

臨床スポーツ医学

The Journal of Clinical Sports Medicine

〔創刊〕1984年1月
〔発行日〕毎月1日発行
〔発行部数〕9,000部
〔判型・頁数〕B5判・約120頁
〔組仕様〕本文横組・縦2段
〔印刷〕オフセット印刷
〔製本〕無線とじ
〔1部定価〕**3,080円**
(本体2,800円+税10%)

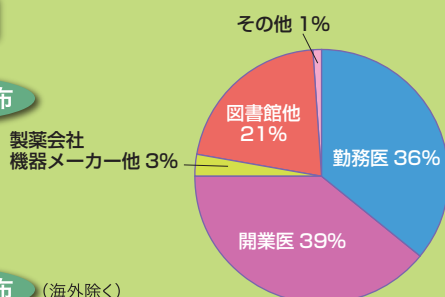
〔発行〕**文光堂**
〒113-0033
東京都文京区本郷7-2-7
TEL 03-3813-5478
FAX 03-3813-7241
https://www.bunkodo.co.jp

月刊「臨床スポーツ医学」広告掲載のご案内

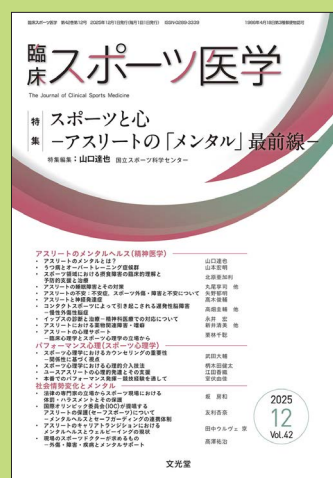
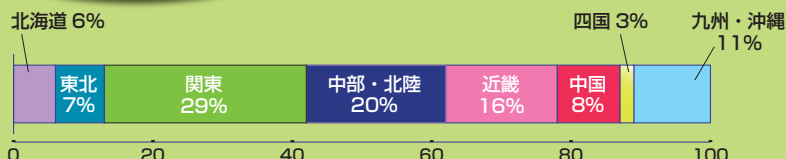
『臨床スポーツ医学』はスポーツドクターをはじめとする臨床医、アスレティックトレーナー、理学療法士、スポーツ指導者、スポーツ医科学研究者などを対象にした、スポーツ医学の専門雑誌として1984年の創刊以来、常に最新のスポーツ医学の第一線で必要な実用的・具体的かつ実践的な知識を幅広く紹介しております。スポーツの大衆化・高度化に伴って多様化・頻発化・重症化したスポーツ障害・外傷の予防と治療・リハビリテーション、競技力向上、健康づくりや生活習慣病の予防・運動療法のためのスポーツ医科学などの役立つテーマを毎月特集し、また連載ではスポーツドクターやアスレティックトレーナー、理学療法士などに必要な幅広い知識をわかりやすく提供しております。つきましては、ぜひ貴社の広告・宣伝スペースとして本誌をご活用くださいますようお願い申し上げます。

【読者分布】

●職種別読者分布



●地域別読者分布 (海外除く)



●広告料金表

表4 (4色)	定価 308,000円 (本体280,000円+税10%)	前付 (1色) 1ページ	定価 88,000円 (本体80,000円+税10%)
表2 (4色)	定価 242,000円 (本体220,000円+税10%)	記事中 (1色) 1ページ	定価 66,000円 (本体60,000円+税10%)
表3 (4色)	定価 187,000円 (本体170,000円+税10%)	記事中 (1色) 1/2ページ	定価 38,500円 (本体35,000円+税10%)
前付 / 表2対向 (1色)	定価 93,500円 (本体85,000円+税10%)	綴込1枚	定価 132,000円 (本体120,000円+税10%)
前付 / 扉対向 (1色)	定価 93,500円 (本体85,000円+税10%)		

●広告締め切り (申し込み・広告原稿締め切り日) 発行日の前々月25日

●広告原稿

サイズ: 1頁 天地220mm×左右150mm, 1/2頁 天地110mm×左右150mm, ブリード 天地257mm×左右182mm
形態: 完全データ入稿

【記事体広告料金】〈データ入稿の場合〉2色・1頁: 定価143,000円 (本体130,000円+税10%), 4色・1頁: 275,000円 (本体250,000円+税10%)
〈完成版納品の場合〉綴込1枚: 定価220,000円 (本体200,000円+税10%)

