



ベーシック

第1 教程

②リハビリ編

合同会社 Linkage

内容

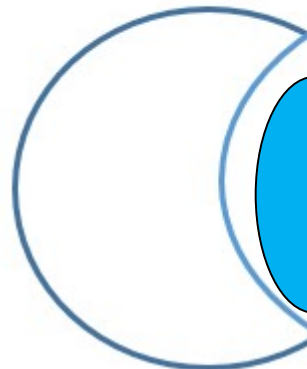
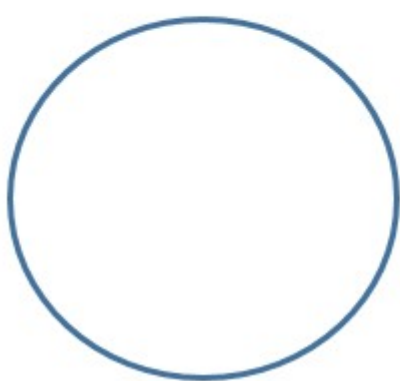
1 運動療法に対する考え方(超重要)	2
1-1 構造医学は機能を高めるのが診療。	2
1-2 生理と非生理と病理	4
1-3 人の三大生理要素	5
1-4 歩行について	5
2 生活習慣の指導	6
2-1 指導をする者の心構え	6
2-2 座り方	6
2-3 立ち方	8
2-4 歩き方	8
2-5 寝方	8
3 各種運動療法	9
3-1 運動療法の立ち位置	9
3-2 ヒザ押し体操	10
3-3 足上げ体操 PI-t 対応	10
3-4 WB 体操 No.1～No.2 について	11
3-5 WB 体操 No.3 AS 対応	12
3-6 ハイハイ体操 全対応	13
3-7 BB体操 全対応	14
3-8 アーサナ体操	14
3-9 生理歩行 ほぼ全対応	15
4 WM の使用方法	16
4-1 WM で行う治療法	17
5 療養補助具(療具)	20
5-1 ポジション設定	20
5-2 境界層延ローラー(Ⅰ型小、Ⅱ型大)	20
5-3 全柱型リダクター	21
6 水ピーを利用した施術	22
6-1 呼吸法	22
6-2 B3の場合	23
7 テーピング	25
8 AS テープ(大腿、下腿)	31
8-1 腓腹筋テープ(歩行時に効果を発揮)	31
8-2 大腿テープ(歩かない人のテープ)	32

1 運動療法に対する考え方（超重要）

整復法など手技による治療法と比べて、運動療法は補助となりやすい。
しかし、運動療法は日常生活指導と並び治療そのもの。運動を通して治療しているんだという理解が必要。

生理的な状態

病的な状態



欠損部を埋めることが治療そのもの

生理的な状態を円とすれば、病的な状態はその一部分が欠損している状態といえる。

仮に骨折のような物理的な欠損が起きていたとして、病院ではカルシウム投与を処方される。しかし、それだけで欠損部が治るのかと考えれば、それだけで治るものではないことは当然。つまり投薬はずっと下のランクで行われることであり、まず先に上のランクを行うことが必要。

※骨折は自己治癒力を早めてあげることが必要。

では何が足りないか？その答えの1つが、自己修復力そのものを高める。

そのためには非生理な要因を排除し、生理性を高める。生理性については生活指導、栄養管理、重力対応といったヒトを構成する土台部分が挙げられる。

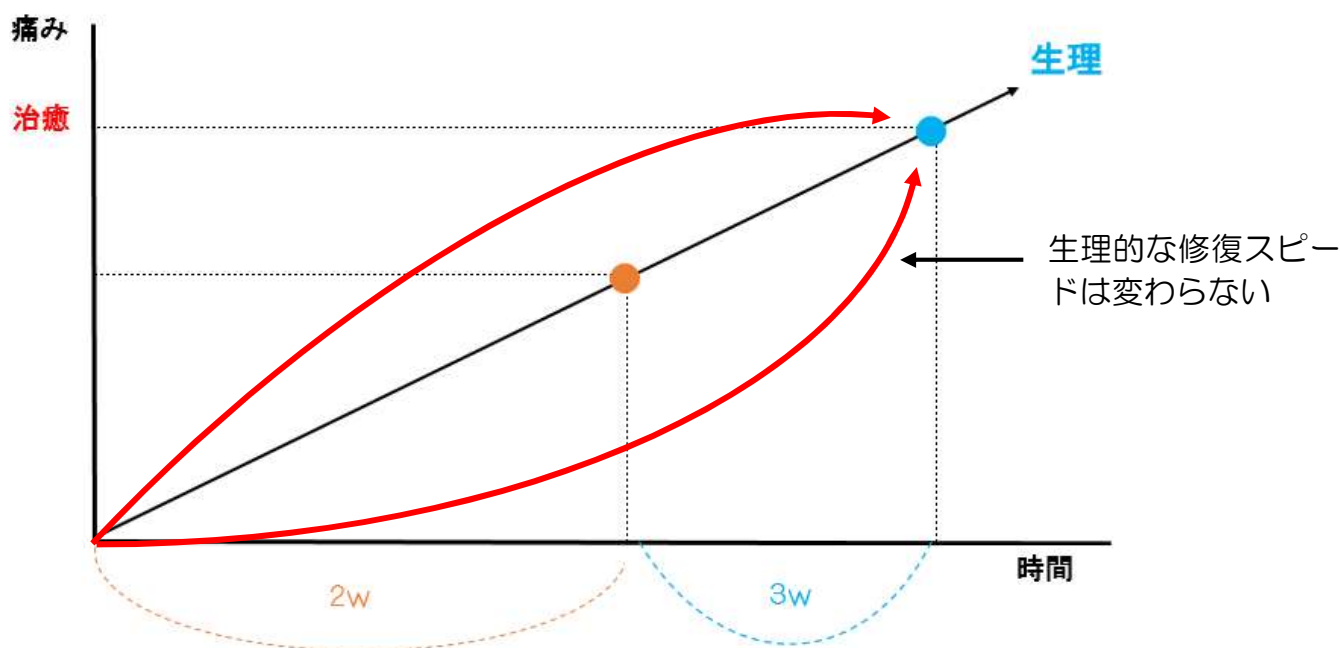
1-1 構造医学は機能をもつのが診療。

機能が低下した場合、運動療法によって機能回復することがメインの治療となる。
朝倒れる子がいたとして、朝食を食べているかを調査して対応することは重要です。

しかし、それはあくまで対処療法的であり、一食抜いただけで倒れてしまう体力に問題があるわけで、根本療法には体力をつけることが第一となる。

当然ながら細菌感染した場合は、第一優先順位として抗生剤を投与する。栄養失調したときには点滴を行うなど。なにが欠落しているのかを判断し、第一優先順位を見極める。その後体力をつけるための運動療法が第二にきても、順位を見誤らないこと。それが「診療方針を立てる」ということです。

優先順位を見極める上で、人が人を診るのだから面倒くさいことを丁寧にやらなくては解からない。一流店というのは細かい。それは技術だけでなく、物を置く位置、対応など気をつける点が細部に渡る。私たちもどこまで介入して、どこまでやるかが大事。



