

膝関節の Injuris と Taping について

武藤 幸政

緒言

スポーツが盛んになると共に、技術面が特にエスカレートして、人間の能力の限界にまで及んできている。しかし、その技術を生かすだけの基礎的な要素もそれに伴って向上しているかといえは競技者のすべてがそうであるとは言い難い。人間には能力の違いがあるにもかかわらず高度な技術を習得しようと同一処方で行なっているのがスポーツ界の現状である。人間は機能の全てに個人差があり、その能力の限界を越えた者が怪我を誘発するものと思われる。また競技者のなかには怪我をした時、完治しないまま再びゲームに参加する傾向があるため再発の可能性が非常に高い。その怪我の治療は専門家によって多大なる効果をもたらしているが、ゲーム中での怪我における負傷の予防に関しては必ずしも充分ではない。特に怪我の発生率の高い膝関節をとりあげ、その予防の technique を記すものである。

研究対象

1977年、1978年の University of Nebraska at Omaha の Athletic Training-Room の資料 (Athletic-Injury-Book) によるものである。

結果と考察

人間は、毎日の生活で膝関節にいろいろな stress, 損傷および疾病にさらされ、他の機能に比べると障害が起りやすい。そこで、膝関節を解剖学的に見ると、Bones は Femur と Tibia, Fibula と Patella からなり、この Bones を Ligaments と Muscles でおおっており、Ligaments は、Fibular-Collateral-Ligament, Tibial-Collateral-Ligament, Anterior-cruciate-Ligament, Posterior-cruciate-Ligament, Patellar-Ligament, Lateral-Meniscus, Medial-Meniscus であ

り, Muscles は, Rectus-Femoris, Sartorius, Vastus-medialis, Vastus-Lateralis, Adductor-Magnus, Gracilis, Semimembranosus, Semitendinosus, Biceps-Femoris (Long-head, Short-head), Iliotibial-band, Gastrocnemius である。

以上の, Bones, Ligaments, and Muscles から膝関節は構成されているが, 他の関節と比較すると, 外力に対して非常に弱い構造になっているので, 怪我が起こりやすい。

Eig. 4 の部位別の比較は, 身体の部位で上位 8 番まで表わしたものである。下肢においては, 全体の約 50% しめており, その中でも膝が約半分しめているということは, いかに膝の怪我が多いということである。これには運動選手だけではなく, 一般学生, 教職員も含まれているわけである。この中に含まれる怪我は, 内側々副靭帯損傷, 外側々副靭帯損傷, 十字靭帯損傷, 過伸展障害, 半月板損傷, 膝関節炎, 打撲傷が含まれている。