【綴込記事広告についての特記事項】

- すべての頁に広告である旨を表示してください。例) 【記事広告】〇〇株式会社提供
- 事前に、著者名(対談者名)・タイトル・内容を編集部あてにご提出ください(納品締切の1ヶ月前頃をお願いします)。
* 査読の結果、掲載をお断りする場合もございます。

●お申し込み先/お問い合わせ先

株式会社 文光堂 広告・宣伝課

〒113-0033 東京都文京区本郷7-2-7

TEL: 03-3813-5478 FAX: 03-3813-7241 MAIL: koukoku@bunkodo.co.jp

【本誌の概要】

スポーツ医療に従事する医師や理学療法士、アスレティックトレーナー、スポーツ指導者、スポーツ医科学研究者などを対象にしたスポーツ医学専門誌。スポーツの 대중化・高度化に伴い多様化・頻発化・重症化したスポーツ障害・外傷の予防と治療・リハビリテーション、競技力向上、健康づくりや生活習慣病の予防・運動療法のためのスポーツ医学のテーマを毎号特集。

【編集委員】

編集顧問：河野一郎(筑波大学名誉教授)・福林 徹(早稲田大学名誉教授)・川原 貴(大学スポーツ協会副会長)
常任編集委員長：松本秀男(日本スポーツ医学財団)
常任編集委員：熊井 司(早稲田大学)・古賀英之(東京医科歯科大学)・西良浩一(徳島大学)・
菅谷啓之(東京スポーツ&整形外科クリニック)

【読者対象】

スポーツドクター、アスレティックトレーナー、リハビリテーション従事者、スポーツ指導者、スポーツ医科学研究者、運動生理学・体力医学の研究者など

本誌の特色

- スポーツ医学に関する情報の氾濫する今日において、流行に阿ることなく、確かな情報を臨床に役立つ切り口で読者の皆様にお届けします。
- 医師をはじめアスレティックトレーナー・理学療法士など、スポーツ医療に従事する諸職種の人々が、共通の理解と目的を描くための一助となる特集や連載を企画し続けます。
- 創刊以来、スポーツ医学のアイデンティティを確立し、高めてきたクオリティペーパーとして、今後も日本の医療とスポーツに貢献することを心がけます

本誌の構成

わかりやすく読みやすい2色刷りの誌面

〈連載〉+〈その他の関連記事〉

特集

現時点におけるスポーツ医学界の動向をとらえたテーマを取り上げて特集を企画。

半月板損傷に対する治療の変遷

はじめに

現在、われわれが半月板損傷の患者を前にしたとき、まずは半月板を保存できないか考えるのである。しかし、今、当たり前のよう半月板を切除して保存するという考えが一般的である。これまで半月板損傷に対する治療が試行錯誤されてきた結果である。初めて半月板手術が行われてから140年以上経っており、それまでに失敗を含む多くの経験を経て、今の治療が行われている。先の述べてきた歴史を知ることでも失敗の繰り返さないことも手術を行う外科医の重要な役割である。また、関節鏡はわが国で開発された、世界に誇る技術であり、その歴史については関節鏡に携わる医療関係者には是非知っておいていただきたい。本稿では半月板損傷に対する治療について、直視下手術から関節鏡の明視・転視、部分切除術から半月板保存に至る変遷について解説したい。

直視下手術の時代

半月板損傷に対する最初の手術治療は1883年にThomas Amundsonによって行われた直視下による半月板切除術であるといわれている¹⁾。Amundsonは30歳の患者の内側半月板のロッキングに対し、関節を切開し、断裂したロッキングした内側半月板を摘出し、縫合したと記載されている²⁾。術後7週間の外固定を経て、完全に治癒したと報告されている³⁾。当時、半月板は半月板切除と記載されている⁴⁾。さらに、行われた直視下半月板切除術もAmundson初期に報告されている⁵⁾。