- 上の曲線は患者自身が油断（悪さを）して経過が長くなる。
- 下の曲線は他で治らないが、3週間経っているため治り方も早い。

2～3カ月掛かっているのは余計なこと(術者介入)をしている。構造医学が3週間で治るのは余計なことをせず、冷やし、歩行指導や運動療法を実践指導しているから。

※生理・非生理の判断は「機能低下」にある。

医者の仕事

診断して処方する（今の状態に対して）

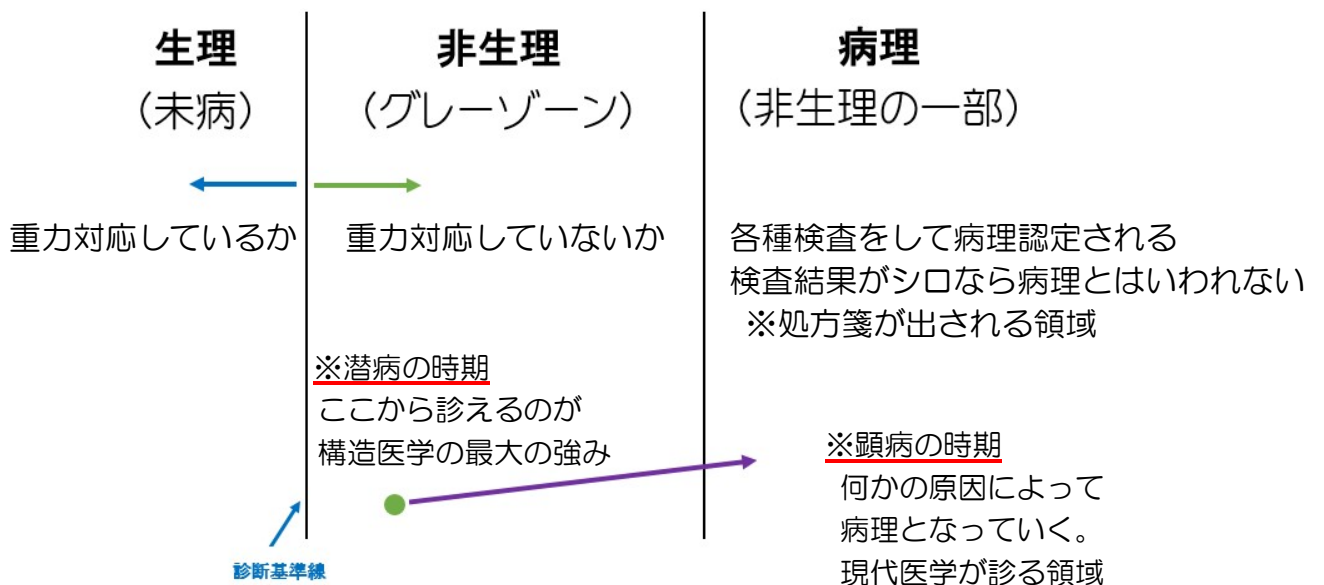
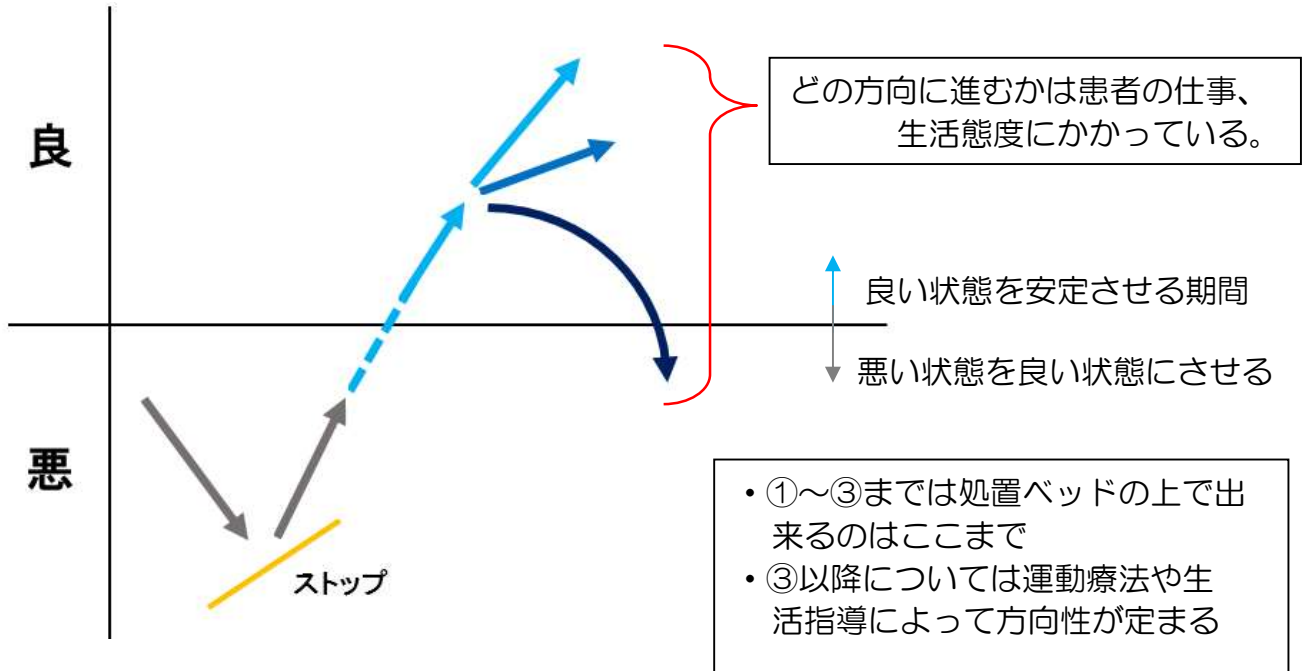
我々の仕事

過去→今を作っている→良くなる・そのまま・悪くなる
(選ばせる)

1-2 生理と非生理と病理

運動療法は自重圧で行われるから、確実に適切な圧が加えられる。つまり整復ミスに対して、ミスを拭いてくれるのが運動療法と生活指導といえる。
技術的に未熟なうちは運動療法と生活指導が患者さんを生理に導く確実性の高い方法。

患者さんには「何カ月で治るか？」という問いを受けることがあるが、逆に「何カ月で治したいか？」と聞くことも必要。
運動療法や生活指導はその回復経過に関わる要素です。



1個の原因で病理になったといわれるが、いくつかの機転があるもの。

1-3人の三大生理要素

「非生理にまつわる原因を取り除く」そういうシンプルな対応をすれば間違えることはない。しかし現代の日本において足りないものは「歩くという行動」が最も大きい。

人の三大生理要素と過不足となる要因

捕食・・・暴食、摂り過ぎ

生殖・・・無節操で性病感染など

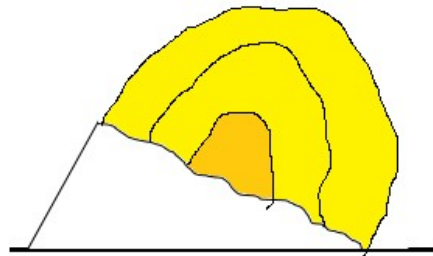
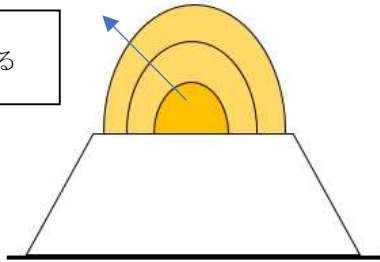
移動・・・歩行不足

1-4歩行について

都心ほど歩道や遊歩道が整備されているが、地方など車で移動することが主体の地域では歩行不足となりやすい。しかし、歩行はただの移動手段の一つではない。

歩行は四足移動の四つ這い期から、立ち上がり歩くことによって成人化して、2足歩行ができるヒトになっていく。歩行はヒト化プロセスに欠かせない生命の理であることから、構造医学では生理歩行という名前をもって歩行指導に力を尽くしている。しかし、歩行不足という当たり前のことを言っても患者さんには中々受け入れてはくれない。

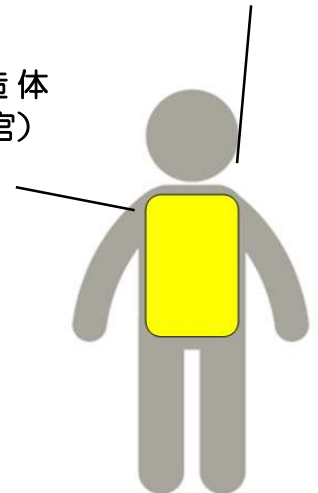
トレーニングにより構築
負荷・練習量に比例する



運動構造体
(動物器官)

基礎構造体
(植物器官)

スポーツ選手でケガする人としない人の差は土台が違う。
この土台を**基本(基礎)構造体**といい、この基礎をつくって構築していく唯一の方法が生理歩行。



歩行については体育会系の人ほどしない。走りはするが歩くことはしない。

そのためどうやって説得するか、ときには理詰めでしっかりと伝える。

スポーツマンには筋肉を鍛えるのではなく、関節を鍛えるのだという。

プロなら2時間、アマなら1時間の歩行。

一般人は45分だが、はじめは10~15~20~25・・・と少しずつ延ばしていくと良い。

2 生活習慣の指導

2-1 指導をする者の心構え

指導者として問われるのは結果を出すこと。

聞いた人が実践してはじめて「指導ができました」ということになるわけで、患者自身が実践しなければ結果が出ていないことと同じ。

「説明して終わるのは保身であり、実践してくれてはじめて指導者」といえる。

そういう心構えをもって生活指導にあたりましょう。

また生活習慣の指導、運動療法を指導する上で、指導する側が実践して続けていなければ説得力がないし、言行一致とは言えない。歩いている人、運動療法をやっている人の言葉は響く。