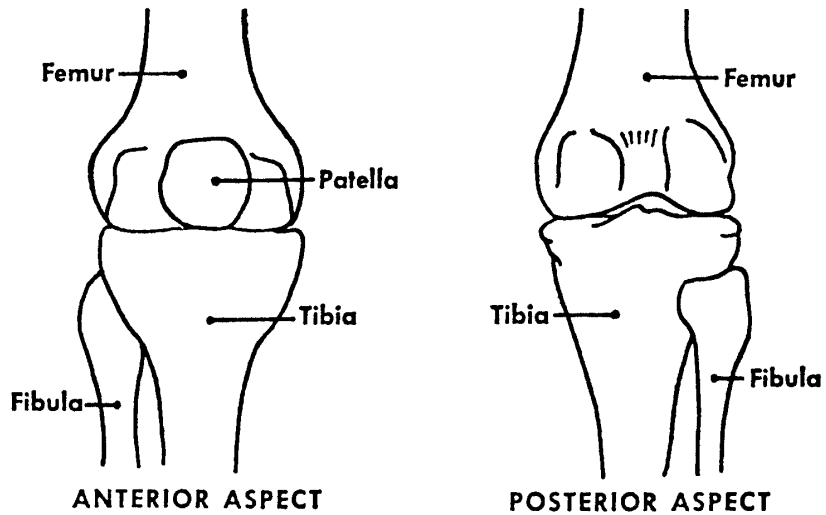


Fig-1 BOENS OF THE KNEE

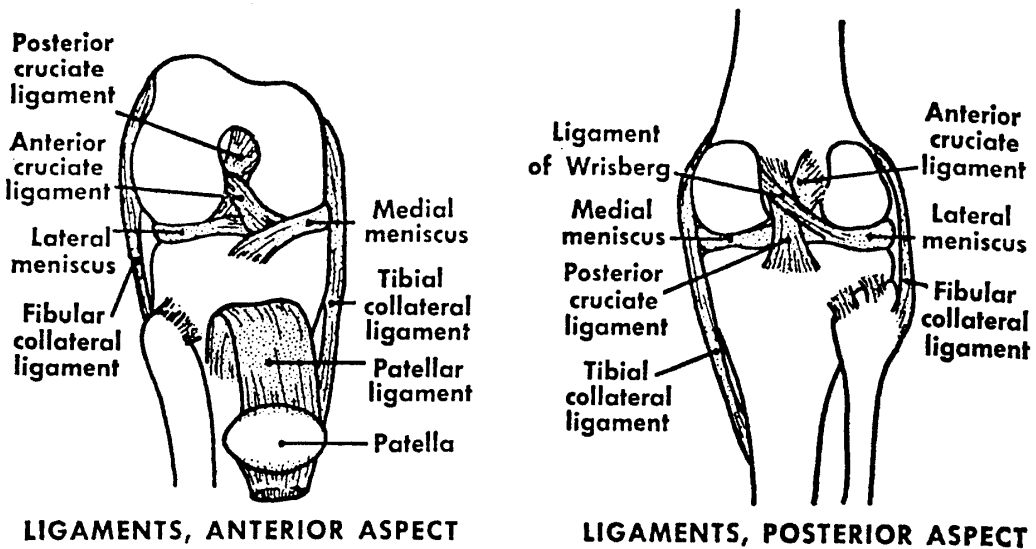


Fig-2 LIGAMENTS OF THE KNEE

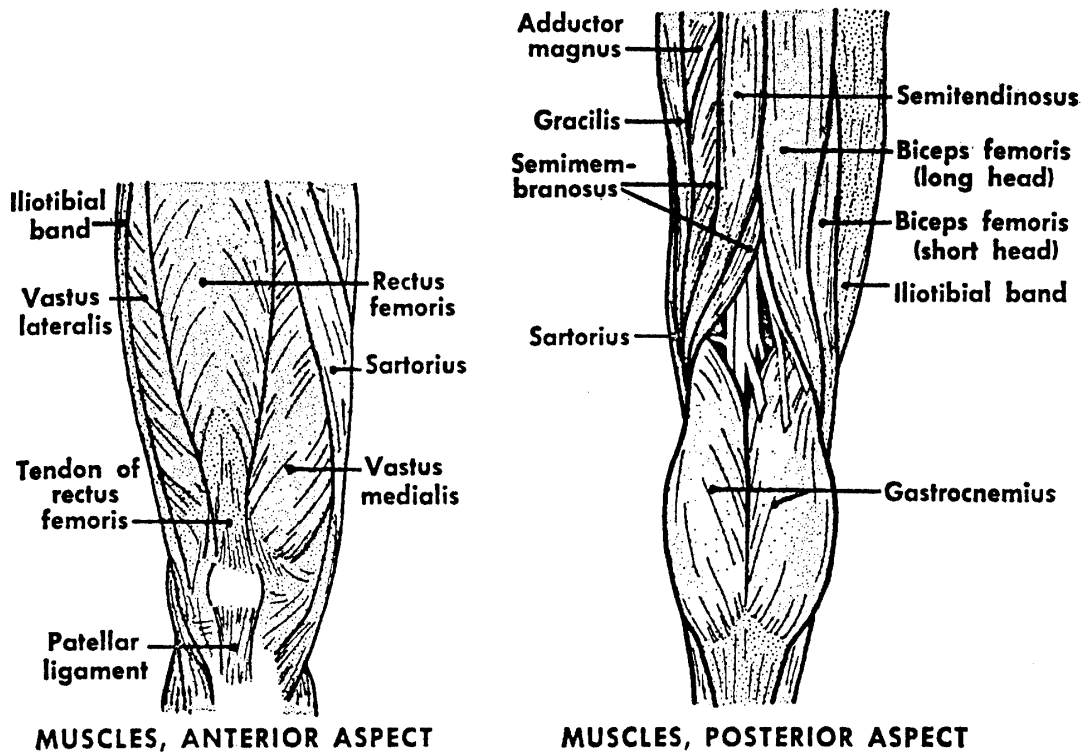


Fig-3 MUSCLES OF THE KNEE

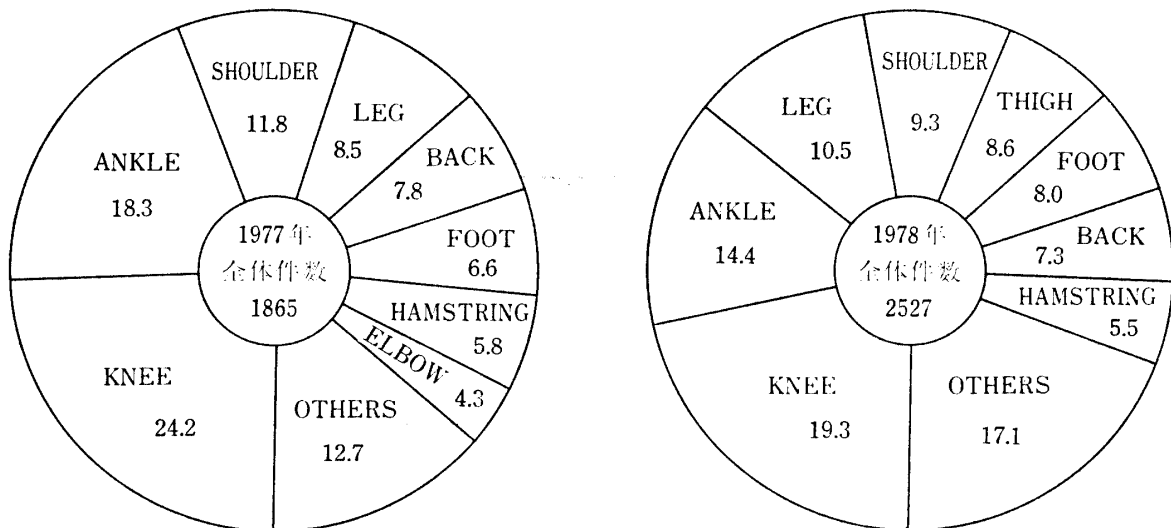


Fig-4 部位別の比較 (単位: %)

Fig-5は、全体の件数を、部位別と運動種目別に比較したものであり、FOOT BALL, WRESTLINGにおいてKneeに非常に多く怪我がみられるということは、その運動種目の特徴というか、人体接触の激しい運動種目に怪我が多いが、Non-Athleticにも事例がみられるのは、大学のクラブに所属しなくても各自が、SPORTSをおこなっているため怪我をすることも多いと思われる。

以上のように怪我をした場合には、ATHLETIC-TRAININGの1つのTECHNIQUEであるTAPINGをおこないPLAYをおこない。このTAPINGというのは、粘着性テープを使

