

脊椎・脊髄の病気における手術前後の可視総合光線療法について

一般財団法人光線研究所
所長 医学博士 黒田 一明

可視総合光線療法は多くの病気の術前術後に広く利用されています。どのような病気でも手術など外科的治療を避けることができれば幸いです。腫瘍、ガン、外傷などでは手術が避けられない場合があります。

光線療法は光・熱エネルギーを補給して体温を上げ、免疫機能や血行を良好にして抗病力を強化して病状を改善しますが、なかには病気自体が重症、病状の進行が早いなどで十分な効果が期待できない場合は外科的治療を行います。

光線療法は術前からの照射でビタミンD産生を高めるので術後の体力回復の促進、創傷治癒力の向上によって病状を早く改善させることができます。

今回は、脊柱、脊髄疾患について胸椎黄色靭帯骨化症、脊髄腫瘍、腰部脊柱管狭窄症の手術前後の経過を含めた治療例を解説します。

■脊椎・脊髄関連の研究

◆変性椎間板の有病率、50歳以上で90%超（日本の研究2012年）

一般地域住民を対象に全脊柱レベルでMRIを撮影し変性椎間板の分布や有病率を調べた研究はない。今回、「和歌山脊柱研究」に参加した21～97歳の一般住民975例（男性324例、平均年齢67.2歳、女性651例、平均年齢66.6歳）を対象に、MRI撮影を行い全脊柱における変性椎間板の分布、有病率、その関連因子について検討した。

全脊柱における変性椎間板の有病率は、50歳未満で男性71%、女性77%、50歳以上では男女とも90%超であった。

各部位の変性椎間板の有病率は、

頸椎ではC5/6（男性51.5%、女性46%）、【Cは頸椎、5/6は5番6番】

胸椎ではT6/7（男性32.4%、女性37.7%）、【Tは胸椎】

腰椎ではL4/5（男性69.1%、女性75.8%）【Lは腰椎】

が最も高かった。

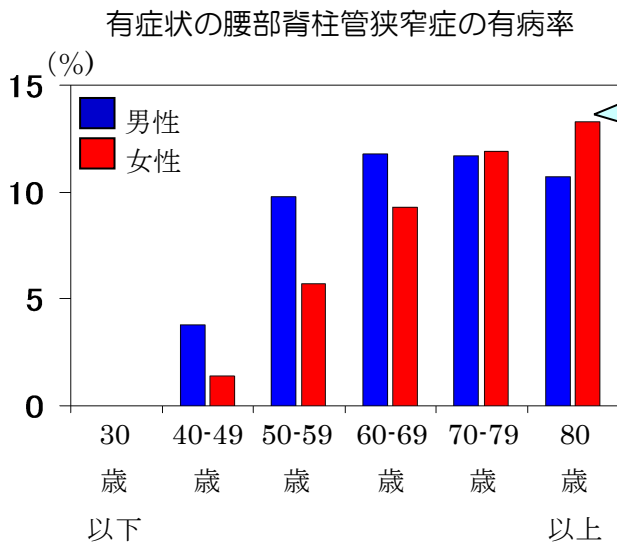
すべての部位で、年齢および肥満が変性椎間板の存在と関連していた。

以上から椎間板の変性は男女とも多くの人で認められた。

◆日本の地域住民における有症状の腰部脊柱管狭窄症の有病率と身体機能の関連（日本の研究）

男性335人、女性674人（66.3歳、21～97歳）の地域住民を対象に、有症状の腰部脊柱管狭窄症の有病率を調べ、腰部脊柱管狭窄症と身体機能との関連についても検討した。

