



理念

- ・ 良質で心温まる医療
- ・ 奉仕の精神
- ・ 研鑽と謙虚

基本方針

- ・ 患者さまの権利を守ることを第一とする
- ・ 患者さまとのコミュニケーションを大切にする
- ・ 常に医療倫理の元に行動する
- ・ 医療安全管理の基本を怠らない
- ・ 良い接遇は良い医療を生み出すことを銘記する

脳神経外科ピックス 脊髄刺激療法 竹下 真一郎

脊髄刺激療法”って何ですか？

“痛み”は鎮痛剤や湿布などの非侵襲的な方法で治療されることが一般的ですが、残念なことに一部の痛みはこれらの治療に抵抗性です。これまでの研究から、脊髄や大脳に含まれる知覚神経およびその近傍を一部切断したり(コルドトミー、DREZ、選択的脊髄正中破壊術、視床破壊術など)、電気で刺激したりする(電気刺激療法)ことで除痛効果が期待できることが知られています。脳神経外科では、難治性の“痛み”に対してこれらの治療を行います。



脊髄刺激療法と神経破壊術はどう違いますか？

“痛み”の外科療法には、前述のごとく主に ①神経破壊術 ②電気刺激療法 の2つがあります。①は選択的に神経組織の一部を切断・破壊する方法で、コルドトミー(癌性疼痛など)・DREZ(脊髄損傷に伴う痛みや幻肢痛など)・選択的脊髄正中破壊術(内臓痛など)視床破壊術(中枢性疼痛など)などが含まれます。一方②は、外科的に設置された装置で脳脊髄などを電気刺激する方法で、脊髄電気刺激療法(Spinal Cord Stimulation: SCS)・脳深部電気刺激療法(Deep

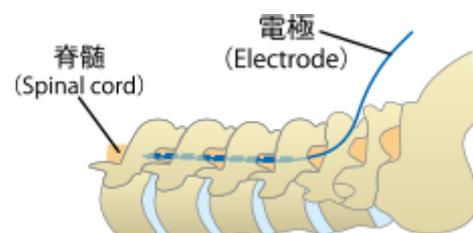


Brain Stimulation: DBS)・大脳皮質運動領域電気刺激療法(Motor Cortex Stimulation: MCS)などが含まれます。SCS・MCSでは電極を脳・脊髄の表面に設置しますので、神経組織を障害することなく電極の移動や抜去が、効果に応じて調節可能です(DBSでは電極挿入経路の神経組織は障害されますが、小径電極分の障害に限られます)。2者が最も大きく異なる点は、①が神経組織を切断するという恒久的な変化で除痛を期待するのに対し、②では神経組織への電極設置という可逆性の変化により除痛を期待する点です。従来は①の破壊術が主流でしたが、最近では低侵襲・安全、そして治療の効果に応じて可逆的に調節が行える②を行なう比率が高まっています。

脊髄刺激療法ってどんなことをするの？

脊髄刺激療法とは、神経組織の一部を電気で刺激して除痛を図る方法で、具体的には

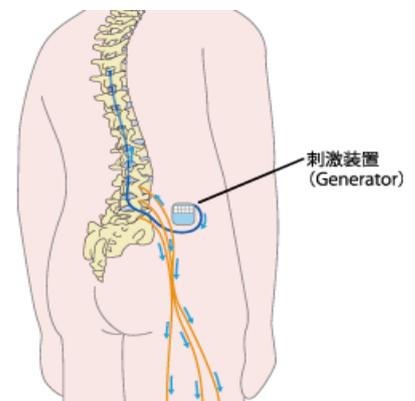
- * 脊髄背面(後索周辺)(SCS)
- * 大脳皮質(運動領域)(MCS)



*大脳深部（視床外側核・内包後脚）（DBS）

などに、電極を設置して微弱な電気で刺激します。

手術は主に二段階で行います。一回目の手術では、局所麻酔下で電極を前述の部位に設置し、実際の電気刺激が“痛み”に及ぼす影響を、患者さんとリアルタイムでコミュニケーションを取りながら確認します。徐痛に最適な神経刺激部位が確認できたら、電極を固定します。電極に繋げたリード線を体外に露出したままで一度手術を終了し、その後1週間試験的に刺激を行います。電気刺激による除痛が、日常生活の改善に有用であると患者さんが判断された場合は（通例元来の痛みの50%以上が消失した場合）、二回目の手術でリード線および刺激装置の全てを体内に埋め込みます。最終的には、電極・リード線・刺激装置の全てが埋め込まれますので、外見上は手術前とそれほど変化ありません。術後は患者さんご自身で刺激のON・OFF、強度の調整などして頂くため、自覚症状に応じた治療が可能です。また、残念ながら試験刺激で効果が認められなかったケースでは、電極を抜去しますが、前述の如く電極は神経組織の表面に設置されるため、抜去に伴う神経損傷は最小限で抑えることが可能です。