つまり、指導する者が実践者でなければ、患者さんは実践してくれない。

生活指導というのは「**整復した良い状態を維持したい**」という考えのもと行われる。

原因となる生活習慣が全く変わっていなければ、たとえ整復圧を与えることが出来ても原因が変わらないため再発するのは必然。

様々な生活指導をしていく中で、伝える情報量は膨大かつ多岐に渡る。指導内容について、初回は1～2個、その後少しずつ教えていく中で振り返り、意識して行った事が無意識でも出来るように長い目で関われるようにする。

生活習慣は『4つのカタ+運動療法』で構成される。

2-2 座り方

座り方は生活指導で非常に重要な部分となる。

日本人に最良の座法として正座が挙げられるが、膝や足首の障害があれば容易に出来るものではない。そのため良い座法の順に**正座→椅子→座布を使ったあぐら**など患者さん1人1人に合わせた実践に即した形で指導すること。

膝や足首の障害があるなど、場合によっては椅子を買うように勧めることも必要。

- ①長座:特に足の投げ出し座りは寛骨の後方回転の力が働いてPI系に悪く、背中が丸くなるからAS系にも悪い影響を出す。
- ②横座り:女性に多く見られる座り方だが、座った方に変なあたりがつく。
- ③足組み:WBや股関節の捻じれをつくる。ただ体が悪いから足を組むのであって、体が良くなると足を組まなくなる。

腰立について

- ① でっちり、猫背前の中間で立つと背骨の弯曲が少ない姿勢となる。
- ② 力が入りやすいので、肩を挙げて降ろすことで力が抜ける。
- ③ 載距突起に重心がくる。これを腰立という。

静止立位における腰立は武術の世界でいう「自然体」という立ち方になる。

※でっちりは運動姿勢であり、背骨は S 字だが土踏まずの前に重心がいてしまうので長い時間キープする日常生活には適さない。

静止座位での生理的な座り方も腰立。

どれだけ長くとも座っていられそうな感覚が得られるよう座り方の指導は必須。

良いクッションの特徴(尾骨圧迫をしない、前低後高、通気性が良い)



その他

- ・右非荷重は循環器・呼吸系といった生命系に関わるから、車の運転をやめさせる指導も必要となり再発させてはいけない。
- ・左非荷重は自転車にのらないよう指導する。
- ・牽引障害に対しては荷重系を伝えることで、原因となる牽引応力が生活から排除されるように指導する。
こういった原因となる要素を問診し、排除する指導が必要。

2-3立ち方

足先の角度を平行からやや内ハの字にしておくと、股関節から軸圧が掛かりWBが機能しやすい。人は四足ではなく、二足歩行の動物。それは常に揺り動いているものであり、動くことが自然です。

だからずっと立ちっぱなしの仕事は片側性になりやすく、結果として片側の非荷重が起きてしまう。

2-4歩き方

運動療法の生理歩行で解説。

2-5寝方

高反発素材、通気性の良さ、体圧分散の機能を考慮された「ブレスエアー」が理想的。逆に言えば「低反発素材」はなぜ悪いのか？を考えればマットレス、枕の選択肢が1つになる。

右を下にして寝た方がいいのか？と聞かれることが多いが、どちらでも良い。

3 各種運動療法

生活習慣の蓄積によって現在の体は作られています。

運動療法はそのものが治療行為となり、患者さんは自分自身で治すチャンスにもなります。正しい情報を正しく伝えるだけでなく、伝え方を試行錯誤して患者さんのやる気(感情)に火をつけてください。ちゃんと実践してもらえるように指導していきましょう。

各体操のプリントを参考にやり方を自分自身に落とし込み、やり方や注意点を覚えて患者さんに指導していきましょう。

本項では腰部にフォーカスした体操として、AS 傾向、PI-t 傾向、全対応の3つに分類します。

3-1 運動療法の立ち位置

運動療法を「再発予防のため」という位置づけだけで捉えるのは不十分。

あくまで骨盤の安定のため、姿勢維持のための**治療の一つ**として患者さんに伝える。

ポイントは**悩みがあるうちに提案すること**。

「**予防は売れない**」という格言があるように、人は欲求に近いものから取りに行く。

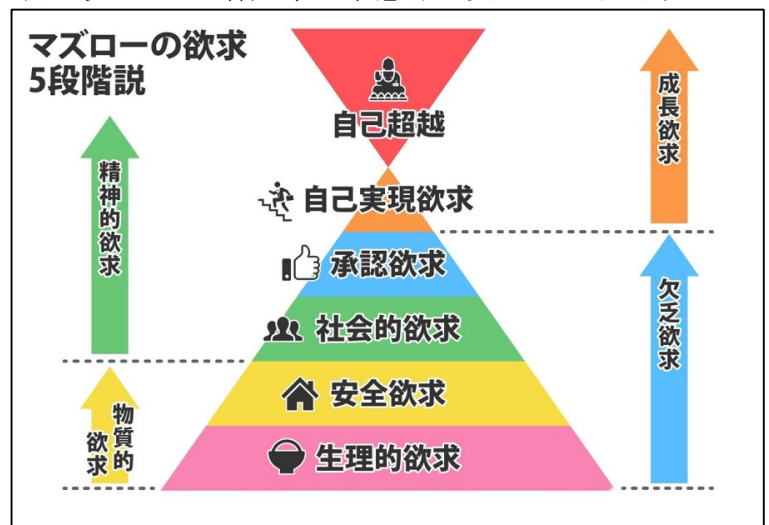
運動指導も、栄養指導も症状そのものが落ち着いてからは患者さんの耳に入らない。

治療は物質的欲求に該当し、美容やダイエットなどは社会的欲求以上となる。

「痛みをとればいい」という方に運動メニューは売れずらく、まず痛みを軽減させて欲求を少し満たすことで次のステージを提案していく。

「こんな繰り返したくない」という方には、まず症状のある段階で、健康意識を変えていく必要がある。

運動・・・痛みがあるうちからやる
栄養・・・痛みがあるうちからやる
必ず治療の先に欲求が潜んでいる。



3-2ヒザ押し体操

(1) ヒザ体操の意義・目的

診療において最初に伝える体操です。腰背部痛、下肢痛、上肢痛、頭頸部痛の全てに必要な基本中の基本となる体操法です。生体潤滑理論が最も分かりやすい方法とも言えます。

特に高齢者の場合、バリアフリーの充実という社会的背景もあって手すりや机につかまって立つ習慣があります。これは上肢で引き上げる力と、下肢脱力による重力落下がB3近くで発生し、いつの間にか骨折(自然圧迫骨折)を引き起こす原因にもつながります。

私たちが想像している以上に、何倍も大切な問題事として認識してください。

(2) 指導時の注意点

- はじめは高い椅子から行い、徐々にフォームや回数が安定してきたら椅子の高さを低くする。
- 足先の方向が開いていると全く効果が無いので注意。
- 腰椎前弯を強くすればいいというわけじゃない。患者さんにとっての生理的前弯強度を少し高めるぐらいが理想。
- 院で行う際には大転子から手掌を把持して、包み込むように圧を加えてWBに向かって挟み込む。

3-3足上げ体操 PI-t 対応

(1) 足上げ体操の意義・目的

両肩と股関節に自重圧を加え腰痛、背部痛、股関節痛などを改善していく。Pitの人に効果的。肩関節周囲炎のようにB2や上肢帯の症状がある方にも有効です。

一見すると上げる足・股関節に効果的だが、支え側に荷重を掛ける意味もある。

(2) 指導時の注意点

- スポーツ選手は90°に開き、可動側は可動域を広げ、支え側は股関節に対して自重圧をかける目的で行う。一般人には少し上がれば十分に負荷が加わるので、上げる高さに注意。
- B2からWBまでの体幹軸が捻じれると代償運動が起きる。そのため
純粋な股関節体操を目的として行うのか？
相同関係を目的として行うのか？
股関節の可動域を広げるためなのか？
慣れてきたらどこに意識づけしつつ、目的を明確にして指導する。
- 垂直上げの際はWB部分に圧力が掛かっていることを患者さんが認識し、自宅でもそれを実践できるように感覚の共有を徹底すること。