有症状の腰部脊柱管狭窄症の有病率は、全体で9.3%、男性10.1%、女性8.9%であった。



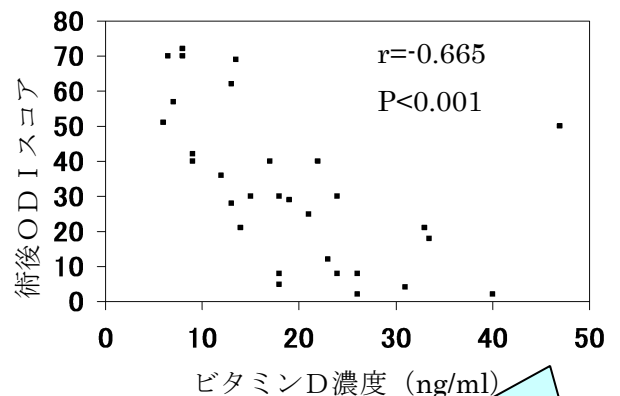
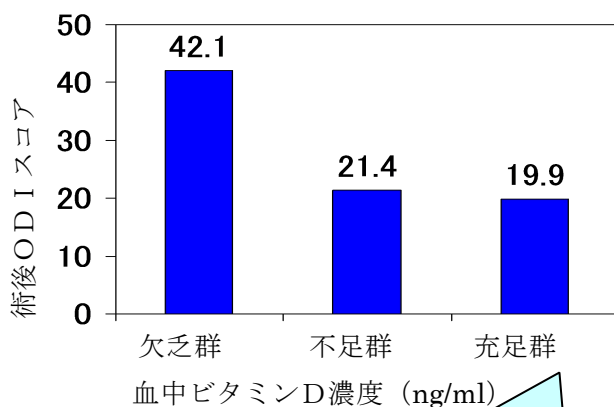
有症状の腰部脊柱管狭窄症の有病率は40、50、60歳で男女とも増加し、男性の方が多い傾向があった。70歳以降は男性では横ばいであるが、女性は増加することが示された。

身体能力は、6m歩行時間で狭窄症の症状のある人はない人に比べ遅かった（とくに早足で著明）。椅子から立つ動作5回の合計時間は狭窄症の症状のある人は長かった。片足起立試験は狭窄症の症状のある人は短かった。

◆女性の腰椎脊柱管狭窄症術後の経過に与えるビタミンD濃度の影響

(韓国の研究 2013年)

腰椎脊柱管狭窄症の減圧手術の経過とビタミンD濃度の関係を検討した研究はないため、今回、31人の女性の腰椎脊柱管狭窄症を対象に、腰椎の減圧手術後の経過に与えるビタミンD濃度の影響を検討した。



ビタミンD欠乏群では術後のODIスコアが高い(ビタミンDが少ないと術後の痛みが強く、回復が悪い)

全例の血中ビタミンD濃度は術後のODIスコアと逆相関する。つまり、血中ビタミンD濃度が高いと術後の臨床症状(スコア)が低い(よい)

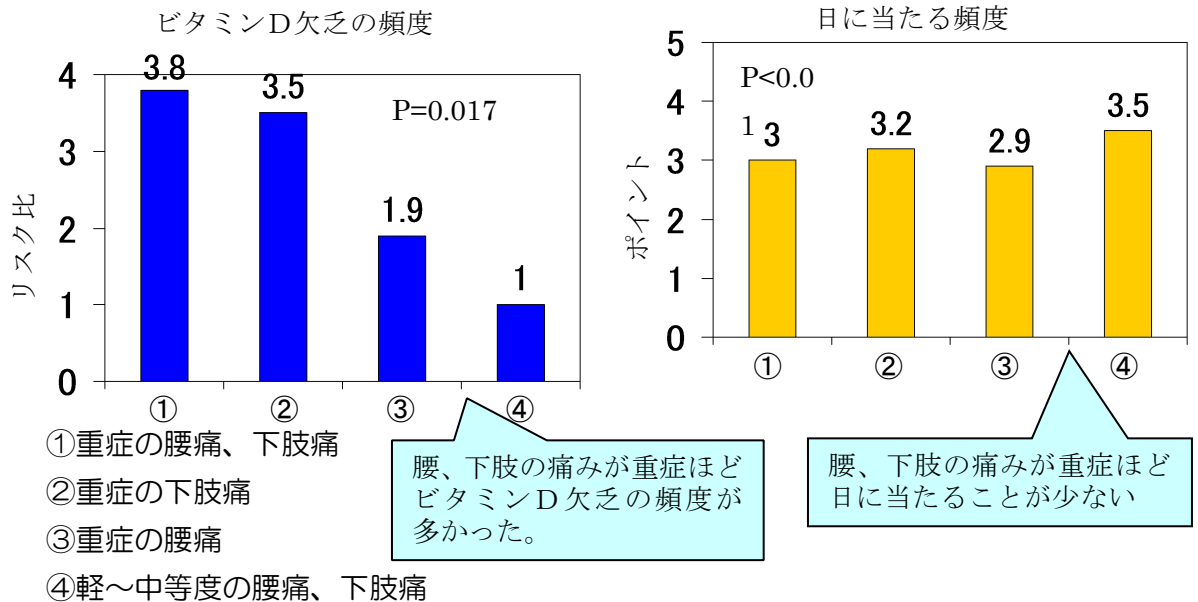
脊柱管狭窄症患者はビタミンD欠乏状態の例が多い。ビタミンD状態の是正は術後の臨床症状の回復によいことが示唆された。

