有利です.

この手術を^{けいぶつきゅうかくだいけいせいじゅつ}頸部椎弓拡大形成術といいます.

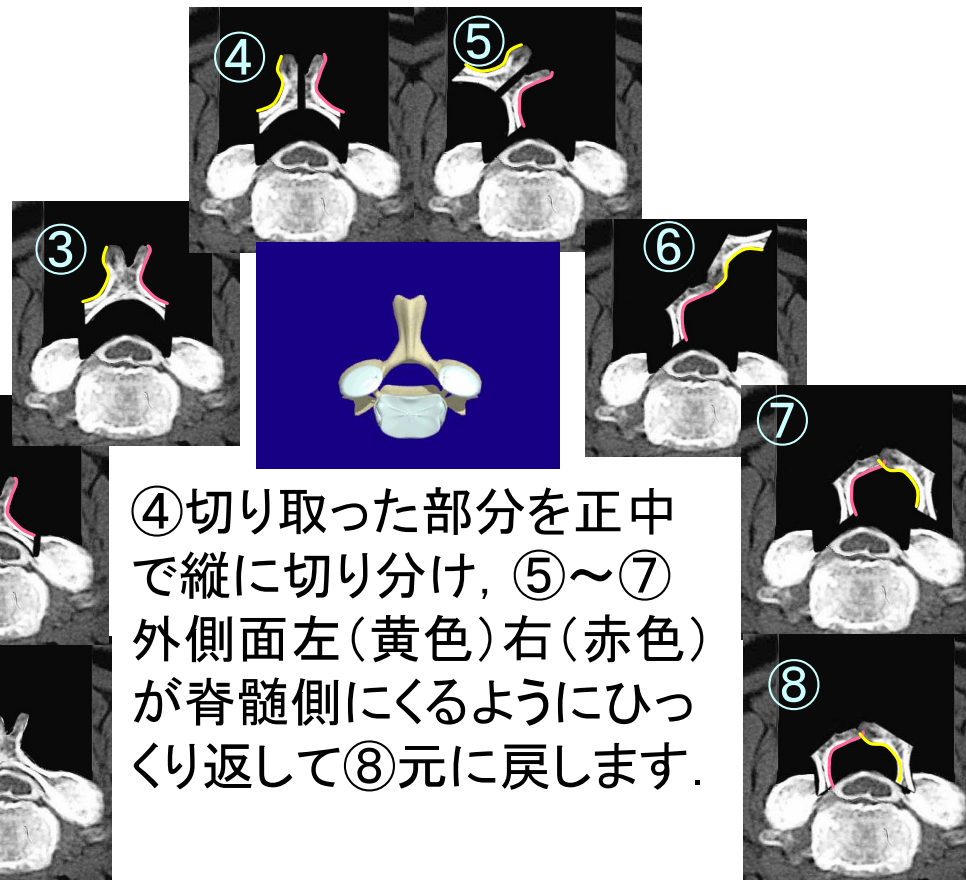
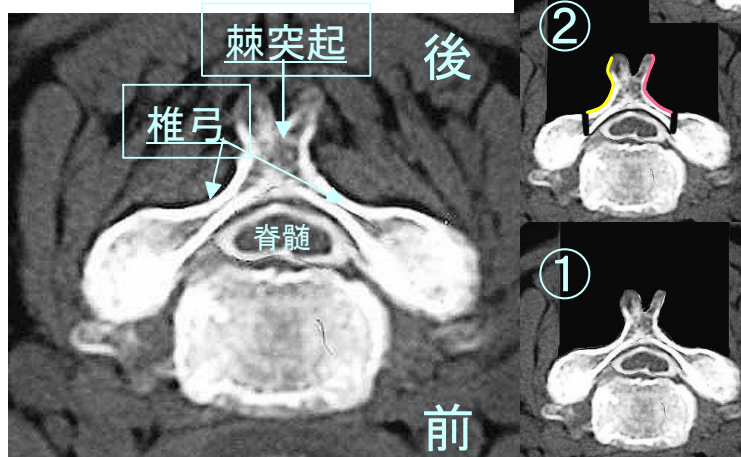
じよ あつ



