

めまいのリハビリテーション

聖マリアンナ医科大学耳鼻咽喉科教授

肥塚 泉

(聞き手 池田志孝)

めまいには、最近リハビリテーションが行われていますが、どのような疾患に対して行うのでしょうか。また、方法、効果、薬物治療との関連などについてもご教示ください。

<東京都開業医>

池田 肥塚先生、めまいの治療に最近リハビリテーションが行われているということですが、どのような状態あるいは疾患の患者さんに行われるのでしょうか。

肥塚 めまいのリハビリテーション、正式には前庭リハビリテーションといっていますが、基本的には末梢性のめまい疾患で一側性の疾患が適応となります。両方が悪くなっているものに対しては基本、適応にはなりません。具体的には、めまいを伴う突発性難聴、前庭神経炎、そしてメニエール病で、急性期はだめなのですが、寛解期あるいは慢性期に入って、なおかつめまい、平衡障害が続いているような症例が適応となります。右と左の前庭機能を比べた場合に、一側、片方の前庭機能が低下

している症例に対しては、前庭リハビリテーションが非常に有効であることがわかっています。

池田 どうして片方だけなのでしょう。何か機序はわかっているのでしょうか。

肥塚 要するに、片方が生き残っていると、その情報をうまく使って元に戻せる。両方が悪いと、頼りとなるセンサー、感覚器からの入力がなくなりますので、ほかの情報を使わなければならないため、ちょっと時間がかかるということになります。ですから、飛行機でいえば片肺飛行のような状態で、パイロットがうまく調整すればきちんと飛べる。それには少し訓練がいるというのが前庭リハビリテーションの目的の一つです。

池田 どのような感覚を鍛えるのでしょうか。

肥塚 まず、普段は右と左の内耳が押しくらまんじゅう、あるいは綱引き状態ですので、体はまっすぐだし、目も動かないのですが、例えば右の耳が悪くなると体は右に傾きますし、目もゆっくり右に動いていくので、健側向きの眼振が出ます。三半規管、あるいは耳石からの情報は延髄の前庭神経核というところに入ります。健側からも入るのですが、その中で右と左の前庭神経核の間、お互いがGABAニューロンで抑制し合っています。ですから、例えば右の内耳が悪くなると右の前庭神経核の発火頻度が下がりますから、右から左への抑制が弱くなります。ですから、健側は興奮し、どんどん患側に抑制をかけますので、ますます悪くなるのです。そういう悪循環が起こってしまって、急性期は患側のほうにも倒れてしまうし、健側向きの眼振が出るという状態になります。

池田 逆に患側のほうに何らかの刺激を加えるということなのでしょうか。

肥塚 刺激を加えても、受容器あるいは神経が壊れていますから、それはだめなのですが、そうやっていると、実は自然に悪いほう、患側の前庭神経核のGABAレセプターが感度を下げます。感度を下げますから、健側の前庭神経核から抑制性の制御が来ていますが、それを受けなくなるようになり、

少しずつ発火頻度が回復します。また反対に、健側のほうの前庭神経核のGABAレセプターは感度を上げます。ですから、弱々しくなっている患側からの抑制入力をどんどん拾い上げて、少しずつ発火頻度が下がってきます。

あともう一つ、小脳も働いていて、前庭小脳といわれる部分ですが、プルキンエ細胞、これもGABAニューロンですが、健側のほうの前庭神経核を同側の小脳が、強力に抑制をかけますから、それでまた健側のほうの発火頻度が下がります。その結果、ある程度時間がたつと右と左の前庭神経核の発火頻度がイコールになって、急性期のめまい、眼振、それから四肢体幹の平衡異常が自動的に治るということになります。

池田 そこまでが急性期というのですね。

肥塚 はい。

池田 例えば、急性期の治療でいろいろな薬が使われますが、それは慢性期では使わないということなのでしょうか。

肥塚 急性期は前庭自律神経反射といわれる、要するに悪心、嘔吐が非常に強いです。ですから、患者さんはそれでまいてしまいます。マイナートランクライザーを使ったり、制吐薬を使ったり、その辺は対症療法をとにかく行わないと、患者さんがまいてしまいますので、そういうことをどんど

んやります。あくまでも急性期に限定になります。

池田 急性期か慢性期かを見分けるというのは臨床症状だけなのでしょうか。

肥塚 眼振の有無が有用です。

池田 眼振が消えるのを一つ目安にする。

肥塚 患者さんが1週間ぐらいたってても眼振が消えなくて、いすから立てない、歩けない。そのとき我々は静的前庭代償を行っている前庭神経核、延髄とか小脳に病変があるのではないかと反対に疑うくらいです。

池田 そこも一つ鑑別のための目安になるのですね。

肥塚 はい。

池田 急性期の症状がなくなってきたときには薬を少しずつやめていって、本当に落ち着いてきたかは、それで判断するのでしょうか。

肥塚 そういことです。実はその後がまた問題で、一応右と左の前庭神経核レベルはイコールになったのですが、今度は患側からの情報が入ってこないのです。ですから、結局頭を例えば右に回したときと左に回したときの末梢前庭系からの情報が異なっているので、ふらつきが起こるのです。それを是正するのが前庭リハビリテーションになります。