◆腰椎脊柱管狭窄症患者ではビタミンD欠乏が多く、低ビタミンD濃度は痛みと相関する (韓国の研究 2012年)

腰椎脊柱管狭窄症患者におけるビタミンD不足の頻度と痛みと低ビタミンD濃度との関係について、平均年齢66.1歳の350人(男23.4%、女76.6%)を対象に検討した。

平均ビタミンD濃度は15.9ng/ml。

ビタミンD欠乏は74.3%、不足は22.9%、充足2.9%とビタミンD濃度はほとんどの人が低い。



腰部脊柱管狭窄症患者ではビタミンD欠乏の人が多く、また腰痛、下肢痛が重症の患者ほど日に当たることが少なくビタミンD欠乏の人が多かった。

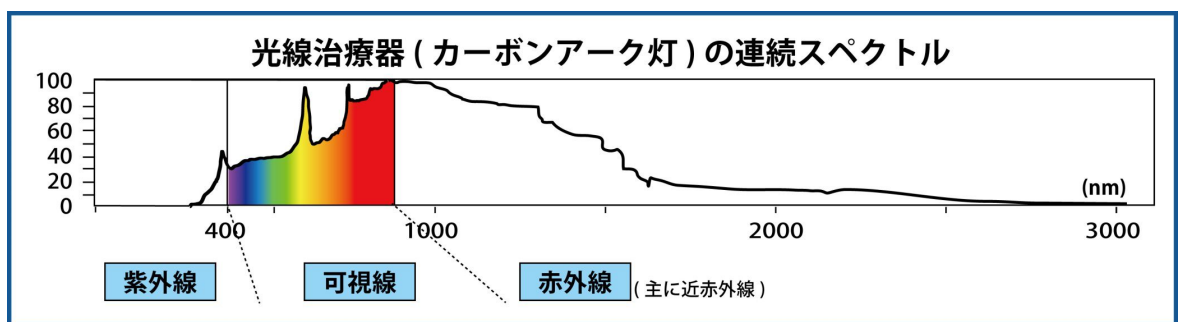
◆**頸椎手術を受けた患者の低ビタミンD濃度とヘルニアの関係 (米国の研究 2013年)**

整形外科領域では血中ビタミンD濃度と膝関節症が関連することが示されている。今回、頸椎手術を受けた91人を対象に、血中ビタミンD濃度と頸椎ヘルニアの関連を検討した。頸椎ヘルニアのある人はビタミンD不足、肥満の割合が多かった。

ビタミンD不足の人はヘルニアの数が多く、とくにC4-C5間のヘルニアが多かった。

ビタミンDは椎間板の細胞からの炎症性サイトカインを減らす作用があり、椎間板の異常の抑制、改善につながる。

頸椎、腰椎の異常を訴える人は多く、その医療費は膨大である。ビタミンD濃度を正常に保つことが脊椎板の異常を少なくすることにつながると報告している。



- ・免疫賦活作用
- ・ビタミンD産生 (抗腫瘍作用)

- ・ビタミンDの免疫調節作用
- ・炎症物質の産生抑制 (抗炎症作用)、椎間板ヘルニアでは椎間板の炎症の抑制

- ・ビタミンDは中枢神経系に作用し、痛みに関与する下性疼痛抑制系を調節する。中枢神経系による痛みの抑制はビタミンD不足状態ではうまく働かない。

- ・線維芽細胞(肉芽)の分化(増殖)作用

- ・免疫賦活作用
- ・ミトコンドリアを刺激し組織内呼吸の活性化

- ・ヘモグロビンは可視光を吸収して増加(造血作用)し、血色がよくなる。
- ・精神、自律神経系を安定させる。
- ・脳神経系の過敏状態を緩和し、脳を活性化させる。鎮痛作用

