

어진 in-struction 같은 구조를 따른다.

• **Crutch weight considerations** (크러치무게고려)

처음에 crutch의 무게가 관계없다면 조절될 수 있는 형태로 이 crutch를 만든다. 크고 무거운 crutch tip은 ataxia가 있는 어린이에 대해 crutch 위치를 도울수 있을 것이다. 그 어린이가 Guillain-Barre' syndrome 같은 질병으로부터 회복되어 진다면 crutch를 조절할 수 있게 만들지마라.

그리고 작고 가벼운 crutch tip을 crutch 무게를 가볍게 하기 위해서 사용한다.

• **Final step**

PAAL crutch와 마찬가지로 어린이는 선택에 의해 crutch 조립을 돕고 crutch 위치를 표시하는 색깔있는 스티커를 선택하는 것을 돕는다.

FAD crutch는 나아진 보행을 하는 어린이에게 적당하고 보조형 crutch를 필요로 하지 않는 어린이에게 적당하다. 4, 5세가 지난 나이에 crutch를 사용할 어린이들은 그들의 size가 적합해지자마자 이내 통상적으로 만들어진 forearm crutch로 바꿔야 할 것이다.

3. Consideration of the system

PVC 파이프에 금이갈 수 있는 잠재력이 어린이가 나이들고 무거워짐에 따라 증가된다. 그러나 우리 병원에서는 이들 crutch가 보조기로서 사용되는 동안 부서지지 않았다. 그러나 stress 균열은 일어났다. 부모들은 이런 문제들에 기초하여 crutch를 조사하도록 충고 받는다. Crutch는 여름 동안에 차 트렁크에 보관되어서는 안될 것이다(특히 hunbett 상태에

서) 왜냐하면 과도한 온도는 그것을 녹인다.

4. Summary

VALAD system은 두 가지 고안품으로 구성된다. (axillary crutch: PAAL crutch)와 forearm crutch: FAD crutch) 여러 가지 진단을 받은 어린이들은 이 고안품을 사용함으로써 이익을 얻어왔다. 이 체계는 우리 병원에서 지난 6년 이상 효과가 있다고 증명되어져 왔다.

왜냐하면 그것은 어떤 상황에서도 적용될 수 있고 대부분의 철물점에서 발견되는 재료나 기구로부터 쉽게 조립할 수 있기 때문이다. 치료사들이 crutch에 대한 최종 조정을 내린 후에 어린이들은 최종적으로 상접하고 장식적인 스티커를 붙인다.

참고문헌

Ms. short is Coordinator, Gait Laboratory, Texas Scottish Rite Hospital for Crippled Children, 2222 Welborn St, Dallas, TX 75219 (USA).

This article was adapted from a poster presentation at the Sixtieth Annual Conference of the American Physical Therapy Association, Las Vegas, NV, June 17-21, 1984.

This article was submitted March 3, 1986: was with the for revision two weeks: and was accepted April 7, 1986. Potential Co of Interest: 4.

Stretching 체조

1. 스트레칭(Stretching)이란?

스트레칭이란 정확히는 Static Stretching의略語로서 準備運動의 일종으로 우리말로 풀이하면 「伸展柔軟運動」 「伸展體操」라고 말할 수 있다.

우리나라에서도 스트레칭 體操가 實施되고 있으나 아직까지 그다지 널리 普及되지 않았다. Sports 先進國에서는 이미 오래전 부터 實施되어 왔다. 종래에 準備運動과 整理運動으로 實施하고 있는 柔軟體操는 자칫 잘못하면 건이나 筋에 傷害를 초래하기 쉽고 身

體의 柔軟性마저 損傷케 할 우려가 있다고 指摘되어 왔다.

準備運動이나 整理運動에서 重要な 것은 건이나 筋을 충분히 伸展(Extension)시켜 주는 일이지 억지로 누르고 당겨서 過伸展(Hyper extension)시키는 것은 아니다.

이런 점에서 볼 때 종래의 體操는 건이나 筋에 갑자기 큰 負荷를 걸어 비록 實施者 자신은 알지 못하고 느끼지 못할지라도 微細한 筋섬유나 毛細혈관의 단열이나 손상을 가져오는 예가 있었던 것이다.

스트레칭은 筋肉을 부드럽게 하여 激烈한 運動에 대한 準備를 갖추게 하여 주며 더구나 日常生活이 활발하지 못한 사람에게는 무리없이 몸을 활발하게 움직일 수 있도록 하여주는 것이다. 또 스트레칭은 肉體를 한쪽으로 사용하는 노동이나 Sports에 의한 筋肉의 경색을 방지하여 쭈과 동시에 그 筋들의 柔軟性을 회복시키고 높여 주는데에 도움되는 運動이다. 이 運動은 앞서의 노동이나 스포츠로 인해 자주 일어날 수 있는 障礙를 豫防해 준다.