3-4WB 体操 No.1～No.2 について

(1) WB 体操の意義・目的

患者として何らかの障害を持って来る人に、WB 体操をすぐ出来る人はいない。
まずは「しゃがんで立つ」という基本的な動きに慣れることから始める。

WB 体操は、WB だけでなく背骨、股関節、膝、足首に効果がある。
特に股関節に問題がある人には大転子に手を添えたり、水ピーをあてることで股関節、WB に潤滑圧が加わる。

※PI-t では、外傷によって噛み込んだ仙腸関節のねじ山を破壊する可能性があるため禁止。
筋力の弱い人、老人が対象となる。筋力の弱い人をレベルアップする第一段階。
AS-EX は WB 体操 No.1 で治せる。

(2) 指導時の注意点

- WB 体操は目的、状態によって**使い方を考える**ことが重要となる。
WB 体操 No.1 では、補助なしが出来るとなると予後が良く、
WB 体操 No.2 は成果が良いので、WB 体操 No.1 が出来たら行う。
WB 体操 No.3 は症状がない人に効果的。どちらかと言うと術者向け。
- WB 体操を行う際、前後左右に傾くことがある。
術者はそういった“**逃げ**(代償運動)”が出ないように補整する。これも整復の一つ。
- WB 体操 No.3 において母指を立てて体操を行うが WB には関係がない。
歩行時に母指を立てる延長上にある。
※母指を握るのは「心包を閉じる」と言われる。心包は中医学における心臓を包む膜(袋)といわれ、実体はないが機能(経脈)として循環器系や精神意識に関わるものとされている。
- 背中を丸めたり、下を向かないこと。「胸を張る」とは違い、腰椎前弯～仙骨前傾が重要。
そのため「お尻の穴を後ろの向けるように」といったイメージも有効。
- 支えとするものはしっかりしたもの(不動)であれば良いが、握ると肩が上がるので注意。
- 呼吸は鼻から吸って口から吐くこと。
- 立ち上がる時に体を前に倒し過ぎない(反らせば良いわけじゃない)。
上に向かって立ち上がる。
- 立ち上がる時は背中に力を入れて、踵が持ち上がらないこと。
- 足底の重心は載距突起に力が入るようにするのがコツ

3-5WB 体操 No.3 AS 対応

(1) 特徴

目的は WB、各関節に潤滑をアップさせることで関節強度を鍛える。
スポーツ選手や症状のない人に行う。

(2) やり方

- ① 自然体または足(小趾)を肩幅か肩幅から10cm以内で母趾の線を目安に平行立ち。
- ② 腕を肩の高さで真っ直ぐ前方に伸ばし、母指は立てる。
- ③ 息を静かに吐きながらゆっくりと膝を曲げ8秒間かけて腰を下ろす。載距突起に自重圧をかける。
- ④ 腰を落とした位置で吸気。
- ⑤ 再び息を静かに吐きながらゆっくりと膝を伸ばし、8秒間かけて腰を持ち上げる。
- ⑥ 息を吐き切ると同時に膝も伸びて元の姿勢に戻って終了。
- ⑦ 回数は5～10回×2～3セット/日

*術者は10～20回を連続で実施。アマチュア・プロなら50～100回

(3) 注意点

- ・正しい姿勢で行うために壁向きで行うこと
- ・踵を持ち上げないようにする。
- ・呼吸は鼻から吸って口から吐くこと。



3-6ハイハイ体操 全対応

(1) ハイハイ体操の意義・目的

腰だけに限らず、上肢や下肢の各関節における潤滑獲得、直立2足移動の一次元手前の四足移動からの立ち上げ(成長促進)を目的とする。

最もハイハイ体操が効果的となるのが幼稚園児(7歳)以下で、この時期にハイハイ時間や量が足りない事は発育における課題を残す。

子供に対しては、段ボールでトンネル遊びをさせるなど、遊びの中に体操を採り入れることで理解せずとも体操をしてくれる。骨格的な成長は免疫力や側弯症などの疾病を未然に防ぐことができる。AS、Pit どちらに対しても効果的。

①四足移動(ハイハイ)について

- ・ヒト化プロセス→0~15歳
- ・赤ちゃんはどこから成長?
- ・何に注目するか?——コミュニケーション→吸てつ(押しながら口をすぼめて吸う)
- ・小学生がハイハイしない理由は、他の人も立って移動するからやらなくなる

②3次元空間認知機能＝顎関節に依存 頭位軸慣性系、WB

- ・水平認知 0才
- ・垂直認知 半年(ハイハイ手前)
- ・空間認知 1才(前頭葉)

④四つ這いで鍛えられる(育つ)機能

WB(腰)、頭位軸慣性系

⑤小学生以降で育つ(鍛えられる)機能

固有受容器(メカノレセプター)で足のWB。つまり、どれだけ足を鍛えられるかが重要

(2) 指導時の注意点

- ・手首の痛い人、体操中に手の痛みを感じたら拳で行う。基節骨部を地面に接触させる。
- ・頭が垂れて下を向くと腰椎前弯が形成しづらくなる。
- ・体操中に膝が痛ければ、サポーターを使ったり、カーペットの上などクッション材を用いる。
- ・腰を入れる感覚を覚えてから行うこと。
- ・術者は10分×3セット。10分で効果がある。連続20分で効果が最大化する。30分で疲労感が強くなっていく。そのため10分~15分で行うと良い。
- ・最初は縦軸の歩幅を狭くし、腰椎前弯が維持できるなら歩幅を広げる。同時に膝が曲線を描くように、少し内側から出てくるように行うと効果的。

3-7その他

BB体操

(1) BB体操の意義・目的

腰痛、背部痛、姿勢不良などを改善していく。AS、PI-t どちらも対応。

自然圧迫骨折はB3近くに起きるのは、B3の関節面が水平である構造的な問題があり、その部位に対する加圧と除圧は潤滑させるのに重要です。

(2) 指導時の注意点

- ・股関節やWBが強く不安定な場合には、時期尚早なこともある。
逆を言えば、「これで痛みが出るということは、まだまだ不安定な腰ですね」とも言える。
- ・円背や亀背といった脊椎の変形が強い方には無理に反らせるとめまいを起こす。その人にとっての「しっかり反れている」が出来ればOK

アーサナ体操

(1) アーサナ体操の意義・目的

BB体操の上位互換。ヨガでも行われるが、非常に強い反りを脊椎に与えるため、脳脊髄液減少症のような重症度の高い人が出来るようになるのが一つの指標。

全対応型の体操ですが、まず「体操が出来る体の強度があるか？」という視点が大切です。

(2) 指導時の注意点

- ・速度は深呼吸に合わせてゆっくり行うこと。
- ・視線はお尻の上の天井が見れるようになるのを目指す。

ボディーリフト体操

(1) ボディーリフト体操の意義・目的

WB体操から重心を前へ全振りして行う椎間関節の潤滑圧体操です。AS寄りですが、姿勢不良の方に必須で行う強度の高い体操です。これも「体操が出来る体の強度があるか？」という視点が大切です。

(2) 指導時の注意点

- ・速度は深呼吸に合わせてゆっくり行うこと。
- ・手をだらんとぶら下げて、膝に接触しないこと。ぶら下げた際に無意識に手が前へ行きやすいので、しっかり脱力させる。
- ・踵はギリギリ浮かないこと。

3-8生理歩行 ほぼ全対応

目安 ・毎日 43 分第2生理歩行(一般)
・毎日 1 時間第2生理歩行(アマチュア)
・毎日 2 時間第2生理歩行(プロ)

(1) 生理歩行の意義・目的

生理歩行は総ての人に必要であり、体操という枠組みを超えた生命の理に沿ったもの。

・生理歩行ステップ1

最初に渡す資料。歩行習慣が身に付くような伝え方、やる気を喚起させる関わり方をする。

・生理歩行ステップ2

AS や PI-t が確定し、それに合わせた伝え方や体操指導が進んだ段階で使用する。腕を振るのではなく、股関節を使った歩き方が重要。鼠径部を挟むように。

・生理歩行ステップ3

頭頸部に症状のある方向けの歩行プリント。元来、頸部は WB や脊椎の問題に準じて起きる。そのため歩行した整復効果も WB 安定後に得られるため、必然的に時間が掛かる。それに対して早期改善を促す目的をもって行うのが生理歩行ステップ3です。