- ・心肺機能の向上、血液やリンパ系の循環改善作用

- ・熱ショック蛋白の産生
- ・抗毒素作用(解毒)

- ・全身、患部の血行改善
- ・酸素・栄養の十分な補給
- ・創傷治癒の促進
- ・痛みの軽減、解消作用
- ・近赤外線は自律神経系を安定させる。

■光線治療法

本光線療法は熱と光エネルギーを補充することで体を温め血行を良好にし、ビタミンDの産生促進、抗炎症作用、筋力強化などを介して病状を改善させます。症例が多い腰部脊柱管狭窄症は「光線研究」紙520号、531号、544号、551号、573号、586号などに治療例も掲載しています。腰部脊柱管狭窄症は586号で解説したように下肢痛が片側(神経根型)の場合には光線治療の効果は高いのですが、両側(馬尾型)の場合は神経根型より治療効果は低くなります。馬尾型では光線治療を継続してもしびれや下肢痛が強くなる、跛行が強くなるなど症状が改善しない場合には外科的治療が必要になることがあります。手術にはリスクが伴うのでその決断には十分な理解が必要です。とくに頸椎の手術では手術前に担当医から病状と手術の効果、リスク、合併症について説明を受け最善の方法を選択することが大切です。光線治療を術前から続けていると術後の体力回復の促進、経過の早期改善に寄与することができます。

