

26 血液透析中の運動療法の取り組み ～運動プログラムを用いて～

JA 長野厚生連佐久総合病院 看護部¹⁾ 理学療法士²⁾ 管理栄養士³⁾ 臨床工学科⁴⁾ 腎臓内科⁵⁾
 小山 美幸¹⁾ 新津 明美¹⁾ 由井 智子¹⁾ 名取 和彦²⁾ 出野 健明³⁾ 宮澤 圭祐⁴⁾
 芝田 房枝¹⁾ 池添 正哉⁵⁾ 山崎 諭⁵⁾

I. はじめに

透析患者において、腎性貧血、尿毒症性低栄養、骨格筋減少と機能異常、筋力低下、QOL の低下、運動耐容量の低下、活動量の減少などが認められている。

それらに対し腎臓リハビリテーションという新たな領域が謳われている。構成要素として運動療法・教育食事療法・精神的ケア等があるが、その主要となっている運動療法について今回取り組み効果を評価したので報告する。

II. 研究目的

血液透析患者のADL、QOLの維持向上に、重要な因子として筋肉量の維持があります。近年透析患者の身体機能低下に対する運動療法の必要性、有用性が多数報告されています。そこで透析中に簡便な運動に取り組み筋力維持、回復効果等の変化を検討した。

III. 方法

1. 研究対象

A 病院外来維持透析患者午前の部 95 名中 ADL が自立しており、治療等に理解が得られる患者のうちアンケート調査から希望者を募り虚血性心疾患が無く、医師の許可が得られた患者 8 名（男性 3 名、女性 5 名）、平均年齢 63.6 歳、平均透析歴 8 年 6 カ月。

2. 研究期間

2009 年 9 月～2010 年 4 月（8 ヶ月間）

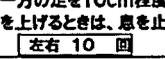
3. 方法

1) 安全で簡便かつ特別なスペース及び時間を必要としない方法としてリハビリテーション科医師、理学療法士の協力を得て運動プログラムを作成した。プログラムの内容は軽いスト

別刷請求先：小山 美幸 〒384-0393

佐久市白田 197 番地 佐久総合病院 透析室

透析中の運動療法	
種	限の上限:110以下
透析前の準備運動	
①首の運動 首を左右に倒したり、大きく回したりしましょう。 5 回	
②肩の運動 肩を「キョツ」とすくめるようにあげ、「ストン」と下ろしましょう。 5 回	
注意事項 運動を中止する基準	
<ul style="list-style-type: none"> ・運動中は息を止めないようにしましょう。 ・一定の血圧や脈拍を越えるときは運動を中止しましょう。 ・ひどい筋肉や関節の痛みがあるとき。 ・四肢がケイレンするとき。 ・動悸、耳鳴り、眩暈、頭重感があるとき。 ・腹痛、脱力感があるとき。 	

透析中の運動	
寝た状態の運動	
①足くびの運動 左右の足くびを「ふくらはぎ」が伸びるようにゆっくり動かしましょう。 20 回	
寝た状態の運動	
②足あげの運動 一方の足を立てて、もう一方の足を10cm程度あげ、10秒程度上げましょう。足を上げるときは、息を止めずに、吐くようにしましょう。 左右 10 回	
③お尻あげの運動 ヒザを立て、お尻をベッドから浮かしましょう。息は止めずにしっかり吐きましょう。余裕のある方は、頭も上げてみましょう。 5 回	
④ヒザの押し付け運動 ヒザの下に枕やタオルを入れ押し付けるように10秒押し続けます。必ず息は止めずに吐きましょう。 10 回	
<small>佐久総合病院 リハビリテーション科</small>	

レッチからはじまり足首の運動、足上げ、お尻あげ運動、ヒザの押し付け運動など下肢を中心に作成した

- 2) 作成した運動プログラムを理学療法士の指導のもとスタッフが体験し患者指導方法の講習会を実施した。
- 3) 実施の際は、Borg 指数（主観的運動強度）13程度を運動負荷基準とし循環動態に大きな変化がない様に監視下において臥位にて下肢中心の運動を透析開始1~2時間の間に30分間、これを8カ月間実施した。（透析治療中患者の循環動態が安定し、スタッフが落ち着いて関われる時間として、透析開始から1~2時間の間とした。）
- 4) 運動療法実施時はスタッフがベッドサイドにつき血圧、脈拍を運動前・中・後と測定しチェックシートに記入し経時的な変化と共に効果的な運動療法の実施を確認した。

透析中の運動療法チェックシート		月 氏名
患者		
主治医		
看護師		
理学療法士		
検査項目		
測定時間		
測定場所		
測定者		
測定結果		
備考		

※本表は透析室で実施する運動療法に使用するため、患者の個人情報に該当する項目は必ず記入してください。
※本表は透析室で実施する運動療法に使用するため、患者の個人情報に該当する項目は必ず記入してください。

- 5) 運動効果の評価として生体電気インピーダンス法（BIA 法）を用い骨格筋量等を測定するとともに血液検査データより筋肉活動率（% CGR）、透析効率（KTV）について8カ月間の経時的な変化を追った。また主観的な評価として患者アンケートを実施した。アンケート内容は運動療法に取り組んでみて、体調の変化や感想、日常生活動作で改善された事、精神面での変化、今後も継続して実施できそうかなどとした。