그리고 激烈한 Sports 活動을 하고 있는 사람에게 있어서 스트레칭은 筋의 疲勞回復과 아울러 큰 피로에서 일어나는 여러가지 장애를 제거하여 쭈과 동시에 Sports 活動에 必要한 柔軟性을 증대시켜 준다. 그 뿐만 아니라, 스트레칭을 規則的으로 바르게 實施하면 精神健康에도 도움이 된다. 이것은 스트레칭근이 리락세이션(Relaxation)을 이끌어 내기 때문이다.

人間的 동작은 특별히 의도적으로 행할 경우 사용하는 筋의 방향이나 강, 약 시간 등에는 差異가 있을 지라도 모든 동작은 筋의 收縮에 의해 이루어 진다.

筋의 收縮은 정도의 차이는 있어도 긴장이며 거기에서는 張力의 발휘와 더불어 短縮과 伸展이 행해진다. 스트레칭은 이 긴장을 부드럽게 하여 주고 그것에 의해 자유스러운 움직임을 促進시켜준다. 리락세이션(Relaxation)이란 긴장이 풀어짐으로써 생기는 움직임이 자유스러움을 말하는 것이다. 동작이 좋다는 것과 Speed는 언제나 筋의 리락세이션(Relaxation)이 원활하게 되어야 한다.

로버트 A 앤드슨(Robert A Anderson)은 다음과 같은 사람에게는 스트레칭이 필수불가결한 것이라고 말하고 있다.

- ① 항상 앉아서 生活하는 사람
- ② 일상생활에서 肉體를 그다지 사용하지 않는 생활을 하는 사람 또는 이것 때문에 건강하지 못한 사람
- ③ 어느 한가지 방식에 의한 勞動을 오랫동안 계속하고 있는 사람
- ④ 격렬한 스포츠 活動을 행하는 사람

2. 스트레칭(Stretching)의 方法

스트레칭은 幼兒로부터 高齡者에 이르기까지 누구나 容易하게 행할 수 있으며 또 익힐 수가 있다. 그러나 중요한 점은 바른 方法으로 行하여야 한다는 것이다.

얼핏 보기에 同一한 方法으로 행하고 있는 것 같이 보여도 스트레칭에는 바른 方法과 나쁜 方法이 있다.

바른 방법이란 썩고자 하는 筋群에 意識을 集中시키면서, 리락스(Relax)시키는 것이다.

이른바 당겨서 찢는 것이 아니라 편안히 뻗으려고 리락스(Relax)한 筋을 伸展시키는 것이다. 아픔을 느끼는 伸展이 아니고 筋이 뻗어지는 상쾌감을 잠시 동안 유지하는 것이다.

앤드슨(Robert A Anderson)은 약간 명시적인 表現이기는 하지만 「스트레칭으로 기분이 상쾌해지기 시작하면 時間 따위는 즉시 잊어지게 되는 것이다」라고 마음의 弛緩作用(Relaxation)을 바른 스트레칭의 主要한 課題로 삼고 있다.

* 나쁜 方法을 말해 보자

이것은 거의 대부분의 사람들이 빠지기 쉬운 현상인데 伸展할 때 彈力을 붙인다든지 아픔이 느껴질때 까지 극단적으로 伸展시키는 것이다.

이러한 方法에 의한 筋의 伸展運動은 근래의 柔軟體操라고 하는 것에 많은데 스트레칭은 이러한 움직임을 보든 伸展과는 명백히 區別되어 스트레칭으로서는 나쁜 方法이라고 말하고 있다.

물론 이러한 柔軟體操는 이러한 체조로서의 柔軟性 強化의 의미를 가지고 있는 것이지만 이 경우에도 動物的인 內容(彈力이나 강제적인 급속한 타율적 힘을 이용하는 것)을 強調 한다든지 극단적으로 行하는 것은 效果의 일 수도 있지만 障礙의 要因이 되기도 한다.

스트레칭은 100%의 安定性과 즐거움 및 柔軟性의 獲得을 그 內容으로 하고 있다. 바른 스트레칭의 方法上的 유의점이나 生理的 論點을 들면 다음과 같다.

(1) 편안한 伸展(easy stretch)

스트레칭을 시작할 때는 「편안한 伸展」으로 10~30초간 유지시킨다. 彈力을 붙여서는 안된다. 가벼운 緊張感이 느껴지는 Point 까지 伸展시키고 伸展을 유지시키면서 리락스(relax)시킨다.