おすすめする手術治療

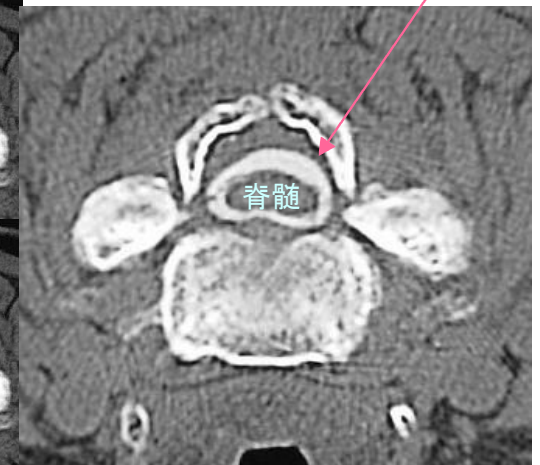
■当整形外科では脊髄神経を通して^{せきちゅうかん}いる管(脊柱管)を後ろから広げる
^{けいぶついきゅうかくだいけいせいじゅつ}頸部椎弓拡大形成術を主に行います。この手術法は^{せきちゅうかん}脊柱管が全体的
に狭い日本人にむいています。

①～③頸椎の後ろの部分
(^{ついきゅう きょくとつき}椎弓と棘突起)を第3頸椎
から第7頸椎まで連続した
まま注意深く切り離します。



④切り取った部分を正中
で縦に切り分け、⑤～⑦
外側面左(黄色)右(赤色)
が脊髄側にくるようにひっ
くり返して⑧元に戻します。

この手術で狭かった
^{せきちゅうかん}脊柱管が1.5から3倍
に拡大され脊髄は圧
迫から解放されます



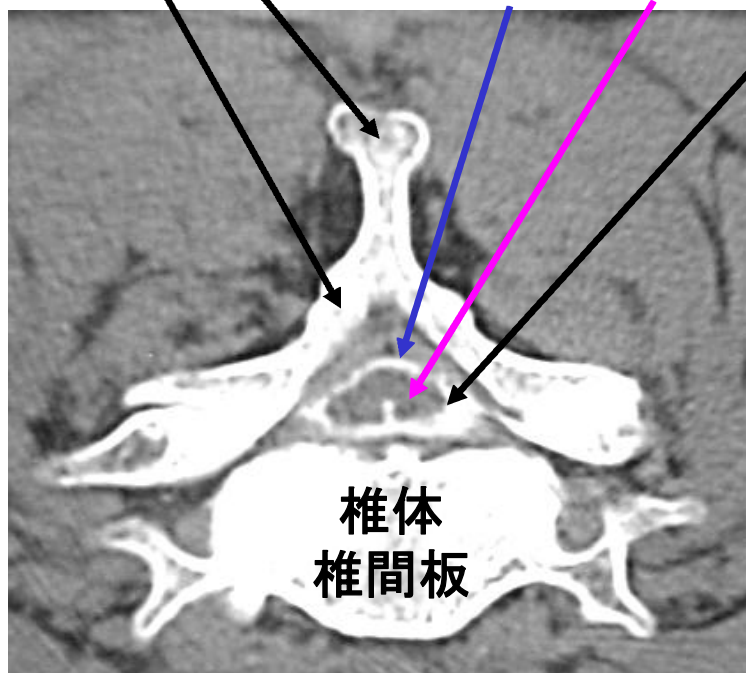
術後
頸椎横断面

私たちはこの方法を
^{はんてんしきついきゅうさいけんじゅつ}反転式椎弓再建術(RLR)とよんでいます

椎弓拡大形成術前後の第6頸椎横断面(CTM)

