

5. 生涯スイマーまで目指した メディカルサポートの挑戦 ～内科的視点から～

渡部厚一*

日本選手権 200m 平泳ぎで 1980 年に小学校 6 年生で優勝してモスクワオリンピック代表に選出され、その後 8 連覇した長崎宏子選手を筆頭に、多くのジュニア選手が 2000 年を超えて日本のトップをけん引してきたと言っても過言ではない。この要因として、フジヤマのトビウオとして戦後間もない日本で活躍した古橋広之進選手や、その後のスイミングスクールの充実やジュニア向け試合の整備があったと考えられる。1983 年には、US オープンとプレオリンピック大会にチームドクターが初めて派遣され、五輪での帯同は 1984 年のロサンゼルス大会が初となった。しかし一方で、有望選手の早期引退や競技変更も指摘され、いかにシニアまで競技を継続させるかという課題もあり、特に思春期と月経、燃え尽き症候群など心身の未成熟への対策が必要であった。1988 年に日本水泳連盟医事委員会の連携組織として活動を始めた日本水泳ドクター会議では、他競技に比較してスポーツ外傷が起りにくい競技ということもあってか、整形外科のみならず内科も含め小児科、婦人科、耳鼻咽喉科、精神科など多くの診療科医師から構成され、この頃より多角的なメディカルサポートが行われてきた。

日本代表選手を対象とした高地トレーニングも同様に 1980 年代から開始¹⁾され、現在では主要世界大会前の強化合宿をはじめ、大学部活動単位でも盛んに高地トレーニングが採用されるようになった。高地トレーニングの効果として、一般的には低圧低酸素環境が及ぼす赤血球増多とこれに

よる有酸素能力向上が挙げられるが、現在水泳で行われている高地トレーニングは、これを目指すというよりは日常では得られない低酸素環境下のストレスで十分なトレーニング負荷を生体にかかることといえる。高地トレーニング施設がいまだ国内にないことから、ジュニア選手も多くアメリカ、メキシコ、中国、スペインなどに頻繁に渡航しているが、感染症によるコンディション不良を呈しやすいことや、水泳トレーニング中の突然死の報告から、系統的なサポートができる国内高地トレーニング施設の建設計画や高地トレーニングの安全性に関する研究の継続が今後も期待されている。

さて、スイマーが直面する課題として Sarnaik は気管支喘息、てんかん、皮膚疾患、外耳炎を挙げている²⁾。しかしながら、日本では少なくとも 10 年前までは、水泳がもたらす呼吸機能の改善から気管支喘息児の運動は有用との考え方が一般的には強く、メディカルサポートのなかにおいても、学童のアレルギー性鼻炎と水泳活動との関連性が比較的以前より報告³⁾されるものの、水泳選手の気管支喘息の高い有病率が認知されるまでには時間を要した。プールの消毒に用いられる塩素系薬剤の気道粘膜への傷害の関与が機序とされているが、幼児期の早期に水泳を開始した児ほど気管支喘息の有病率が高かったとの最新の報告⁴⁾もある。

気管支喘息のコントロールはパフォーマンスにも大きく影響し、トレーニング環境の整備やトレーニング時の対応が健康なアスリートの育成には重要だが、スポーツ現場での認識は乏しい。ほとんどの水泳アスリートが現在室内プールでト

* 筑波大学体育系

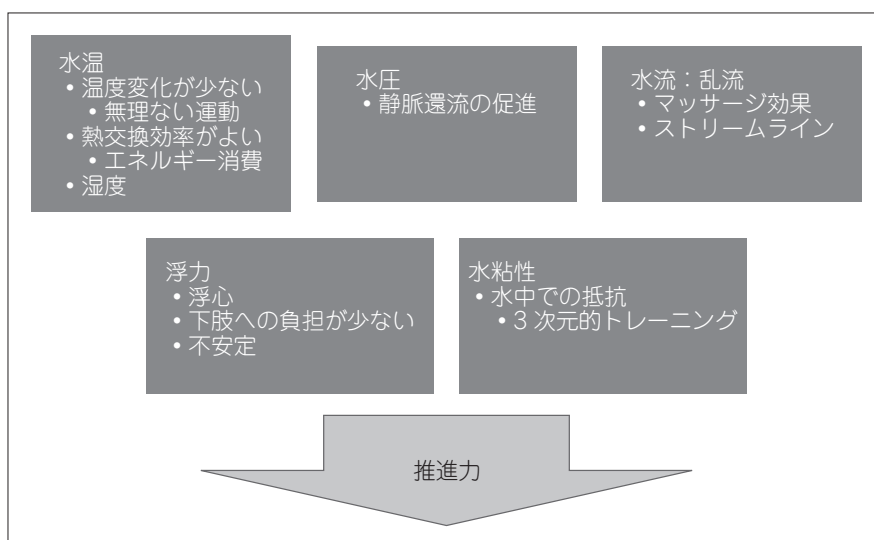


図1 液体である水中における運動の特徴 (文献5をもとに著者作成)