(基礎知識として) 生理歩行4種

- ・第1生理歩行：ぎっくり腰回復期(激烈炎症期過ぎた)、PI-t 処置後
- ・泌尿器系歩行：腎臓の働きを助ける(透析患者)
(最低限) 実質臓器は物理的エネルギーを与えないとダメ(振ってあげる)
- ・呼吸循環器系歩行：慢性気管支炎、喘息
- ・第2生理歩行：筋骨格系、泌尿器系、呼吸循環器系に影響を与える。43分同じスピードで歩き、5日間同じスピードで歩ければOK

(2) 指導時の注意点

- ・まず第1生理歩行を連続43分目指して実践できるように指導する。術者は第2生理歩行で日々歩いていなければ指導も整復も十分に行えない。
- ・靴はウォーキング、ジョギングシューズを使用する。
- ・上り下りでは重心点が安定しないため、平坦な地面を選ぶ。同一方向だけ歩くのではなく、大きく8の字になるか右回り、左回りを繰り返すように歩く。
- ・トレッドミルや室内歩行器では歩行のメカニズム(足関節底背屈が無く、跳ねてるだけになってしまう)が根本から異なり意味が無い。
- ・AS の人は踵から接触させるように歩く。
- ・PI-t の人は薄氷を踏む様に歩く(踵からはつかない。足底で)

4WM の使用方法

ウォーターバック、ウォーターマット、水ピーといった水圧（レオロジー効果）を利用して潤滑させる。「背骨や骨盤に対して水圧を加えるベッドです。お風呂に入って体が楽になるように、水圧は身体のバランスを整えてくれる力があるんですよ。」といったように伝える。部分水圧と全体水圧の二種類がある。円背、亀背患者では仰向けになる訓練となる。

WM 使い方

十分な水量を入れて、空気を抜いて蓋を閉める。
水を用いた施術は単体で冷たさを感じるので、冬は防寒対策をして行うこと。
WM 全体水圧は切れ目や縫い目が患者の体に当たらないこと。

WM 寝かせ方

- ① お尻から座らせて、仰向けにさせる
- ② 「微調整するので一旦、上体を起こしましょう」で両肩の位置を水平、均等に配置
- ③ 枕を調整して頭の位置を安定させる
- ④ 両膝を立てて腰を浮かせる（背骨のねじれをリセットする）。両寛骨を支える。
- ⑤ 足を伸ばす。この際に足を引っ張って牽引しないこと
- ⑥ 冷え性など夏でも寒さ対策に気を配る。意外と背中が冷たい。

WM の注意点

- ・非侵襲性の高いWMであっても、背臥位の姿勢と骨神経バランスの不安定であれば神経痛など症状が出る場合がある。馬尾神経の症状など。
- ・最低限、寝かせ方を習得した上で、状態によっては使わないことが適切なこともある。

4-1 WM で行う治療法

(1) ミルキング（恥骨クランク運動）

二足ジャイロ機構を備えた WB を歩行類似運動によってクランク運動を行い、WB および恥骨結合に対する潤滑獲得を目指す。

つまり、足底から圧を加えて骨を通して股関節を介して WB に圧が加われば OK

WMの寝かせ方が正しく出来ているのが前提として、膝、かかと、足先をやや内側に向けた状態で足首の上げ下げを行う。

手順

- ① 恥骨クランク用のウォーターバッグを挟む
- ② 両 ASIS を覆うようにウォーターバッグを置く
- ③ 両大腿、両下腿に砂袋を載せる
- ④ 術者は患者の足底部を把持し、患者自身で足関節を底背屈してもらう。

ポイント

- ・膝が屈曲する場合は恥骨結合まで圧が入らないので、補助者又はベルトで膝を固定
- ・背屈時に載距突起を把握して押すと圧が届きやすい。
逆に足趾側で押すと下腿三頭筋がストレッチされて、筋膜の伸長が起きて足が軽くなる。
ただし、足趾側で押す力がリスフラン関節に集中すると捻挫応力が入るため注意。
- ・イメージは押すよりも、圧していく感覚。
- ・底屈時に足先を牽引しないこと。
- ・妊婦に行う場合、恥骨だけにウォーターバックをのせる。
- ・底背屈の速度は急がず、**やや低速**で行う。
- ・100 回を1セットとし、PI 系は3セット、AS 系は2セットを目安に行う。
歩行不足の方は 50 回～70 回と少ない回数から始めていく。
- ・ウォーターマットがない場合はウォーターバックとクッション2つで代用可能。

(2) ローリング

骨盤環の環状構造に対して、WB を中心とした振り子様運動を行い WB 潤滑を目指す。

手順

- ① ウォーターマットで背臥位。両膝の内側をつけるように下肢伸展位。手は胸の前でクロス
- ② 術者は両手掌を大転子に当てて、ぴったり密着させる
- ③ 「小舟が左右に揺れるように」と患者にイメージさせて、背骨～WB を起点に振り子様運動を患者自身でやってもらう。術者は大転子から WB に向かって圧を加えながら、運動補助。
- ④ 10～30回×1～2セット

ポイント

- ・左右のゆらし時に過剰な力、間違った方向に力を加えると潤滑不全を起こす。
- ・妊婦に効果的だが、愛護的に優しく精度高く行うこと。
- ・あくまで自動介助運動であり、運動しづらい方向へは無理にやらないさせる。
- ・上半身は動かさず、下肢は伸展位から崩さない。

(3) エンヤ

臼関節であり、多軸関節の股関節に対して各方向からの潤滑圧を加える。結果として坐骨神経痛や Hip 由来の症例が改善される。

内側上方は臼蓋変形が初発するため、痛くなりやすいので慎重に行う。歳差運動(コマの軸回転)から外れないこと。ビフォーアフターが取りやすいので固さを知っておきましょう。

手順

- ① ウォーターマットで背臥位。股関節と膝関節90度屈曲
- ② 術者は前の手を O リングにしてパテラを押さえて、後ろ手は踵骨を把持
- ③ 鼠径部(臼形状である股関節)に対して、圧を加えながら内回し、外回しを行う。

(4) フィギュアエイト

早く行くと痛みを増長させる可能性がある。固いところを認識しつつ、圧が抜けないように気をつけてゆっくり行くと効果的。

手順

- ① ウォーターマットで背臥位。股関節と膝関節90度屈曲
- ② 大腿垂直位を交点として、圧を加えながら八の字を描くように動かす。

(5) プッシュ

手順

- ① ウォーターマットで背臥位。患側下肢を屈曲位。
- ② 術者の外の手を大転子にあて、内の手の肘窩を膝窩に合わせる。
- ③ 患側下肢の膝蓋骨を術者の胸筋部にあてる。
- ④ 股関節に向けてゆっくり圧を加えていき、元に戻すのを繰り返す。

ポイント

- ・股関節に対して加圧→正常圧を繰り返すことで、関節内の潤滑を促す。
- ・反動は小さくしておき、油圧機構としての働きを意識する。
- ・大転子からの圧は胸部から加える圧と合わさる。水ピーでも可能。

(6) WB 落水圧

仙骨孔で生じた炎症およびコンタミナントの蓄積滞留問題に対して、瞬間的な面水圧を加えるようことにより開放させる。

手順

- ① ウォーターマットで背臥位。膝を立てたポジション。
- ② 腰を浮かせて、ウォーターマット内の水の揺れが落ち着いたら勢いよく腰を落下させる。
- ③ 全体水圧のマットより、部分水圧のマットの方が腰を上げた時にバランスがとりやすい。
- ④ 5～10回を行う。

ポイント

- ・腰を上げた時にバランスが取れない方は補助する。
- ・炎症が強いと腰の痛みを訴えるので控える。
- ・主に神経障害がある方に対して行う。
- ・WM 内の水流が発生していれば収まるまで待つ。

5療養補助具（療具）

安全(非侵襲)かつ正確な処置を行うことができるような設計、開発された療具です。正しく使用するためには、人体および生理に対する十分な知識・技術と、真に患者を思う心が必要とされています。

軟部組織を表・中・深層と分けて、各層に対して段階的に深層へ向けて療具を行使していく。そのため、療具は筋肉・筋膜・腱・靭帯といった軟部組織に対して行う。しかし、各部位の施術において患者のポジションに注意する。