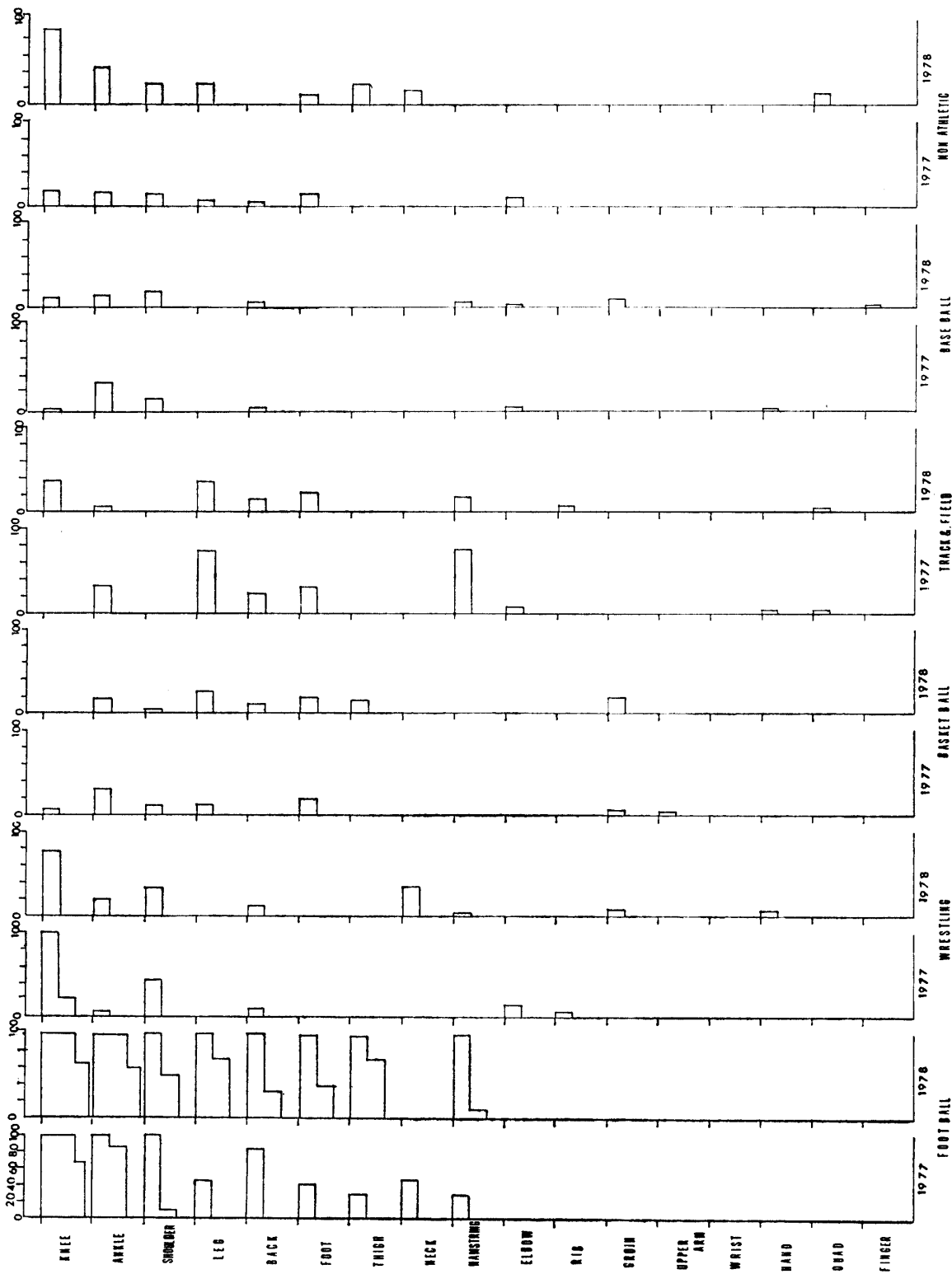


Fig-5 部位別運動種別の比較

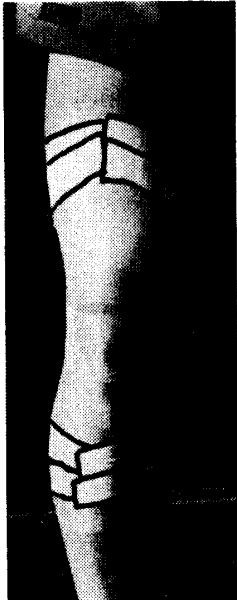
用し、関節の可動範囲を制限し、怪我を悪化させないようにする役目をする。

結 論

特に関節・筋肉、腱を痛めやすい競技などでは、その競技の特性を把握して、ゲームにマイナスにならないように予防としての Taping を施すことは、極めて有効な方法といえる。それが、競技者のコンディションを崩さず、最良のコンディションで試合に臨むことを可能にすると同時に選手生命を長く維持することにもつながるものと考え、スポーツにおける有効性を強調するものである。

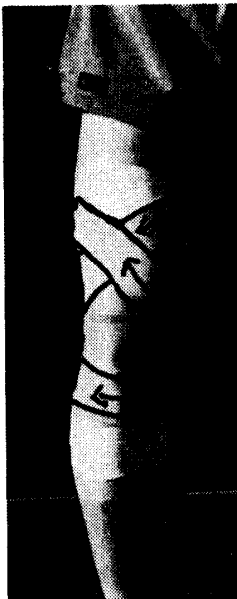