池田 いろいろな状態を過ぎて、急性期を過ぎて慢性期になるということ

ですが、そのときに行う具体的なリハビリの方法は、どのようにされるのでしょうか。

肥塚 前庭系というのは小脳がものすごくコントロールしているので、そのときに例えば患側の耳からの情報がだめであれば、ほかの感覚情報、視覚と、もう一つは体性感覚・深部知覚を積極的に使っています。具体的には足の裏からの感覚、あるいは肩関節の回転とか、いろいろなものを使って、元と同じような状態に戻るように小脳が働いてくれます。

ですから、バランスを保つのに耳からの情報と目からの情報と、そして体性感覚・深部知覚、この3つが使われているのですが、一番優先権があるのは視覚情報です。というのは、例えば我々、電車に乗って、対向車が動いたときに自分が動いたと勘違いすることがありますし、それから川幅の広い川の橋の上から下を見ると自分が動いているように間違ったりすることもあります。ですから、視覚情報が大事なので、例えば右の耳が悪くなって、頭を右に振ると目と頭が一緒に動いてしまいます。左のほうに動かすときはきちんと三半規管が働いて目を右に動かすから、対象物をずっと見ることができません。ですから、何か物を見ながら頭部を左右とか上下に振ると、結局それをだんだんと小脳が調節してくれて、治ってきます。それが前庭リハビリテ

ーションになります。

池田 何か物を見ながら頭を左右に振る。

肥塚 左右とか上下とか。左右だと外側半規管だけですが、上下に振ると前半規管と後半規管も刺激されるため、あらゆる方向に頭部を動かしたほうがいい。何かを見ながら、というのが大事です。

池田 何かを見ながら左右に振ったり、上下に振ったりするのですね。これは目を鍛えますが、体性感覚はどのように鍛えるのでしょうか。

肥塚 体性感覚の鍛え方は、利用するというのですが、一番簡単なのは杖を使う。杖を使うと、手のひらに体性感覚が入るのです。これが入ると、両方の内耳が悪くなった人も、杖を使うだけで揺れが半分近くになるという報告があります。特に人差し指ですが、ここの指腹には体性感覚のレセプター、マイスナー小体が発達しています。ここでずれとか圧迫とか、そういう情報を拾い上げて、すごく安定することがわかっています。

池田 例えば、今、片方の内耳障害ということですが、悪いほうの患側の手に持たせるのですか。

肥塚 それは右でも左でもいいです。

池田 どちらでもよいのですか。

肥塚 はい。迷路や真っ暗なところを歩くときに壁をさわると安定する。階段も手すりを持つと安定する。こう

いうことは我々は、日常に感じ取っています。少し耳が悪くなると体性感覚の依存性が高くなりますから、そういうのはとても効果が出ます。

池田 具体的には、杖を持って歩くということですか。

肥塚 そうです。歩くと、地面の感覚が手のひらに入る、あと肩に回転が入りますから、この肩の回転も体性感覚の情報として小脳に入るため、積極的に使われるようになります。

池田 そういったリハビリテーションはどのくらいの頻度で行われるものなのでしょうか。

肥塚 これは、使っている回路は学習と同じですから、行えば行うほどいいのですが、だんだんと脳も疲れます。私はだいたい1日2回ぐらいと言っていますが、3回でも4回でもいい。ただ、どうしても体調のいいときと悪いときがあるので、それを2回繰り返してやって、少しでもいいときはどんどんやってくださいと言っています。2回やって、どうも今日は調子が悪いということであれば、そこでいいよ、という言い方をしています。

池田 めまいが残っている方なので、リハビリテーションはなかなか高頻度にはできないかと思うのですが、イメージとしては壁を伝ったり、杖を持って何メートルか歩くとか、そんな感じなのでしょうか。

肥塚 その前に視覚です。

池田 まず目ですか。

肥塚 視覚情報と耳からの情報を入れて、それをもう一回、calibrationといいますか、すり合わせるがまず先決だと思います。

池田 先ほどの目のトレーニングがありましたね、それをまず行う。

肥塚 それを行いながら、まだ少しふらつきが続くときには杖やほかのものに頼る。順番はそういうことです。

池田 先生方が指導されて、患者さんは自宅で行うのですか。

肥塚 病院でやるとなかなか大がかりになりますから、自宅でするリハビリテーションを行う。十分効果が出ます。

池田 まず目のトレーニングを行って、それでうまくいけばそれでよい。

肥塚 そういうことですな。

池田 それでももう一步、というと

きはまたほかの感覚を。

肥塚 ほかの感覚を、感覚代行といいますか、そういうものを利用します。

池田 こういったトレーニング、リハビリを行うことによって、どのくらいの方がよくなるのでしょうか。

肥塚 コ克蘭ライブラリーというエビデンスの集大成があるのですが、これを見ると、やらないよりも随分いい。有意差はありませんが。一般的なリハビリテーションには、普通の体操もあります、それよりもいいのです。なおかつ、有害事象はないといわれています。

池田 先ほどの小脳だと前庭神経核の話のような、ある意味でエビデンスが取れているので、ということですね。

肥塚 理屈的には正しいわけです。

池田 ありがとうございます。