武蔵修治*

1908年、Moritz Katzensteinが半月板手術に関する最初の症例シリーズを医学誌に発表した。この報告は7件の半月板切除術を後7年まで追跡調査したものであり、半月板切除術と部分半月板切除術が有益であると述べている⁶⁾。この論文の中で、Katzensteinは半月板切除術に関する文献をreviewし、半月板切除術は術後は良好であるものの、時間の経過とともに悪化するとも併せて報告している⁷⁾。Katzensteinは半月板切除によって関節の重要な部分が取り除かれるため、半月板切除術で長期にわたる機能障害がもたらされるのは少数派であると考えており、当時から半月板の重要性、半月板切除のデメリットを認識していたと考えられる。さらにその後、Fairbankにより直視下半月板切除術の劇的な関節症変化が報告された⁸⁾。

一方、半月板を切除するデメリットはあっても、当時は直視下の半月板切除術が半月板治療の主体であったと考えられる。関節切開が主体であった以前は半月板切除において、半月板実質の関節面を残すことが議論の対象であった。1909年、Edward Tapperは、10-30歳の追跡調査の結果、半月板切除術の関節症変化について半月板の辺縁が正常に残存しているが成績がよいと報告した⁹⁾。関節切開による半月板切除の方法は、前開鏡または後開鏡に類似し、外側で後開鏡を



図1・直視式13号関節鏡



図2・直視式21号関節鏡



図3・骨質鏡の関節鏡下半月板部分切除術の様子

ある。1918年に高木憲次が膝関節で屍体標の鏡視を行い、1920年に世界初の関節鏡の試作品を作製した。高木は結核性関節炎の患者の瘻孔からこの関節鏡を挿入し、生理食塩水を満たしながら、関節内の観察に成功した。その後、改良を重ね、1931年に高木式第1号関節鏡を開発した。当時用いられていた器具は、関節鏡の改良に役立っていた。

連載

スポーツ関連知識—アムステルダム声明—

くりかえし受傷による慢性的脳障害

はじめに

スポーツによる脳障害の最大の特徴は、受傷が反復することである。その結果、脳組織による影響が蓄積され、かつてのアスリートがのちに認知機能障害や精神科疾患、脳血管性認知症(amyotrophic lateral sclerosis: ALS)やパーキンソン病などの神経変性疾患を患うリスクが上昇する。この問題については、ハルワッド機関にも取り上げられたOmaliら¹⁾が、引退後のアメリカンフットボールのプロ(National Football League: NFL)選手の脳組織にタウ病変(後述)を発見し、以降、この問題がメディア報道で広く一般の注目を集めることにもなった²⁾。

引退後の選手に長期間持続してみられる脳障害をpunch drunkとして発表³⁾。危険因子としてパンチを受けた回数が多いこと、引退年齢が若いこと、競技歴が長いことなども古くから指摘されていた⁴⁾。

肉眼的には脳全体の萎縮や脳室拡大、脳梗塞、透明中隔嚢胞の存在などが知られており⁵⁾、その後アムステルダム声明⁶⁾、選手など他のさまざまな種目の選手にも同様の所見を認めることが明らかとなった⁷⁾。米国においては、ハルワッド機関にも取り上げられたOmaliら¹⁾が、引退後のアメリカンフットボールのプロ(National Football League: NFL)選手の脳組織にタウ病変(後述)を発見し、以降、この問題がメディア報道で広く一般の注目を集めることにもなった²⁾。

CTE-NC (狭義の CTE) とは

CTE-NCの顕微鏡的な病理所見としては、黒質や実質をその白色化、凝縮、浸透や神経下層、乳頭体などの萎縮などが一般的⁸⁾。免疫組織化学的には(タウ)タンパクの蓄積による神経原線維変化やミトコンドリアの異常、TDP43(AR DNA-binding protein 43 kDa)陽性などが認められる⁹⁾。

これらの神経病理学的所見は増加に伴って出現するもので、必ずしも臨床症状(CTE)に相関しているとは限らず、認知機能障害のない成人にもみられることがあり、問題を難しくしている。

思や認知症による死亡率が高いと報告され、とりわけALSによる死亡率が高いと報告されている¹⁰⁾。ALSはまれな疾患であり、一部には遺伝的要因の影響がある¹¹⁾。従って神経細胞の死は脳に存在することから、特定の脳部外傷との因果関係を指摘するには困難がある¹²⁾。また、多くの研究が後述する蓄積的な交感因子をコントロールしておらず、バイアスのリスクが高いことも付言されている¹³⁾。