膝関節の Taping 方法を写真で説明します。

内側々副靭帯損傷の Taping



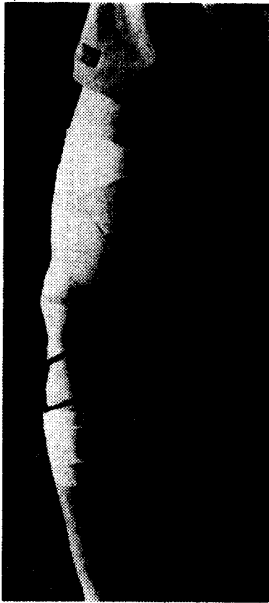
A-1

かかとの下に 4 cm 位の“当て”をして膝を前方へ $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 曲げる。そしてアンダーラップを巻き、アンカーテープを、膝の上下に貼る。このときに、筋肉部分を締めつけないように注意する。



A-2

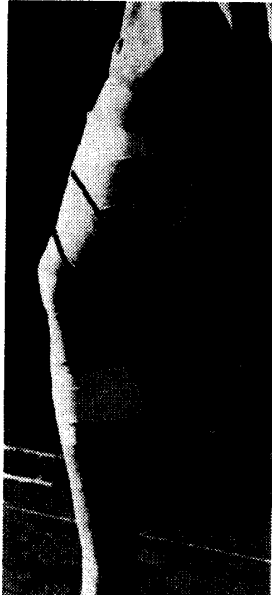
エイト・フィギヤを書くようにして貼る。この時に注意することは、Patellaの上には絶対に貼らないようにする。