스트레칭하였을 때 팽팽해진 筋肉은 일정한 자세를 유지시키고 있는 동안에 부드럽게 될 것이다. 만일 팽팽한 筋肉이 부드러워지지 않는다면 약간 伸展을 되돌려 筋肉이 편안하게 느껴지도록 한다. 이 「편안한 伸展」은 筋肉의 딱딱함을 풀어주고 다음의 「發展的 伸展」을 위한 筋肉組織의 準備가 된다.

(2) 發展的 伸展(the developmental stretch)

「편안한 伸展」後는 천천히 「발전적 신전」으로 옮긴다. 여기에서도 彈力을 붙이는 것은 禁物이다. 「편안한 신전」 때 보다도 아주 조금(1인치의 몇분의 1 정도)만 크게 가벼운 팽팽함을 느낄 때 까지 신전시키고 10~30초간 유지시킨다.

지나친 伸展이 되지 않도록 注意해야 한다. 「편안한 신전」 때와 마찬가지로 최초의 緊張感은 부드러워지지만 부드러워지지 않는다면 약간 되돌리도록 한다. 「발전적 신전」은 筋肉의 컨디션을 높이고 柔軟性을 向上시킨다.

(3) 伸展反射

筋은 신전반사라고 불리우고 있는 機構에 의해 保護되고 있다. 筋纖維를 크게 늘리면(彈力을 붙인다든지 過度하게 伸展하여) 신경반사의 작용에 의해 근에 시그널(signal)이 즉 준비 신호가 보내져 근은 收縮된다.

이 기구의 이러한 작용에 의해 근육 障礙를 받지 않는다. 따라서 크게 신전시키면 스트레칭 시키려고 하는 筋肉은 굳어져 버린다(생각지도 않게 뜨거운 것에

닿았을 때 不隨意筋도 그와 같은 反射가 있다. 생각하기 이전에 몸은 뜨거운 것에서 瞬間的으로 멀리 떨어진다).

될 수 있는 대로, 크게 스트레치 하든지 彈力을 붙여서 上下로 움직이면 筋이 긴장하여 神經반사가 일어난다. 이와 같은 지극히 危險한 方法을 사용하면 筋에 痛症을 일으키게 하며 더구나 筋纖維에 현미경학적인 裂傷에 의한 장애를 받게 된다. 이 열상 때문에 筋肉은 서서히 彈力性이 없어지고 근 속에 상처로서 응어리가 남아 이 筋肉은 딱딱해지고 만다.

이런 잠재적 위험성이 있는 方法으로 어떻게 매일 스트레칭이나 運動에 열중할 수 있을 것인가?

흔히 일반사람들은 「아픔(苦痛)이 없는 단련에서는 아무것도 얻어지지 않는다」라는 생각에 젖어 왔다. 우리들은 이전에 「肉體를 改善하는 데에는 으레히 苦痛이 많으면 많을 수록 얻어지는 것이 많은 것이다」라고 생각하고 있는데 이것이야말로 크게 잘못된 생각이다. 스트레칭은 아픔(苦痛)을 수반하는 運動이 아니다.

(4) 筋의 스트레치와 스트레칭

筋은 이미 言及한 두 개의 神經 양식 이외에 彈力을 붙인다는가, 外部에서 힘을 준다든가, 또 급속히 뻗친다든가 하는 이른바 過度한 神經이 있다.

실제의 Sports 活動에서는 이러한 과격한 神經의 경우가 많은데 이러한 상태를 經驗하지 않으면 筋은 그것에 適應된 作用을 할 수 없다는 것은 아니다. 오히려 充分한 리렉스(relax) 상태를 항상 保持할 수 있는 상태에 있다는 것이 그러한 움직임에 대응할 筋의 活動을 可能하게 한다. 筋이란 그러한 特性을 가진 組織이다. 스트레칭은 그러한 의미에서 지금까지 그다지 강조되지 않았던 面에서의 筋트레이닝의 일종이라고 생각해도 可할 것이다.

3. 스트레칭의 特徵

스트레칭은 결코 억지로 힘들어서 무리하게 하는 運動은 아니다. 고양이나 개가 가끔 몸을 쭉 뻗치고 있듯이 動物은 本能的으로 스트레칭을 하고 있다.

주의하여 보면 기분 내키는 대로 뻗치고 결코 人間처럼 억지로 過度하게 뻗치고 있는 것은 아니다. 스트레칭은 그러한 動物이 자연스럽게 스트레칭 하는 呼吸으로 行하는 運動이다.