TES とは

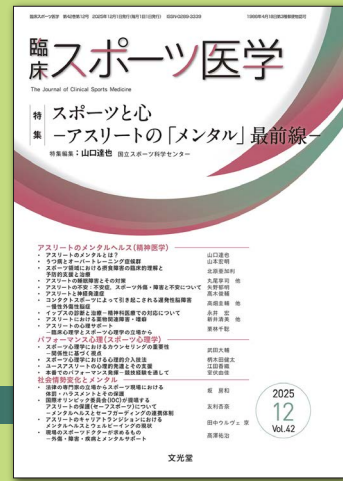
一方TESは、前述のようなコンタクトスポーツで、繰り返し頭部外傷を受けた後、時間経過につれて認められる症状全般を指すと考えてよい。その本質は進行性の神経変性と考えられており、一般に受傷してから数年後に慢性性や漸進性などの行動異常で発症し、その後パーキンソン症候群や自閉症、進行性の認知機能障害などが加わって日常生活動作(activities of daily living: ADL)が低下すると報告されている¹⁴⁾。

システマティック・レビュー

アムステルダム声明に付帯して発表されたシステムティック・レビューの中で、繰り返し受傷による慢性性スプリングの検討¹⁵⁾は、2019年10月から2022年3月に発表されたコホート研究と症例対照研究の中から、元アマチュア・アスリートを対象とした10件と元プロ・アスリートを対象とした18件の研究を取り上げている。

メンタルヘルスを転移として検討した研究では、元アマチュア・アスリート(主にアメリカンフットボール選手)にうつ病や自殺のリスクが高いことはない。②元プロ・サッカー選手が精神科へ入院する可能性があることはない。③NFL選手や元サッカー選手が、精神疾患や自殺により死亡するリスクは高い。という結果であった¹⁶⁾。

高次脳機能障害や認知症、アルツハイマー病、パーキンソン病、ALSなどの神経変性疾患の発症を転移とした研究では、元アマチュア・アスリートは一般人と比較して高次脳機能障害や認知症、神経変性疾患の発症のリスクは同等であったが、元プロ・サッカー選手の転移を調べた研究では、NFL選手やサッカー選手は神経変性疾患



スポーツ医学分野のオーソリティーによって組織する編集委員会と各分野での新進気鋭のゲスト編集者が、確かな経験、あふれる情熱を目次に織り込みながらオリジナリティ豊かな特集テーマを練り上げている。

スポーツ医療に従事する諸職種の人々の、共通の理解とするための、最新的话题や役立つ知識、技術などを掲載。

CTE-NC/TES は(学術的にはまだ)確立した概念ではない?

いわゆる「エビデンス・レベル」が高くないこと、反復性頭部外傷とCTE-NC/TESとの因果関係は確定的ではないこと、アスリートでもその影響を受けていない¹⁷⁾。しかし、サッカーのヘッドインの回数と自覚症状や高次脳機能障害に相関関係を認めたという報告があり¹⁸⁾、比較的前頭部外傷であっても、当初は可逆的な神経障害(脳震盪)が一定の回復を認めるまで不可逆的になりうることを考えれば、脳に与える反復性頭部外傷の程度や回数に競技目的の過剰な個人差があり、これもまた蓄積的な影響を引くことではなさくない。比較的前頭部外傷1回だけで高次脳機能障害を導くことがあり、CTE-NC/TESがある特定の受傷によるものなのか、軽微な脳損傷の蓄積による後遺症のものを示すことも難しい。免疫組織化学による免疫染色が陽性により異なったパターンがあること、正常な増加に伴う変化やアルツハイマー病などの認知症が必ずしも容易ではないことなどを考え合わせると、CTE-NCの病理学的概念は確立しつづけているが、少なくともTESも臨床実態として確立しているものではない。スポーツ医学界には、そのほかの関連記事

臨スPOINIONのほか、書評、研究会・セミナーの案内をお知らせする臨スNEWSなど、情報記事も充実。

* 東京大学大学院医学部研究科整形外科学

¹⁾ 足利幸十郎氏(脳神経外科医)

²⁾ 日本神経外科学会スポーツ脳神経外科研究委員会