透析中の運動療法を実施している患者様へ

本人の同意 署名

透析中の運動療法とは何ですか？

透析中の運動療法とは、透析中にベッド上で行う運動のことです。透析中に運動を行うことで、透析効率を向上させ、透析後の疲労感を軽減し、日常生活動作を改善させることが目的です。

① 運動療法に取り組む理由は何ですか？

② 運動療法の実施頻度はどのくらいですか？

③ 運動療法の実施時間について教えてください。

④ 運動療法の実施場所はどこですか？

⑤ 運動療法の実施者是谁ですか？

⑥ 運動療法の実施結果について教えてください。

⑦ 運動療法の実施による効果はありますか？

⑧ 運動療法の実施による副作用はありますか？

⑨ 運動療法の実施に関するご意見やご要望はありますか？

⑩ 運動療法の実施に関するお問い合わせ先はありますか？

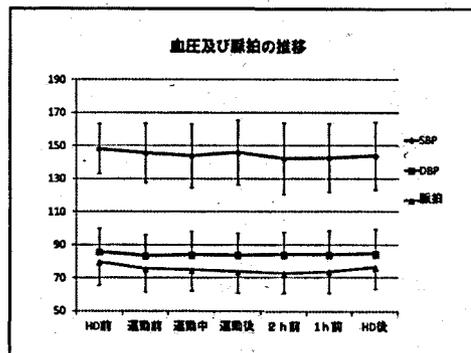
IV.倫理的配慮

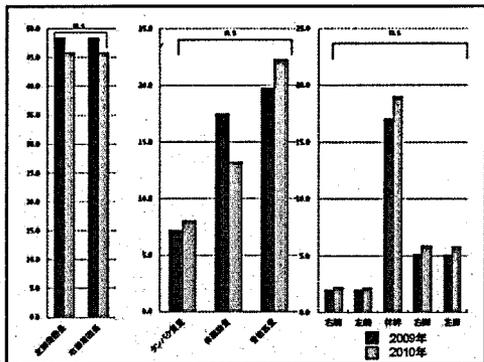
対象者には研究の趣旨、目的方向について口頭、文章で説明し、参加協力は自由意志であり、協力の有無により不利益が無い事対象者のプライバシー保護と守秘義務を遵守し得られたデータは個人が特定できないように処理した。

V.結果

運動療法継続者6名 離脱者2名（1名は自宅での転倒による膝関節の負傷、もう1名は運動意欲の低下にて継続困難となった）

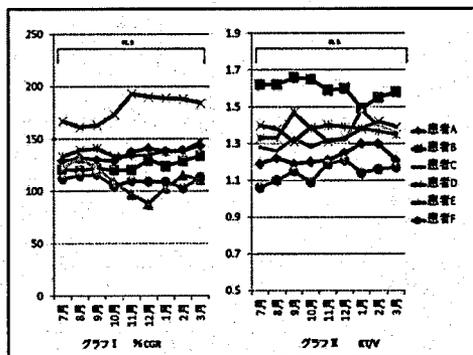
運動療法実施中、血圧、脈拍の急激な変動は認めなかった。





BIA 法測定結果より蛋白質質量、骨格筋量の維持、増加が認められた。

血液検査データより%CGR については有意な変化は認められなかったが、現状を維持することは



出来た。透析効率(KtV)については有意な変化は認められなかった。

患者アンケート調査より「階段の昇り降りが楽になった」「歩く速度が速くなった」「毎朝布団の中でのストレッチ運動を始めた」「自宅でも運動する様に心掛けている」「透析中でも運動できるんだと思った」などの多く効果聞くことが出来た。

VI. 考察

運動療法実施により、透析治療に影響を及ぼす様な急激な症状変化や治療を中断することもなく運動プログラムの安全性が認められた。実施期間が8ヶ月間という短期間であったためデータ上%CGR、

KtV について有意な変化はなかったが、運動習慣のない透析患者にとって筋力が維持でき、有効であった。患者アンケート調査結果より、身体的変化を自覚し運動療法を実施するための時間を非透析日に設ける必要もなく退屈な治療時間内に運動することにより充実感を得ることもでき、運動の習慣化につながった。また治療中ベッドに拘束されているという精神的苦痛が運動療法をすることにより緩和できた。

今後も継続して効果的な運動を実施することにより、運動が習慣化され、筋力の増加がはかれる可能性が示唆され、ADL や QOL の維持向上につながると考えられる。

VII. 結論

我が国での透析患者への運動療法の普及は未だ充分とは言えない。1、伊藤によると運動療法の有用性を医師、透析スタッフと患者に認識させ専門知識を有するスタッフを充実させると共に運動療法プロトコルを作成する必要があると述べている。A 病院においても安全で効果的な運動療法を継続して実行出来る様に、運動療法チームを他部門と連携を取りながら確立させていき、運動プログラム内容や効果の評価方法を見直し対象者の拡大に努めて行きたい。

VIII. 参考文献

1. J Clin Rehabil 著者 伊藤 修
2. J Clin Rehabil 著者 上月 正博
3. 肥満と糖尿病 著者 金澤 雅之
4. 腎と透析 著者 出澤 英文
滝沢 雄介 その他
5. 透析中の症床運動プログラムの効果
著者 飛田 伊都子
鈴木 純恵 その他