

2. スポーツにおける内因性死亡事故 そのデータバンクによる症例の 集積と分析の必要性

大槻穰治*

●はじめに

近年、わが国で行われている外科領域における手術症例では日本外科学会を中心とした National Clinical Database (NCD) への登録により、全国的な各術式のリスク評価や治療成績など様々な分析が行われている。外傷症例については日本外傷診療機構による日本外傷データバンクに全国 234 施設が参加し外傷診療の質の向上に貢献、心肺停止症例についても日本救急医学会やその関東地方会による多施設共同院外心停止レジストリにより蘇生に関する新しい知見が次々に発表されるなど、関連学会が中心となりデータバンクを作成し全国的な症例登録が行われ、貴重なデータを多数報告している。しかしながらスポーツ中の突然死については日本スポーツ振興センターの学校管理下における災害共済給付制度による統計を利用したものなど、いくつかの症例を集積した研究は散見されるが、残念ながら総括的、継続的なデータ収集はいまだ行われていない。多数の症例を蓄積し有効に活用すれば、その原因、競技別・年齢別の危険性（発生率）などを分析することにより、高危険群の同定やそれを回避するために必要な検査、限りある医療資源の適切な配分、発生時の適切な対処に至るまでの改善策などについてより多くのことを知ることができると思われる。今回はスポーツ中の内因性突然死の症例を示し、その原因や他の臨床系データバンクの現状とスポーツ事故症例のデータバンクの必要性、そのあるべき姿に

ついて述べる。

●スポーツ中の内因性突然死

スポーツ中に発生する重篤な障害の原因としては心疾患や脳血管障害等による内因性のもの、外傷や熱中症などの環境による外因性のものがある。内因性の突然死について WHO（世界保健機関）では、“事故などの外因がなく、予期できなかった内因性の病気で発症し 24 時間以内に死亡するもの”と定義している。年間 8 万人にも上る我が国の突然死の中でスポーツ中に発生するものは 1% にすぎないが、単位時間当たりの発生率は最も多いともいわれている。特に高齢者では冠動脈疾患の罹患者の事故が多く、突然死は運動強度とは無関係にゲートボールなどでも発生している。

●他の臨床系データバンクの現状

厚生労働省では平成 25 年度より“医療上の様々な情報を全国的に収集・分析し、その結果を公表することは革新的な医薬品・医療機器の開発の基盤になるとともに、医療の質の向上や費用対効果を踏まえた良質な診療方法の選択に資すると”の考えから、そのような臨床効果データベース整備事業を実施する団体を公募し、選定された団体に対し補助を行っている¹⁾。その選定団体の一つである一般社団法人 National Clinical Database (NCD) は日本外科学会を基盤とする外科系諸学会が協力し、2011 年から専門医制度と連動した手術症例の登録を開始、2014 年 3 月までに 400 万件を超える手術症例が 4105 施設から登録され、これはわが国で行われている一般外科手術の 95% に

* 東京慈恵会医科大学附属第三病院救急部



図1 学校事故事例検索データベース入力画面
(学校安全 Web 学校事故事例検索データベースより転載)

上をカバーしている²⁾。これらのデータを活用することにより各術式の合併症発生率等のリスク評価や手術成績の施設間や地域間の格差、また専門医の偏在の問題などを明らかにし、改善に取り組むことができる。

その他にも1歳～24歳までの死因の第一位である外傷に対する診療の質を向上させるために2004年1月から登録が開始された日本外傷データベース (Japan Trauma Data Bank : JTDB) の報告³⁾では226039症例が244の施設から登録されているが、この報告の中でスポーツを受傷機転とするものは2636例(1.9%)あり、そのうち死亡例は24例(死亡率0.9%)であった。その他にも日本救急医学会では院外心肺停止や熱中症の症例を集積し、そのデータを分析することにより予防や治療成績の向上に貢献している。