◆治療用カーボン

★胸椎黄色靭帯骨化症、脊柱管狭窄症

3001-5000番、
3001-4008番、
1000-3001番、
1000-3002番、
1000-4001番

★背髄腫瘍

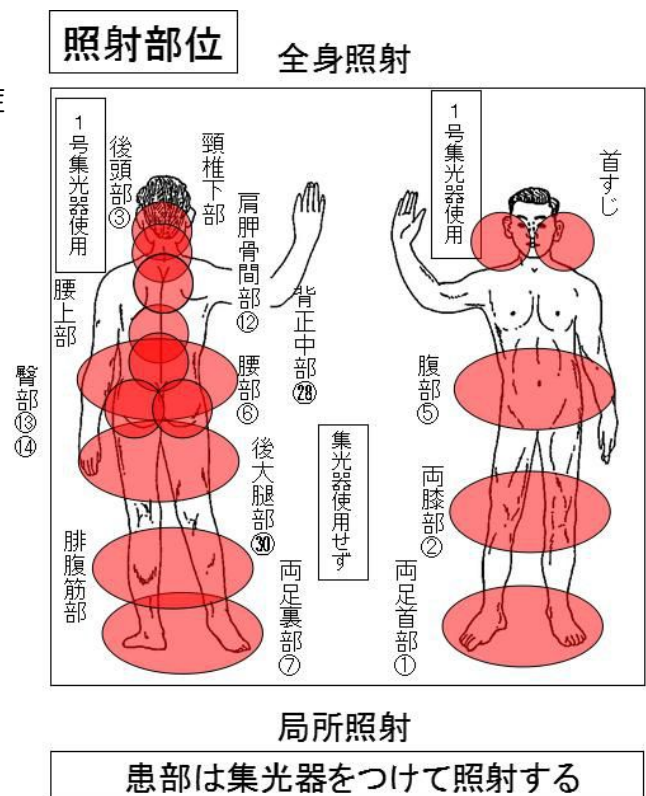
1000-5000番、
1000-4008番

●全身照射

⑦①②各5~10分間、
⑤⑥各5分間、
⑳㉑各5~10分間、
③5分間

●局所照射

㉒⑫㉓首すじなど各5~10分間を適宜追加する。



■治療例1 胸椎黄色靭帯骨化症・腰部脊柱管狭窄症

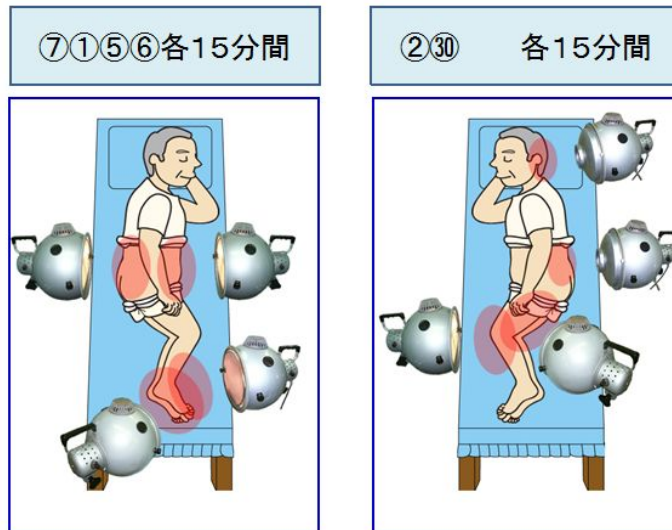
89歳 男性 東京都 160.8cm 48kg

◆症状の経過：

40歳頃より気管支炎を繰り返していた。春、秋には喘鳴、咳、痰が多かった。喘息の診断で投薬を受けていた。54歳時、友人の紹介で当附属診療所を受診し光線治療を始めた。その後光線治療で喘息発作は出なくなった。80歳時、左下肢痛、跛行が出現、整形外科で腰部脊柱管狭窄症と診断され投薬を受けた。光線治療の確認のため当所を再診した。

◆治療用カーボン：3001-4008番、1000-3001番

◆照射時間：⑦①②㉑⑥ 各10分間、⑤③各5分間



◆治療の経過：自宅毎日治療した。治療により左下肢痛は軽減していたが、80歳時の検査で胸椎黄色靭帯骨化症が判明したので症状の進行予防のため81歳時に手術を受けた。術後は腰痛、左下肢痛が出現し、光線治療を続けているにもかかわらず、徐々に痛みが増強したので、82歳時狭窄症の手術を受けた。術後は一時腰痛、左下肢痛はよくなったが、1カ月後再び痛みが出てきた。治療用カーボンを1000-3001番に変更して治療を続けた。その後光線治療で腰痛、左下肢痛は楽になり悪化することはなかった。89歳の現在、元気にしている。

■治療例2 脊髄腫瘍（髄膜腫） ・高血圧症 63歳 女性

神奈川県 身長 147.2cm 体重 50.4kg

◆症状の経過：

51歳時、胸の痛みがあり種々の検査の結果、胸椎の脊髄腫瘍（髄膜腫）と診断され摘出手術を受けた。術後2年目の検査で再発が判明し、経過をみて手術と言われてショックであった。背中痛みがあり再発の不安もあったので53歳時、友人の紹介で当附属診療所を受診した。

◆治療用カーボン：1000-4008番

◆照射時間：⑦②⑥各10分間、⑤③各5分間、⑫10～20分間

◆治療の経過：治療器を用意して自宅毎日治療した。治療1カ月後、背中痛み、圧迫感が少し楽になった。治療1年後、背中痛みはほぼ完治し、腫瘍は大きくなっていないので手術をしないで様子を見ることになった。治療2～7年後、腫瘍は固まったようで大きくなり、痛みなどの症状はなかった。治療10年後の現在、光線治療で腫瘍は増大せず、精神的な安定も保つことができ元気にしている。

■治療例3 腰部脊柱管狭窄症 73歳 男性 自営

東京都 身長 163.2cm

◆症状の経過：

66歳頃から左下肢の痛みが時々あった。70歳頃から痛みやしびれが頻回に見られるようになり、間欠性跛行（100m）もあり整形外科を受診した。腰部脊柱管狭窄症と診断され投薬を受けた。半年間経過をみたが症状の改善がないため友人の紹介で当附属診療所を受診した。

◆治療用カーボン：1000-3002番、1000-3001番

◆照射時間：⑦10～20分間、②⑤⑥ 各10分間

◆治療の経過：自宅で毎日治療した。治療とともに左下肢痛、しびれは徐々に軽減した。治療3カ月後、跛行は500-600mに改善した。治療5カ月後、左下肢痛、しびれはなくなり体調はよかった。治療1年後、左下肢痛、しびれが再発し増強傾向があり歩行困難になってきたので手術を受けた。術後は左下肢の激しい痛みはなくなり、左足首から足先にかけて痛み、しびれが残っている程度になった。跛行はなく歩行は問題なかった。光線治療は1000-3002番、1000-3001番などを使って継続した。術後3カ月で左足先の痛みはなくなった。治療3年後の現在、光線治療のおかげで足の痛みはなく元気にしている。