5-1 ポジション設定

座位:ヨックションやコクシクスに座り、腰椎～WBに良い姿勢を加えて行う。

側臥位:WHO法の姿勢でヒザ下にタオルを入れて、WB～Hipにかけてローラーを掛ける。

長年、WBの潤滑不全が起きている場合は施術後に痛みが生じる可能性があるので注意する。

※特殊療具

座位診察台……妊婦や自立できない、背中丸い人

マッケンジー……痛くなる人がいるので注意

胸当て……下腿、大腿の処置を一緒にする人

5-2 境界層延ローラー（Ⅰ型小、Ⅱ型大）

これは外界から境界層に対してアプローチをする。これによりコア(核)を保全する。

境界層の強化、ケロイドや皮下瘢痕の整理作用などを有する。

人体のレオロジー特性を考えた上で各瘢痕に対応。

(1) 筋肉の場合

打撲などで筋肉を痛めてしまった際、受傷部位の圧力が高くなってしまうため、延ローラーをかけることによって、それを均等圧にする。

(2) 皮膚の場合

乱れてしまった皮膚の層に延ローラーをかけることによって、配列を整える。

筋層も皮膚層に限らず、臓器も骨質に至る全てが層状構造。

生理機能が高まる正確な層状構造に回復するよう促すのが延ローラーの役割



5-3全柱型リダクター

各名称

キャスター(角)

ボール

アーム

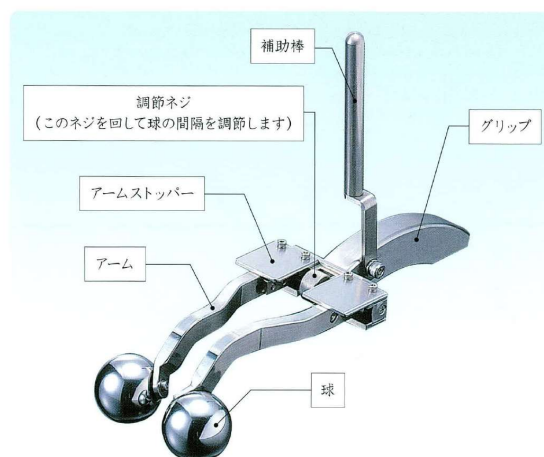
調節ネジ(幅員、調節ダイヤル)

補助棒(バー)

グリップ

アームストッパー(背面にある)

内部にはショックアブソーバーがある(衝撃緩衝)



リダクターはそのリダクター自身の重みで行う。

全柱型は C1 を除いて、全脊椎にかけて使用する。

脊柱に限らず、全身に使用できるが主に脊椎に対して使用され、ヒートポンプ機構の回復を図る。

全柱型リダクターの使い方

- ・ 患者のポジショニング
- ・ WB、椎間関節に潤滑を獲得する為に基本的には腹臥位で行う。
- ・ リダクターは自重を利用し、肩の力を抜いて行う。
- ・ 幅員は患者の母指 (IP 関節) の幅を目安にし、グリップと前腕軸を一致させる。
- ・ 術者の足は二等辺三角形でその頂点が患者の椎間関節にくるのが理想。

6水ピーを利用した施術

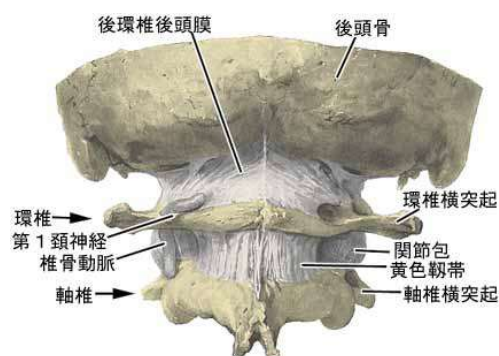
6-1 呼吸法

目的:呼吸が浅い、息苦しい、背中や胸の締め付け感がある人
水圧を利用して胸郭の潤滑を助ける。

手順

- ① 患者はウォーターマットの上に仰臥位
- ② 胸部にウォーターバックを置く
- ③ 腹式呼吸（鼻から吸って口から吐く）をしてもらう
5分1セットを目安に行う。

※妊娠中の方は禁忌



B4の場合

目的:頭痛、めまい、首の痛みや緊張がある人

手順

- ① 患者座位
- ② 頸部を前屈させて、後頭骨と第1頸椎の位置に水ピーを当てる
- ③ 顔を正面に戻してもらい、左右に回旋してもらう

B2の場合

目的:肩こり、上肢の症状、頸部～状背部の痛みがある人

手順

- ① 患者座位
- ② 水ピーを患者のB2に当てる
- ③ 頸部を前屈や側屈をして動かしていく

6-2B3の場合

目的:猫背、背中や腰の痛み、多くの人で必要

手順

- ① 患者座位
- ② 手を腹部に当てて、背中を伸ばした状態で水ピーを B3 に当てる
- ③ 鼻から息を吸い、口から息を吐きながら左右に回旋する

股関節の場合

目的:股関節の痛み、潤滑不全、下肢の痺れなど

手順

- ① 患者はベッドに仰臥位
- ② 股関節（大転子）に水ピーを当てる
- ③ 股関節を屈伸、内外旋を行ってもらおう

膝関節の場合

目的:膝関節の痛み、潤滑不全

手順

- ① 患者はベッドに仰臥位
- ② 膝関節屈曲位にして、足底を術者の大腿部に当てる
- ③ 水ピーを2つ使い、膝の内外側に当てる
- ④ 術者の大腿を踏んで、押し込むように膝を伸展していく

足関節の場合

目的:足関節の痛み、潤滑不全

手順

- ① 患者はベッドに仰臥位
- ② 水ピーで足関節を内外側から包む
- ③ 足関節の底背屈を行う

肩関節の場合

目的:肩の痛み、潤滑不全、肩こりなどにも有効

手順

- ① 患者座位
- ② 水ピーを鎖骨、肩甲骨、肩関節に当てる
- ③ 合掌して手掌を最大圧迫してもらい、上げ下げしてもらう

肘関節の場合

目的:肘の痛み、潤滑不全、手の痺れなどに有効

手順

- ① 患者座位
- ② 水ピーを肘関節の内外側から当てる。または肘関節にベルトで巻いた状態とする。
- ③ 肘の屈曲伸展を前腕の回内外位と絡めながら運動する。

手関節の場合

目的:手首の痛み、潤滑不全、手の痺れや腱鞘炎など

手順

患者座位

手関節の手掌側、手背側に水ピーを当てる。または手関節にベルトで巻いた状態。
手関節の掌背屈、橈尺屈、回内外など、各方向への運動を行う。

7テーピング理論編

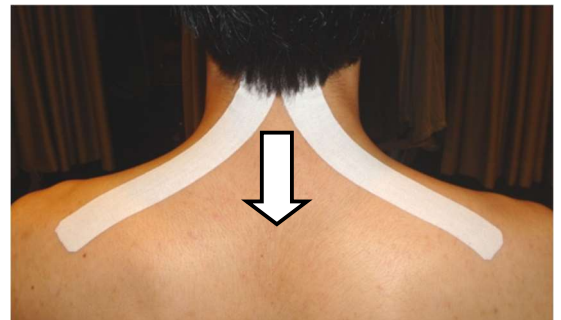
- (1) 誘導機能テープ
- (2) 運動機能テープ
- (3) 固定テープ
- (4) 高次脳機能誘導テープ
- (5) 境界層メッシュ
- (6) ヘルパーシート

《テーピングを行う目的》

テーピングはサポートする働きであって、主体になるものではない。
つまりテーピングで治すわけではないということ。

テーピングというのは自分が治療する上で**対象をどう保全していくか**という、自分の診療上の**目的意識**があって生まれたもの。目的意識がないとテープの意味がない。
裏を返せば、目的を達成する1つの手技とも言える。

整復処置した後に治療した状態を長持ちさせ、良い状態をキープするのが目的。
そのために「どう保全したいか」、「何を優先して保全したいか」、どの種類のテープを選択するかは上記のように目的を明確しなければならない。
そしてテープの特性についての理解が必要不可欠となる。



エネルギーが下に向かう

7-1 誘導機能テープ

(1) Collect tape (応力収束テープ)

膨張しているのを収束させるイメージ
(筋力低下しやすい)