그것은 리렉스(relax)하여 마음을 安定시키고 行하는 것이지 競爭의 要素를 包含하고 있는 것은 아니다. 스트레칭은 어디까지나 各 個人의 心身의 컨디션에 맞추어서 行하는 것이며, 이 컨디션의 판단과 實施條件은 實施者에 의해 決定되는 것이다. 따라서 그것은 一律的인 規則에 따라 行하는 것만은 아니다.

實施條件은 自己 自身이 움직이고 있다는 자유와 기쁨이다. 스트레칭의 바른 特徵이라고 하는 것은 다루는 方法만 올바르게 하면 누구나 움직임을 즐길 수 있는 體力를 얻을 수 있다는 것이다.

여기서 말하는 올바르게 다루는 方法이란 초조하지

말고 천천히 시작해야 한다는 말인데 具體的으로는 편안한 마음으로 시작하고 規則的으로(앞에 말하는 스트레칭의 方法 參照) 行하도록 하는 것이다. 人間의 體力은 아무리 우수하다는 體力배양의 方法으로도 一朝一夕에 形成되는 것은 아니다.

스트레칭의 特徵은 몸과 마음을 부드럽게 하여 身體의 컨디션을 양호하게 갖춘다는 것이 基本이다. 이 스트레칭이 다방면으로 活用되고 있지만 이 기본을 잊어서는 스트레칭이 成立되지 않는다. 이 기본에 입각하여 日常生活의 一部로서 規則的으로 行하면 앞서 말한 대로 心身에 다음과 같은 도움을 준다.

① 筋肉의 緊張을 부드럽게 하여 보다 더 리렉스(relax)한 感覺을 준다.

② 協應性的의 向上에 도움이 되어 以前보다도 動作이 自由스럽게 더구나 容易하게 될 수 있게 된다.

③ 可動 範圍를 크게 한다.

④ 筋肉 障礙와 같은 Sports 障礙를 豫防한다(스트레칭한 筋肉은 스트레칭하고 있지 않은 筋肉보다 저항력이 강하다).

⑤ 스트레칭으로 準備運動을 하면 Running, Sky, Tennis, Swimming이나 Cycling 따위의 격렬한 운동을 쉽게 할 수 있다. 이를테면 움직이려고 하는 筋肉에 시그널(signal) 즉 準備신호를 보낼 수 있게 되기 때문이다.

⑥ 여러가지 감각을 向上시켜 준다. 여러 部位를 스트레칭할 때는 그 부위에 의식을 집중시켜 그 부위의 상태를 느낄 수 있도록 한다. 그러므로써 자기의 全身體를 잘 이해할 수 있게 된다.

⑦ 스트레칭은 몸에 대한 精神的의 컨트롤(control)을 부드럽게 하여주며 競爭이나 허영 때문이 아니고 느긋한 마음으로 자기 자신을 위하여 몸을 움직일 수 있게 해준다.

⑧ 혈액순환을 促進시킨다.

⑨ 기분을 상쾌하게 해준다.

4. 實施上의 Point

(1) 천천히 실시할 것

스트레칭 體操은 언제 어디서나 시간에 관계없이 몸과 마음을 상쾌하게 한 다음 시종일관 천천히 주의깊게 허리의 位置등을 確認하면서 安全하고 즐겁게 그리고 느긋하게 행하여야 한다.

처음에는 可할 편이지만 伸展해나가는 후반 부분이 빨리 되기 쉬우므로 특히 주의를 기울여야 한다.

(註) 천천히 한다는 말은 최대한력으로 움직이는 것이 아니고 동작을 크게 천천히 취하는 것을 말한다.

(2) 기분이 安定되는 場所를 택할 것

體操은 언제, 어디서 할 수 있는 것이지만 特別한 장소의 선택은 직접적으로 체조의 效果와 결부되는 것이므로 實施者는 나름대로 創意性을 발휘하여 場所를 잘 選擇하면 보다 좋은 成果를 기대할 수 있다.

(註) 언제 어디서든지 편안한 마음으로 자기 pace

대로 실시할 것.

(3) 발꿈치를 바닥에 붙일 것

발바닥 전체를 지면에 밀착시키고 몸을 확고히 지탱하는 것이 중요하다. 따라서 선 자세보다 앉은 자세, 앉은 자세보다 누운 자세가 보다 여유 있는 기분이므로 체조를 할 수 있다.

(註) 安定感이 리랙스를 가져다 주는 스트레칭 체조의 Key point 이다.