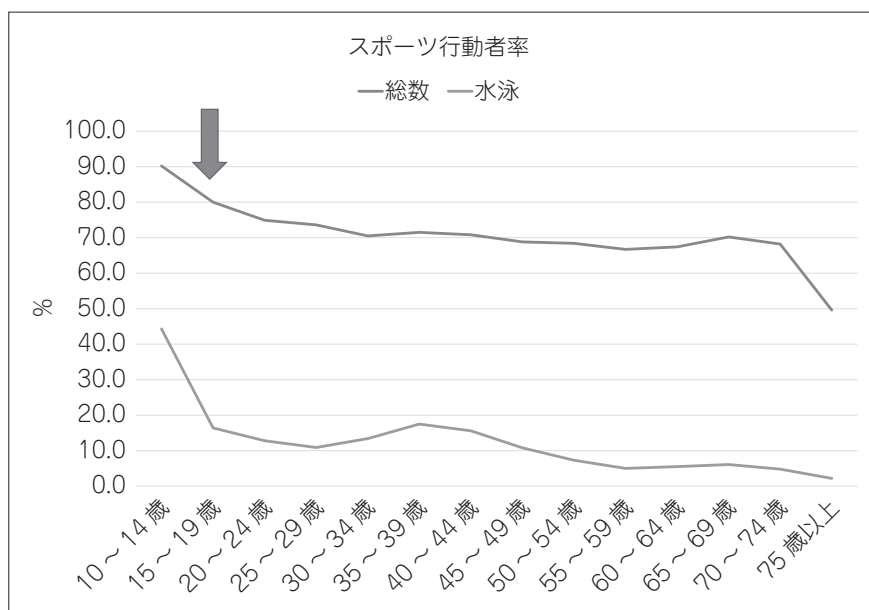


図2 我が国のスポーツ行動者率 (文献6をもとに著者作成)

レーニングを行っており、そのため、残留塩素の除去を含めた水質環境の更なる改善や、定期的な治療や生活指導を受けたうえで続けていくといった幼児期の水泳指導についてのメディカルサポートは今後も必要と考えられる。また、気管支喘息コントロールのための栄養介入、有用なコンディショニング指標の開発は始まったばかりである。

過換気症候群は、2000年前後に主要競技大会で比較的多く発生したため、その対策について議論されてきた。水中運動時の過換気は陸上よりも危険性が高くなるため、効果的な対応策が必要であ

る。

さて、水中運動の特徴は、「水」がもつ、粘性、乱流、水圧、浮力、水温⁵⁾により推進力を生み出すことであり、その効用と水泳競技の特徴として、運動量が比較的大きいこと、スポーツ外傷は比較的少ないこと、暑熱環境が一定であること、水に浸し体が濡れることなどがあげられる(図1)。特に、肺活量などの呼吸機能はスイマーで優れており、健康維持や健康増進のためのスポーツとしても推奨できるとされている。

しかし、2016年社会生活基本調査⁶⁾でみると日

本人のスポーツ行動者率は全体で75歳までほぼ70%以上を維持しているのに対し、老若男女問わず楽しむことができるスポーツの一つである水泳の行動者率は14歳までは40%以上と高いものの、15歳以降20%を割り、45歳以上では10%未満となり、他のスポーツと比較してかなり若い時期から「水泳離れ」が始まることがわかる(図2)。「今まで生きてきた中で、一番幸せです。」これは日本人なら誰もが思い出す水泳オリンピック金メダリストの名言であるが、水泳を一般人口のなかで中高齢期でも比較的気軽に行える人気あるスポーツとするために、中高齢者へのメディカルサポートを意識することは、ジュニア選手への還元という側面からも重要であろう。世界水泳連盟が推進する“Swimming for All”(すべての人と人生のための水泳)プログラムは、世界保健機構が重大かつ無視できない全世界的健康課題の一つである溺死を予防するための水泳プログラムであり、2016年の世界水泳会議でその先進国としてオーストラリア、カナダ、フランス、スペインと並び日本を挙げている⁷⁾。水泳でのジュニア選手へのメディカルサポートは、生涯スイマーまで目指したサポートの挑戦であったと言ってもよいかもしれ

ない。

文 献

- 1) 武藤芳照, 宮下充正, 渡部厚一, 高地トレーニング—水連での取り組み—. 臨床スポーツ医学. 1991; 8(6): 610-615.
- 2) Sarnaik AP, Vohra MP, Sturman SW, et al. Medical problems of the swimmer. Clin Sports Med. 1986; 5(1): 47-64.
- 3) 遠藤朝彦. アレルギー性鼻炎に対する水泳環境の影響—有病率, 有症率の検討および影響因子の解析—. 耳展. 1999; 42(3): 252-275.
- 4) Andersson M, Backman H, Nordberg G, et al. Early life swimming pool exposure and asthma onset in children - a case-control study. Environ Health. 2018; 17(1): 34.
- 5) Bixler BS. The mechanics of swimming. In: Handbook of Sports Medicine and Science: Swimming. 2nd Ed. Blackwell Science Ltd; 51-58, 2005.
- 6) 2016年社会生活基本調査: <http://www.stat.go.jp/data/shakai/2016/index.html> (2019.2.28 参照).
- 7) <http://www.fina.org/news/aquatics-conference-day-1-swimming-sport-life> (2019.2.28 参照).