脊髄を圧迫
している
棘突起
椎弓

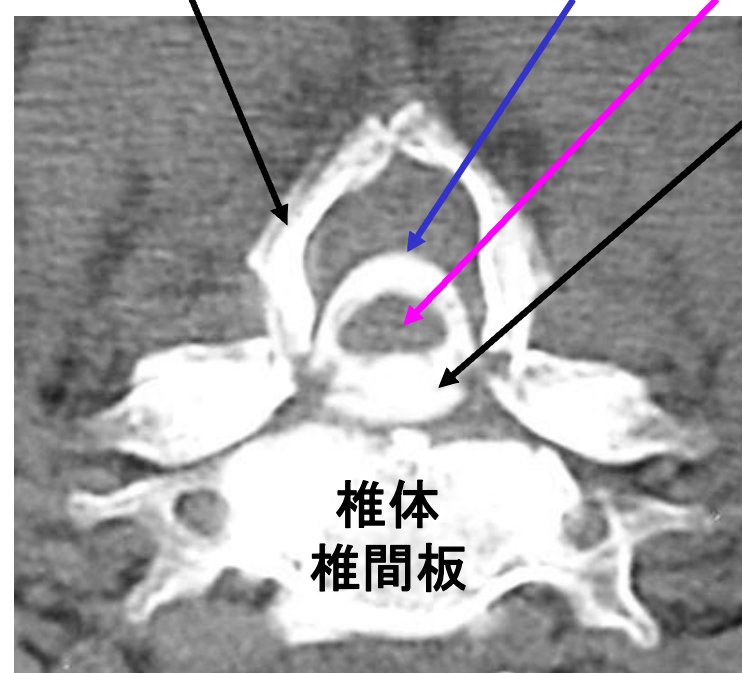
圧迫されている
硬膜, 脊髄, 脊髄液



椎体, 椎間板, 椎弓, 黄色靱帯などでできている脊柱管が狭くなり硬膜に包まれた脊髄を圧迫している。

反転形成された棘突起,
椎弓

圧迫がとれた
硬膜, 脊髄, 脊髄液



棘突起を正中で切り, 左右の椎弓を反転し入れ換えることで脊柱管が拡大され, 硬膜や脊髄の圧迫がとれる。

一貫したリハビリが大切

朝日新聞に頸部脊髄損傷の現状が紹介されましたが脊髄に障害が起こってしまえば残念ながら回復に有効な手段が少ないため、頸部脊柱管が狭く脊髄障害が発生する危険が高いひととは損傷する前に脊柱管を広げる予防的手術がおすすめです。

毎年新たに五千人発症

A diagram of the human spine, showing the cervical (neck), thoracic (upper back), and lumbar (lower back) regions. The spine is shown in a sagittal view, with the vertebrae and intervertebral discs clearly visible. The cervical region is at the top, followed by the thoracic region, and the lumbar region at the bottom. The diagram is labeled with '頸椎' (cervical vertebrae), '胸椎' (thoracic vertebrae), and '腰椎' (lumbar vertebrae) in Chinese characters.

●脊椎（背骨）は小さな骨の重なりで構成されている。頸椎7個、胸椎12個、腰椎5個などだ。それに対応する頸髄などから分かれた神経が、骨の間から出ている。

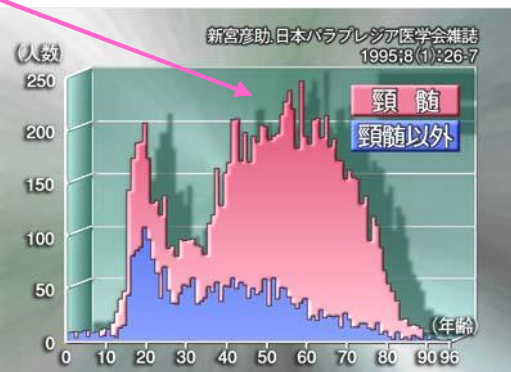


学校のまひがあっても運動できるよう、社会関係をめざしたりハビリも行われている川総合支援センターで

「それは、大體、おぼろげなもので、
以上には特異な事柄を二つ、
の随筆が載せられ、
「これは、
日本での道徳は、
この効果があった。何
適用になったもの、
能への不安なもので、
ある程度は、
事故の二つ、
セナーへ、
の確保や止む、
が、
つけない、
形にして、
の骨を金、
への道徳を、
訂正、
聖徳（徳性）は、
で、
時間、
は、

半々。ところが、日本は四分の三が頸髄で、高齢者に多いのが特徴」と、徳島大学医学部の加藤真介・助教授（整形外科）はいう。

日本人の脊柱管はもともと欧米人より狭い。そのうえ、高齢者は首の骨にトゲ状の変化が起きやすい。軽い転倒や外傷でも、トゲが頸髄を圧迫して障害を招くことが多い。高齢化は予想外の病気を増やしつつある。



頸部脊髄症の説明(9) 羽島市民病院 整形外科 和田栄二

椎弓形成術(RLR)の術後合併症と対策

手術日

- 1) 神経損傷：程度は完全四肢麻痺(寝たきり)から軽度シビレ
- 2) 出血：通常(200～300ml:輸血不要)

脊髄障害時治療計画による大量ステロイド薬剤(ソルメドロール約10g)投与. 約1ヶ月の各種治療とその後のご説明.