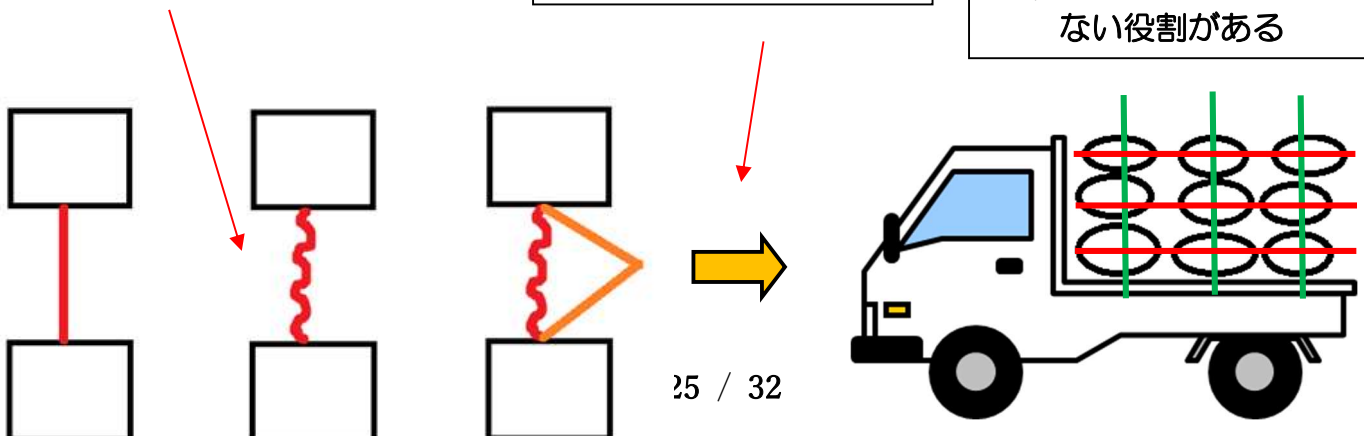
(2) Bow slowing tape (弦張応力テープ)

- ① 縦走線維テープ
- ② 横走線維テープ

伸びることで、グラグラする

引っ張ると安定する。
縦走線維の保護テープ

縦走線維に対して、横走線維は荷物をグラつかせない役割がある



7-2 運動機能テープ

(1) キネシオテープ

筋肉の役割を助けて、保護して運動機能を高めるテープ
形状ポンプの出力を助けることでレオロジーをきかせる。

※レオロジーとは、物体に対しての均等圧のこと。

(2) 吊性系テープ (Sling)

重力の機能。重力に対して機能低下したときに貼る。
筋肉、軟部組織に貼る。

(3) 置性系テープ (Landing)

重力の構造。重力に対して構造が壊れたときに貼る。
関節荷重に依存 (メカノレセプターが沢山あるところ)



例) AS テープ (置性系に基づいて)

下腿にテンションを出してあげると、踵から後面に対して (筋肉も PSIS に付着する為) そこが緊張すると起始部と停止部が引っ張り合っ腸骨に回転する応力がかかる。

《筋線維について》

筋肉には伸びる役割こそあるが、本来は「曲げる」という役割は備えていない。

筋線維は基本的に紐です。

根本的な事象として、筋肉は重力に対して戦うようになっている。そのため筋肉を伸ばす方向に対してはエネルギーを必要とし、曲がるのは力が抜けることによって達成される。

そのため構造医学的なキネシオテープの貼り方は伸展位の際に貼る。

* 同じ伸展位でも自動・他動によって取られた肢位は見た目が同じでも内部の状況が全く違う。
さらに起始部が下から、上からでも変わるため、なんのために貼るのかを絶えず考えることが大切。

7-3 固定テープ

靭帯・腱断裂は荷重をかけると断裂するので、免荷して動かしてはいけない。
これを完全固定といい、スポーツ、整形などで用いられる装具固定。

骨折単独のみの場合は荷重をかけさせる為に完全固定はしない。

動かさないといけない。

これを制限固定といい、一定方向への制限か関節固定を目的とする。

7-4 高次脳機能誘導テープ

皮膚には皮膚感があり、そこには**原始感覚**というものがある。

テープを貼る⇒貼られた感覚が脳に情報として入る⇒その情報に対する**反応**を示す。

この反応(メカノレセプター)を使って皮膚の反応を出すのが高次脳誘導テープです。

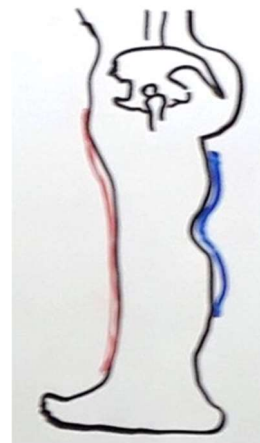
この原始感覚には痛覚、触覚、温冷覚、圧力受容器などがあり、これらに対して働きかける。

(1) 拮抗筋作用テープ

体の前と後ろに貼ると、それぞれの張力が拮抗する。

例えば、大腿の付け根から足関節まで前面にテープを貼った場合、後面は少し短めに足関節までいかない位で貼ると、張力の差としては【前 10 × 後ろ 8】の力をかけた時お互いが引っ張り合う。

しかし、後ろが2足りないから前に少し強めに力をかけたい時に貼る。これは圧力差をつけているが、前面に貼ればいいだけだから必要なし。

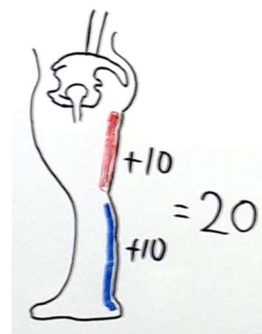


(2) 協調筋作用テープ

あまりにASが強いとハムストリングスにも、下腿にも貼ることで10の力が、協調作用をもって+10 が加算していく。しかし、あまり使う場面はないので処置と頻度で何とかする。

(3) 補足筋作用テープ

相同関係を利用したテープ。『左肩 = 右中殿筋』といった相同関係に対して行われる。



例) AS テープ(メカノレセプターに基づいて)

テープによる張力が脳に入り、反応して元に戻ろうとする働きが WB を整復させる働きが生まれる。

これで整復が全うされるわけではないが、前方回転力を抑止する効果がある。

7-5境界層メッシュ

外界と内界を分ける境界層を利用したテープが境界層メッシュである。外界と個体内部(内部は原子の海の成分で、それは外界も同じである)は圧力(密度)が違うため、この圧力をコントロールするのが境界層メッシュ。

この境界層がヒトにとっての皮膚である。

皮膚の下には脂肪や筋腱があり、それらの組成には**伸び率**がある。これはどんなに伸びるかではない。『伸ばしても本来の性質とは変わらないところまで』を**伸張率**という。

《一般的な伸張率》

- ・筋の伸張率は50%ぐらい。
- ・腱の伸張率は4%
- ・皮膚の伸張率⇒日本人の大人で12%、メッシュを貼ると11.2%に抑制する。

日本人の子供で20%、老人ならもっと減るのは明白。

白人の成人で16%、黒人の成人で20%

※子供の方がブレイクダンスなどクネクネとした動き(ダンス)が上手いのは伸張率が関係している。

- ・関節可動域は白人の方が広く、日本人の方が狭い。

これらのことから皮膚の柔らかさは重要な部分であり、十分な柔らかさが求められる。

ここで言う伸び率は『しわ』ではなく、皮膚の**機能する伸張率**を伸ばさなくてはいけないが、決して皮膚を引っ張ってはいけないので混同しないこと。

湿布や伸縮テーピングとは違う。

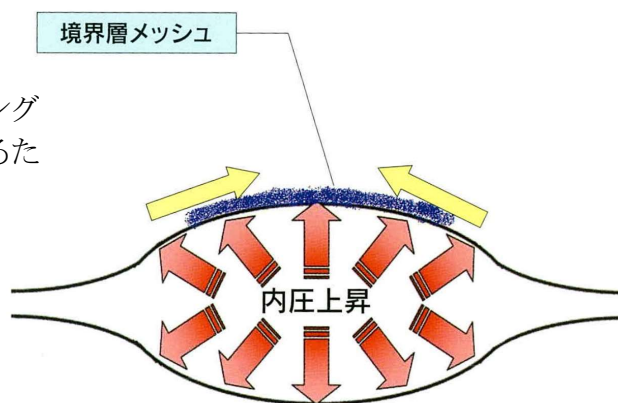
患者さんには「お相撲さんがやっているテーピングは痛いからだけじゃなく、ケガや痛みを予防するためなんですよ」とイメージを伝えて、貼っていく。