どんな“痛み”が脊髄刺激療法の対象ですか？

“痛み”はその発生病態により、主に3種類に分類することができます。

①侵害受容性疼痛：末梢組織の障害が、正常の知覚神経経路を伝達することで感じる痛みです。怪我したところが痛い、胃炎のためお腹が痛いなどがこれに相当します。

②神経障害性疼痛（ニューロパチックペイン）：知覚神経伝達経路が障害されることにより生じる痛みです。知覚神経経路が障害されると知覚がなくなる、もしくは減退することが多いのですが、一部の症例では逆に耐え難い痛みを生じます。原因は種々提案されていますが（知覚神経経路の再構築、知覚神経の過剰興奮など）、明確には分かっていません。

③心因性疼痛：①②とは異なり、身体ではなく精神的な要因により生じる痛みです。

これらのうち、電気刺激療法のよい適応は主に②の神経障害性疼痛です。

“痛み”は末梢神経→脊髄→視床→大脳皮質の経路で伝達することが知られていますので、これらの神経経路のどこかが障害されれば神経因性疼痛が生じることになりますが、具体的には

*脳卒中により中枢神経が障害され感覚障害・痛みが残存する場合（中枢性疼痛）

*糖尿病に合併する末梢神経障害による痛み（糖尿病性ニューロパチー）

*四肢切断後に切断肢に生じる痛み（幻肢痛）

*帯状疱疹治療後も継続する痛み（ヘルペス後神経痛）

*癒着性くも膜炎に伴う痛み





* 多発性硬化症に伴う痛み

* Complex Regional Pain Syndrome に伴う痛み
(従来のカウザルギー・SMPなど)

* Failed back surgery syndromeに伴う痛み

などが相当します。一説では脳卒中では20%、糖尿病では7.5%の方が何らかの形で“痛み”を自覚していることが知られており、背景人口を考慮すると対象となるケースは少なくないと思われま



脊髄刺激療法をすれば全く痛くなくなりますか？

脊髄刺激療法の除痛効果は報告により若干のばらつきがありますが、概ね50～80%とされています。これは電気刺激により“痛み”が50%以下に軽減した患者様が50～80%であるということです（電気刺激を受けた皆様が50～80%の除痛が得られるという意味ではありません）。このような除痛効果は10年単位で継続することが報告されており、長期間にわたり有効な治療であることが期待されています。

他にどんな神経障害性疼痛の治療法がありますか？

神経障害性疼痛の治療は、消炎鎮痛剤・抗うつ剤・抗けいれん薬など内服薬で対応するのが基本ですが、内服治療によっても除痛が得られない場合には、身体療法・神経ブロック・TENSなどが組み合わされて行われます。WHOは疼痛管理の指針（概要）として、“痛み”に妨げられない睡眠の確保→安静時除痛の確保→体動時除痛の確保 を掲げていますが、前述の非侵襲的な治療で、これらの目標が達成できない神経因性疼痛のケースは電気刺激療法の対象となり得ます。

この治療は健康保険が適用されますか？

はい、除痛のための脊髄刺激療法は健康保険の適用になります。



* なかなか治らない痛みでお悩みの方の中には、脊髄刺激療法で対応できる神経障害性疼痛の方もおられます。お気軽にご相談ください。

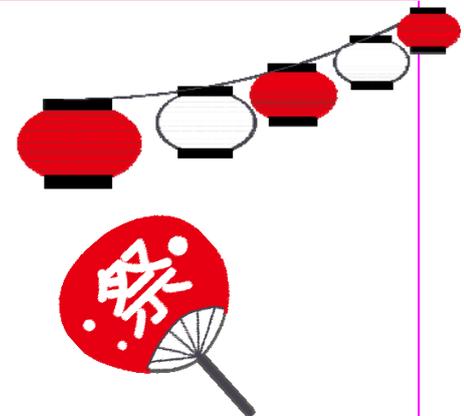
第4回 たかの橋ふれあい祭のお知らせ

日時 2014年10月18日（土）14：00～17：00

場所 たかの橋中央病院：3階

介護老人保健施設 陽だまり

1階・3階・8階



・健康チェックや高齢者体験

・屋台や煎れたてコーヒー

・利用者さんの作品展示

・おりづる作業所からの販売コーナー などなど

お気軽にお立ち寄りください



「ふれあい看護体験」を実施しました！



「ふれあい看護体験」は、これからの社会を担っていく高校生達が、病院や介護施設等で医療関係者や患者とのふれあいを体験し、交流を図る目的で実施されるイベントです。

当院では8月5日（火）高校生6名を受け入れ、実施致しました。ユニークなプログラムで実施した結果、「患者さんと触れ合う瞬間が最高でした」「看護師と一緒に足浴の介助ができた」「介護施設で利用者と一緒にレクレーションを行い福祉について学んだ」



「蘇生について学び人形で体験できた」「理学療法士や放射線技師の分かりやすい説明に興味を持った」等の感想が多く、喜びを感じていただきました。高校生達にとって今後、看護、医療、福祉について前向きに考え、また情報提供の貴重なきっかけになり、大きな成果があったのではないかと喜んでおります。

看護部長 長谷川和子



編集後記

8月の豪雨により広島市は大きな災害に見舞われました。心よりお見舞い申し上げます。これから台風の季節を迎えます。非常時の備えについて、日頃から避難場所や、持ち出し物品などの確認をしておきましょう。

福利広報委員会 担当 川崎・上杉