輸血

手術日から2,3日

- 1) 血腫による脊髄障害：進行性の四肢麻痺
- 2) 形成椎弓の脱転による脊髄神経障害：
- 3) 除圧脊髄の背側移動に伴う神経根係留
または軽度の血腫による血行障害
(主にC5,6領域)：

緊急手術による圧迫要因の除去. 場合により脊髄障害時治療計画による大量ステロイド(ソルメドロール約10g)投与. 約1ヶ月の各種治療

プロスタグランジン製剤, ステロイドの点滴投与

手術後 1 週間

- 1) 術創感染
- 2) 使用薬剤の副作用

創洗浄, 持続洗浄, 感受性のある抗生剤投与

薬剤変更, 中止.
当該科による治療

頸部椎弓形成術(RLR)後の経過と検査予定

術後	退院時 (術後1, 2週)	1～2ヶ月	3～4ヶ月	6ヶ月	1年
屋内生活	入浴(91%) 箸使用ボタン掛け ひも結び(94%) 階段昇降(97%)	掃除機(83%) 炊事(94%)	拭き掃除(94%) 読書(87%)	家具など 整頓, 移動	草取り
屋外生活	散歩		半日外出(87%) 軽い農作業	農作業	
車運転	車運転(54%)				
仕事, 家事	内容に応じて 早めに開始		家事復帰(78%) 仕事復帰(78%)		
スポーツ 旅行レジャー		日帰り旅行(21%) 一泊以上の旅行 (9%)	ランニング, ジョギング 海外旅行	日帰り旅行(56%) 一泊以上の旅行 (60%) 登山, ゴルフ	スキー, 水泳 ボート
☆☆☆ (カッコ内数字は当科で頸椎手術をされた皆様の達成度です) ☆☆☆ 実際の生活動作時期は術前術後の症状や障害度により個人差があります。					
症状, X線, CT, MRI検査	術後は定期的(1, 3, 6, 9ヶ月, 1年, 1年6ヶ月, 2年)に臨床症状, 生活動作の 問診, 診察やX線, CT, MRI検査などを行い脊髄, 脊椎の経過を観察します。				

頸部脊髄障害でお悩みの方へ

圧迫障害されている頸部脊髄の圧迫を除去する手術(頸部椎弓形成術)を受けられましたが、その後も手足のシビレが続いて困っておられる方へ

脊髄も脳と同じで神経細胞が一度死んでしまえば、生き返れません(再生不可能)。つまり脊髄の圧迫をとる手術をしてもその前に神経細胞が死んでいた部分の障害は治りません。

例えば、障害されている脊髄神経細胞のうち2割が既に死んでおり、1割はもう少しで死んでしまいそう(瀕死)で、残りの7割がまだ正常である場合。脊髄の圧迫を除去する手術が100%成功しても既に死んでしまっている2割の神経細胞の障害は回復しません。

頸部脊髄障害でお悩みの方へ

正常な神経細胞なら耐えられる脊髄の圧迫を除去する手術時の衝撃にも、瀕死の神経細胞では耐えられない部分（例えば1割のうちの半分）は死んでしまうかもしれません。

しかし圧迫されている脊髄を放置すると、正常な神経細胞が瀕死の神経へ、さらには死んでしまう神経となる割合が増加するため、まだ正常な神経が多数いるうちに早期に圧迫を除去する必要があるのです。

では手術がなんとか成功しても、既に死んでしまっている神経細胞の障害にはどんなものがあるのでしょうか。

頸部脊髄障害でお悩みの方へ

1) 以前に述べたように転倒などの外傷により脊髄麻痺が起こると重症となり手足の麻痺, シビレや失禁などが発生し寝たきりとなります。

わずかに生き残った神経細胞を使って熱心なリハビリを行い何とか, 起立, 歩行やスプーンでの食事などもできるようになった場合でも,

2) 死滅した神経細胞と共同で行っていた運動調節(筋肉のリラックスなど)や感覚調節(ビリビリ感や冷感, 痛みの強弱調節など)の障害は残念ながら回復困難です。

■ 気候の変化や, 風邪などの発熱や疲労がおこると, なんとか落ち着いていた筋肉のこわばりや, ビリビリ感, シビレ痛みなどが強く感じるようになります。

これは運動や感覚の調節が障害されているための症状であり, 脊髄が再び悪くなったためではありません。

頸部脊髄障害でお悩みの方へ

■既に死滅した神経細胞が行っていた動作を、まだ生き残っている神経細胞を使って行わせる練習が必要です。

■物を握ったり、手足の曲げ伸ばしなどの単調な運動練習もはじめは良いですが、家事や仕事の動作を繰り返し行うことで必要な筋力をつけていくほうが、最も効果的です。

■運動調節（筋肉のリラックスなど）障害に対しては、毎朝規則正しく自分に合った体操やストレッチを行い、天候や体調で日々ずれがち筋肉のこわばりを一日のはじめに解消または最小にしておく習慣をおつけ下さい。

■感覚調節（ビリビリ感や冷感、痛みの強弱調節など）の障害に対しては、例えば猫舌を解決するのと同様に残念ながら回復困難ですが、感覚の強弱調節の訓練を丹念にお続け下さい。