A-3

内側々副靭帯をサポートするように貼る。

下腿部の外側よりはじめ、靭帯をおおうようにし、大腿部のアンカーに向かって上へ引き上げる。



A-4

A-3で貼ったテープに交差するように貼る。ふくらはぎの後部から、靭帯をおおうようにし、大腿部のアンカーに向かって上へ引きあげる。



A-5

さらに内側々副靭帯をサポートするために、A-3、A-4のテープの交差するポイントの上に靭帯に沿って、縦のテープを貼る。

A-3、A-4、A-5を1セットとして、損傷の程度に応じてセット数を多くする。



A-6

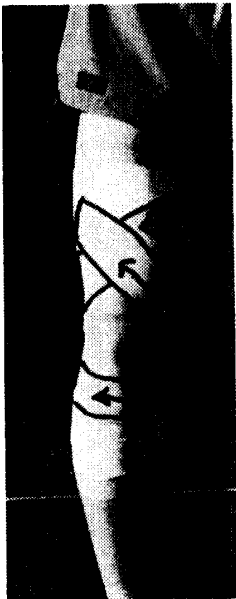
Patella にかからないように、大腿部と下腿部を巻き、終了とする。

外側々副靭帯損傷の Taping



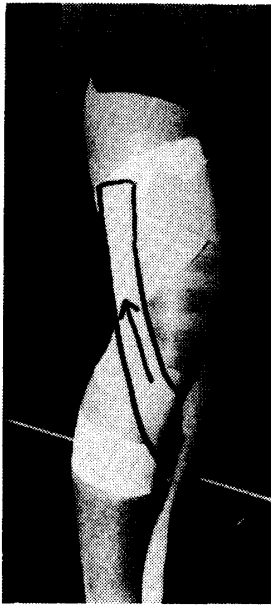
B-1

かかとの下に 4 cm 位の“当て”をして膝を前方へ 15° ~ 20° 曲げる。そしてアンダーラップを巻き、アンカーテープを、膝の上下に貼る。このときに、筋肉部分を締めつけないように注意する。



B-2

エイト・フィギヤを書くようにして貼る。この時に注意することは、Patellaの上には絶対に貼らないようにする。



B-3

外側々副靭帯をサポートするように貼る。下腿部の内側よりはじめ、靭帯をおおうようにし、大腿部のアンカーに向かって上へ引き上げる。



B-4

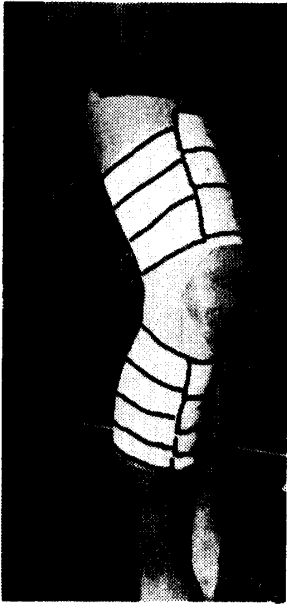
B-3で貼ったテープに交差するように貼る。ふくらはぎの後部から、靭帯をおおうようにし、大腿部のアンカーに向かって引きあげる。



B-5

さらに外側々副靭帯をサポートするために、B-3、B-4のテープの交差するポイントの上に靭帯に沿って縦のテープを貼る。

B-3、B-4、B-5を1セットとして、損傷の程度に応じてセット数を多くする。



B-6

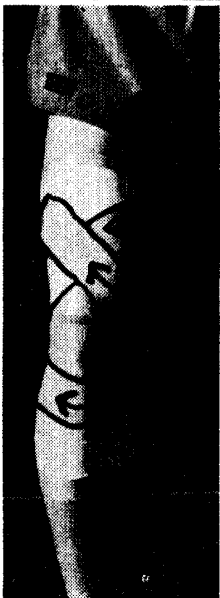
Patella にかからないように、大腿部と下腿部を巻き、終了する。

十字靭帯損傷・半月板損傷・膝関節炎・打撲症の Taping



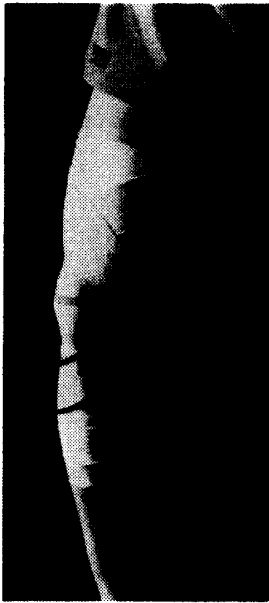
C-1

かかとの下に 4 cm 位の“当て”をして膝を前方へ 15° ~ 20° 曲げる。そしてアンダーラップを巻き、アンカーテープを膝の上下に貼る。このときに、筋肉部分を締めつけないように注意する。