メリット

- ・長く貼っていただける。
- ・抑えている貼付効果がある。

注意点

- ・かゆい、痛いと感じる方は早めに剥がしてもらう。
- ・テーピングを剥がす時は塗れていない時。濡れていると表皮が柔らかくなっていて、剥がす時に薄皮と一緒に剥がれて傷つけてしまう。
- ・皮ふが荒れていたり、赤みが強い時には貼らない。



7-6ヘルパーシート

人工皮膚を目指して作られているのがヘルパーシート。

日本人の成人がもつ一般的な皮膚の伸張率(性能)を保つために用いる。

ヘルパーシートを皮膚に貼ると11.2%の伸張率となる。

皮膚を最大限に伸ばして貼ると0.8%が担保される。そうすると内圧が0.8%高くなり、気圧に換算すると0.13気圧の圧力に相当(1m浸水したのと同じレオロジーがかかる)。

現代の薄膜型境界層メッシュもそれと同じである。

内圧をどうやって高める(コントロールする)かを考えた機能をヘルパーシートは備えている。

皮膚はよく見ると円錐やひし形をしていて、よく伸びる方が縦長になっている。皮膚には伸張方向があり、皮膚に対して横走か縦走かを考えてはいけない。エラストポアは伸長率14%だから長く貼り過ぎるのは厳禁。

* 薄膜型境界層メッシュは全方向へいく

メッシュとヘルパーシートを合わせたのが人口皮膚に近い。

*** 筋力ではなく、皮膚力が低下することも大きな問題の一つ。**

サポーターにはレオロジー効果こそあるが、ここぞというときに使用することが望ましい。

常にサポートし続ければ圧が掛かり続けることになり、圧に対して慣れてしまう。



◆テーピングの問題点◆

上手くテープを貼れば被れず、長く貼り続けられる。

- いつテープをやめるのか？ ⇒ 術者本人が決める。
- テープはいつまで持つか？ ⇒ 貼られる側の皮膚の耐久度で左右される。
- 薄膜型境界層メッシュは平均5日。
1ヶ月持つ場合もあるが、早い人は2時間でダメになることもある。
- テープはいつ外すのか？ ⇒ テープをとる時は**乾いた時**にとる。皮膚が濡れていると表皮が柔らかくなりすぎて、テープをはがす際に表皮剥離を起こしかぶれの原因となる。

*ニチバンのスキナゲートガシレット(SGGB)は伸張率14%で、体液で糊がちゃんと付くという特殊な性質を持っている。

白色は肌色を脱色するという1肯定多く、肌色よりも白色の方が性能は少し良いとされる。基本は3~5日もつが、長くても1週間。

◆テーピングを貼る時の注意事項◆

以下の四つは注意事項であり、テープを貼る際の原則として行う。

- ① 必ず真っ直ぐ切る。
- ② 必ず角は丸く切る。
- ③ とる時は隅からとる。
- ④ 焦って貼らない (付ける時はテープの剥がれる時の伸張程度で貼る。)

このようにテーピングは『手を抜かない、面倒くさがらない、美しく貼る』を徹底して意識しましょう。

テープの張度、ハサミの精度、貼る位置によってテープが効果するかしらないか変わってくる。まずはしっかり貼れるようにする。

それでも効果しない人は、他の要素があると考えよう。

8AS テープ（大腿、下腿）

ASになると下肢全域は陰圧傾向になり、全体が膨張して内容物が流れ込んで膜を張らせる。これにより支持力を代償するため、筋性支持の形をとる。陰圧傾向にある下腿にエラストを貼る事で圧力を高め、その違いを脳が感知して、WBに前方回転抑止命令が下されている。

8-1 腓腹筋テープ（歩行時に効果を発揮）

目的：非荷重傾向のある人に貼る AS テープ

形状：踵骨がすっぽり埋まる位～膝窩にいかない高さまでの長さで 50mm テープを切る。さらに縦に中央から 2 / 3 ぐらいまでカット

貼り方

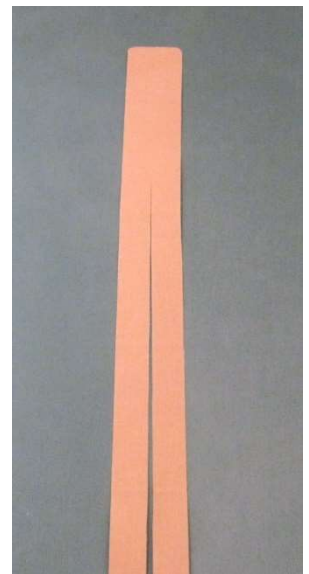
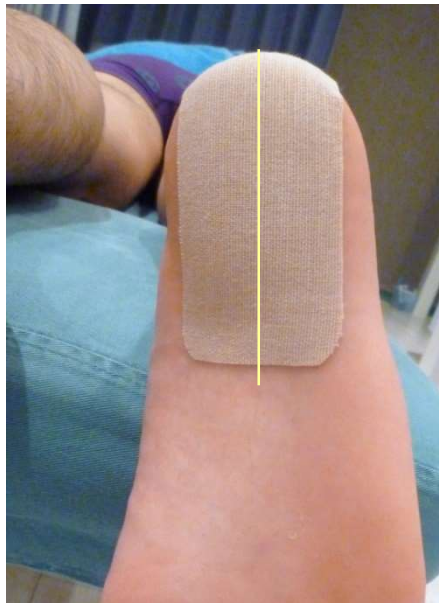
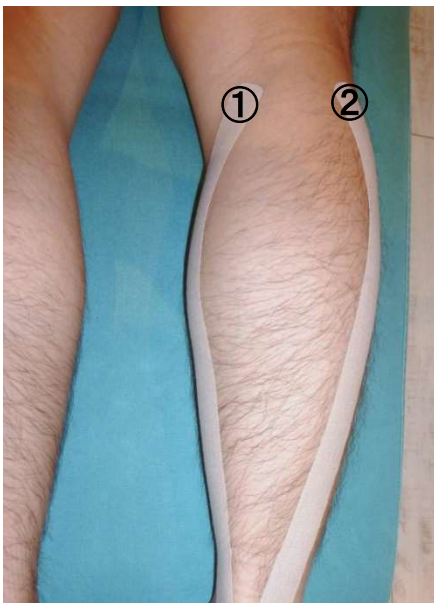
- ① 背臥位、股関節屈曲、膝関節伸展位 (SLR の肢位)、足関節背屈位にする。SLR の姿勢 10% から 80% を目安に足を下げる。
- ② 自分の脇（または胸）で患者さんの足を挟んで固定する。この時軽く軸圧をかけると患者さんは楽。
- ③ 踵から貼って、分岐部は踵から 3 横指位の所から割が始まる。
- ④ 下腿筋膜に沿って内側腓腹筋を貼り、次に外側腓腹筋の順番で貼る。
- ⑤ 後ろから見た時にハートの形ができて、テープの端が見えるように貼ること。また足底の剥がれやすさを防止する為、短いテープを横に貼っても良い。

※補足

脛骨は腓骨の 4～5 倍太い。脛骨は荷重関節だが、腓骨は荷重関節ではなく歩行時のスタビライザーの役割をしている。外側（腓骨）に荷重を乗らせないようにしているが、AS 系になると体重が外にかかってしまうので腓腹筋の外側が異常に発達してしまう。

注意点

- ・ SLR 肢位（足関節背屈位保持）は非荷重の整復にもなるが、この下肢を挙上する際に引き抜き損傷にならないよう最大限注意すること。
- ・ 足の毛が伸びていると、毛の上にテープが乗ってしまう。場合によっては剃る事もある。
- ・ 普通に貼ると外側が必ず短くなる。外側が長くなったり内側と同じ長さになったら失敗



8-2 大腿テープ（歩かない人のテープ）

目的：非荷重傾向の強い人に対して貼る AS 強テープ
形状：PSIS～膝窩を超えた位置まで。下から 7～8 cm に切れ込みを入れる。

貼り方

- ① 立位で腰部は軽度前屈位。
- ② PSIS の手前に起始部を貼付。軽く殿部に合わせ曲線を描きテープを走らせ、大腿の真後ろを通るように貼り、膝窩は円を描くように貼る。

注意点

- ・ 分岐部は膝窩上部から始めるように留意。
- ・ 停止部は尖端同士をくっつけたり、大腿二頭筋付着部には付けないこと。
- ・ 大腿テープは歩行指導をしても歩行してくれない人に対して貼るもの。しかし本質的には歩行してもらえよう、指導していく事が大切。