(4) 呼吸을 정상적으로 할 것

스트레칭 체조는 각각의 자세를 잠시동안 계속 유지하는 것으로 등을 둥그랗게 하면 커다란 호흡을 할 수 있다. 천천히 들이쉬면서 準備, 그리고 유지하고 내쉬면서 조금씩 천천히 뻗치고, 자신의 pace 대로 유지해야 한다.

(註) 호흡을 멈추지 말고 내쉬는 呼吸을 적극적으로 할 것.

(5) 허리에서부터 퍼기 시작할 것

스트레칭 체조를 계속함으로써 정상시의 자세나 어느 技術에 알맞는 動的인 자세를 좋게 하는데 커다란 目的이 있다. 스트레칭 체조를 하고 있는 중에는 진지하게 자기의 컨디션을 점검 하면서 좋은 자세를 재확인 해야된다. 그 중심은 허리로부터 허리를 펴는 過程에서부터 몸을 시원하게 하여 sports 작업에 적

극적으로 하길 바라며 前屈의 경우 앞에서 言及한대로 허리를 펴고 난 후부터 천천히 허리부터 펴면서 구부러 간다.

(註) 허리펴고 난 후 시작하는 것이 중요한 point 이다.

(6) 조심성을 가지고 실시할 것

安全하고 效果的인 方法

허리를 펴는 過程에서 부터 몸을 시원하게 하여 sports 작업에 적극적으로 해야 하며 각 sports에서의 前屈의 경우 손이나 머리에서 부터 동작을 시작하지 말고 허리를 펴고 난 후부터, 천천히 펴면서 구부러 간다.

한 사람 한 사람의 스트레치 감각을 귀중하게 여기고 절대로 경쟁의식을 일으키지 말고 항상 무언가 여유를 가지고 계속 해야한다.

스트레칭 체조의 實施上의 問題點은 자칫하면 지나치게 강해진다는 경향이 원인이다. 강하게 하는 것보다 약하게 하는 편이 安全하고 확실하게 筋이나 筋을 리랙스하고 있는 중에 뻗칠 수 있다는 것을 지도자는 염두에 두고 指導할 必要가 있다.

(註) 이 글은 서울특별시 체육회에서 발행한 「스트레칭과 스포츠 상대 처치법」에서 발췌한 것입니다.

병원 탐방

국립의료원 물리치료실

서울 중구 을지로 6가에 위치하고 있는 국립의료원은 1958년 11월 스칸디나비아(스웨덴, 덴마크, 노르웨이) 회원국과 함께 설립 그동안 두 차례 증축으로 현재와 같은 역 T자형 건물로 국립의료기관으로서의 중추적 역할을 다하고 있다.

본 기자가 국립의료원(NMC: National Medical Center)을 찾은 것은 따스한 봄바람이 옷깃을 스치는 3월 초순경이었다.

병원의 위치상 교통이 무척이나 편리한 곳으로 지하철 두개 노선과 Bus 정류장이 병원 앞에 있어 많은 환자들이 이용하기에 대중교통이 수월한 것을 느꼈다.

NMC의 물리치료실은 지하 1층(120명)에 위치하며 전기치료실, 운동치료실, 수치료실, 병동 P·T실로 구분되어 있다. 물리치료실을 두드리며 문을 여는 순간 제일 먼저 반기는 선생님은 전덕래 실장님이었다.

「안녕하세요?」

서로 인사를 끝내고 전 실장님께 P·T실 업무방침과 시설장비에 대해 물어보았다.

「업무방침이라고 굳이 있었어요.

병원 업무방침이 친절봉사, 인화단결, 경영체신이니 그것을 실천하는 것이지요.

제가 특히 강조하는 것은 인화단결로써 P·T실 분위기를 내집 안방같이 만들어 편안한 마음으로 일하고 또 여가가 있을때 같이 어울려 키타도 치고 노래도 부르며 가족 같이 화목하게 생활하는 것이지요」

그래서 그런지 P·T실 8명의 선생님 중 병원 사진촬영(펜타곤)에 4명이 가입되어 있고 PT실에서 산악반을 만들어 산에도 자주 오른다는 것을 알았다. 역시 여가 선행도 알차고 가족같은 분위기가 인화단결이 업무방침이라는 것을 한눈에 알 수 있었다.

물리치료실 복도에는 사진 작품이 전시되어 있었고 특이한 것은 수치료실에 풀장이 있고 조명까지 설치되어 있어 시설의 현대화를 발견했다.

'84년부터 연차적으로 의료장비를 교체하여 수치료기(steam bath, whirl pool, paraffin bath) 전기치료기(US, ICT, MICRO, W·D, TENS, EST) Trantion 등 보다 개량된 현대식 장비를 도입하여 PT 환자들에게 양질의 의료혜택을 주고 있었다.