C-2

エイト・フィギヤを書くようにして貼る。この時に注意することは、Patellaの上には絶対に貼らないようにする。



C-3

内側々副靭帯をサポートするように貼る。下腿部の外側よりはじめ、靭帯をおおうようにし、大腿部のアンカーに向って上へ引き上げる。



C-4

C-3で貼ったテープに交差するように貼る。ふくらはぎの後部から、靭帯をおおうようにし、大腿部のアンカーに向って引きあげる。

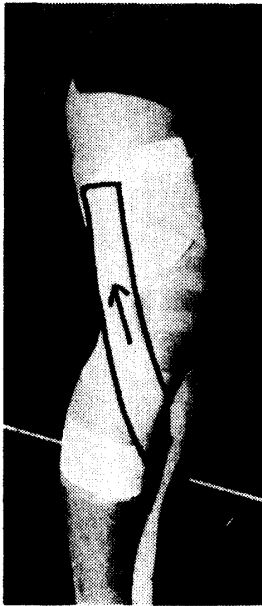


C-5

さらに内側々副靭帯をサポートするために、C-3、C-4のテープの交差するポイントの上に靭帯に沿って縦のテープを貼る。

C-6

外側々副靭帯をサポートするように貼る。下腿部の内側よりはじめ、靭帯をおおうようにし、大腿部のアンカーに向かって上へ引き上げる。



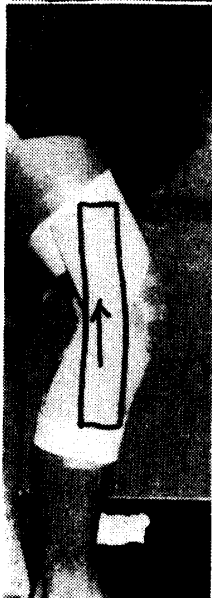
C-7

C-6で貼ったテープに交差するように貼る。ふくらはぎの後部から、靭帯をおおうようにし、大腿部のアンカーに向かって上へ引きあげる。



C-8

さらに外側々副靭帯をサポートするためにC-6, C-7のテープの交差するポイントの上に靭帯に沿って縦のテープを貼る。

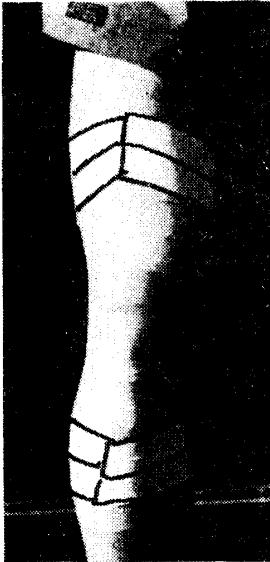




C-9

Patella にかからないように、大腿部と下腿部を巻き終了する。

過伸展障害の Taping



D-1

かかとの下に 4 cm 位の“当て”をして膝を前方へ 15° ~ 20° 曲げる。そしてアンダーラップを巻き、アンカーテープを、膝の上下に貼る。この時に、筋肉部分を締めつけないように注意する。



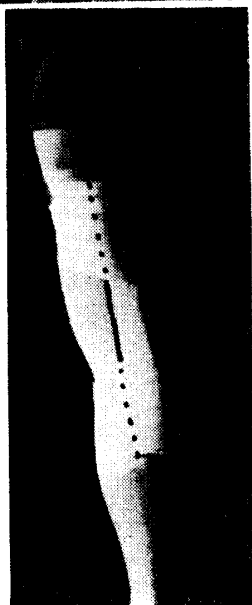
D-2

エイト・フィギヤを書くようにして貼る。この時に注意することは、Patellaの上には絶対に貼らないよりにする。



D-3

テープを3枚かさねて、大腿部のところを固定し、下腿部の部分で膝の伸展の調節をする。



D-4

大腿部と下腿部を巻き終了する。