●スポーツ中の突然死のデータ集積

医中誌において“スポーツ” + “突然死”で検索し、一定数以上の症例を集積した文献のデータの出所を見ると、①独立行政法人日本スポーツ振興センターの災害救済給付請求システムによる学校事故事例検索データベース(図1)⁴⁾、②東京都監察医務院⁵⁾、③マラソンなど特定の競技のデータを集積したもの⁶⁻⁸⁾がほとんどであった。しかしながら、①に関しては平成17年～平成26年に発生した5559件の障害・事故症例を死亡症例のみなら

ずかなり詳細に検索できるものの、対象が学校管理下の時間帯に発生した学生・生徒・園児に限られ、また、②についてはスポーツ中に発生した症例を抽出することは難しい上に、死亡症例に限られてしまうため、蘇生症例などは含まれない。③については近年、いくつかの文献が散見されるが、そのデータ集積は個人の大きな労力に依存している。

●データベースの必要性

マラソンのデータ集積においては白川らが2002年から2011年に発生したマラソン中の心停止107例について報告している⁸⁾。その報告によれば圧倒的に男性に多く、年齢別では40歳代(22%)、50歳代(28%)に多く、発生場所はゴール地点(37%)、終盤1/4(31%)で多い。全症例の生存率は53%であったが、By-stander CPRが行われた症例では64%、AEDが使用された症例では89%であった。これらのデータを総括的・継続的にすべての競技について、さらに詳細に集積すれば、起こしやすい人・発生し易い状況を把握し、限られた医療資源を選別し適正に配置することにより発生を予防し、また発生してしまったときに最善の医療体制を提供するための体制の整備を行うことができる。

また、構築されたデータベースの有用性を維持するためには正確で抜けの無い入力を心掛け、常

表 1 入力項目 (例)

競技
障害発生年月日時間
天候, 気象条件 (気温, 湿度, 風速等)
競技開始時間
発生場所
年齢, 性別
既往歴
家族歴
競技歴
By-stander CPR の有無
AED の使用の有無 (使用した場合は回数, 時間)
その他現場で使用した医療器具・薬剤など
救急車要請・現着・現発・到着時間
死亡時間
死因

にデータの追加・修正・クリーンアップを行い, 入力項目の改良に努めなければならない. 入力項目は日本外傷データバンクでは 92 項目もあり, 多いほど多くの情報が得られ, スポーツにおいては最低でも競技種目, 発生時の気象条件, 発生場所, 年齢, 競技歴などの項目が必要と思われる(表 1). しかし, 入力項目数が多いほどその労力は大きくなり, 抜けや入力ミスが多くなれば良質なデータは得られない. そのため, 外傷や心肺停止等, 現在症例の集積が進んでいる他のデータベースとネットワークを構築すれば, より有効な活用と省力化が可能となるであろう.

●結 語

スポーツ中の事故に対する総括的, 継続的なデータを収集し, 他のデータベースとネットワー

クを構築し有効に活用すれば, 高危険群の把握, 発生の予防, 医療資源の適正配置, 最善の医療体制の整備などについてより多くのことを知ることができる.

文 献

- 1) 厚生労働省ホームページ, 臨床効果データベース整備事業実施団体の選定について (<http://www.mhlw.go.jp/>).
- 2) National Clinical Database ホームページ, NCD について (<http://www.ncd.or.jp/>).
- 3) 日本外傷データバンクメインページ, Japan Trauma Data Bank Report 2015 (<https://www.jtcr-jatec.org/traumabank/index.htm>).
- 4) 日本スポーツ振興センター学校安全 Web, 学校事故事例検索データベース (<http://www.jpnsport.go.jp/anzen/>).
- 5) 東京都福祉保健局, 東京都監察医務院, 統計データベース (<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kansatsu/>).
- 6) 石川秀樹: 大規模催事における医療支援の在り方—市民マラソンを含む mass gathering で主催者に求められる危機管理—. 臨床スポーツ医学 26: 288-289, 2009.
- 7) 真鍋知宏: 安全なロードレースを目指して—ランナーを突然死から守る取り組み—. 慶応義塾大学スポーツ医学研究センター紀要. 27-31, 2011.
- 8) 白川 透, 田中秀治, 喜熨斗智也ほか: 我が国のマラソン大会における心停止例の分析. 国士舘大学体育研究所報 31: 121-124, 2012.