

スポーツ活動中における鎮痛剤の使用実態と
副作用に関する認識との関連

順天堂大学 医学部 スポーツ医学研究室 准教授

そめや ゆき
染谷 由希

スポーツ活動中における鎮痛剤の使用実態と 副作用に関する認識との関連

順天堂大学大学院医学研究科 研究実施者氏名 染谷 由希

【要旨】

セルフメディケーションの普及により、多くの人が自身の判断で一般用医薬品を選択することが可能になった。中でも鎮痛剤は多くの種類が販売され、身近な薬剤として広く用いられている。一方で、マラソンなどの持久系種目のスポーツ活動中に、痛みの予防目的に鎮痛剤を服用するなど想定外の使用が確認され、因果関係は明確ではないものの有害事象の発生との関連も指摘されている。スポーツ活動に伴う発汗や血流分布の変化により、体内での薬物動態が変化し、通常とは異なる副作用が生じる可能性もあることから、医薬品は適正な使用が求められる。しかしながら、消費者のスポーツ活動中の一般用医薬品における不適切使用の実態や副作用に関する認識があるのかは十分に検証されていない。そこで、本研究ではマラソン大会の参加者を対象に、スポーツ活動中の鎮痛剤の使用実態と副作用に関する認識を調査し、その関連性を明らかにすることを目的とした。

国内マラソン大会参加者を対象に、Google Formsを用いた匿名オンライン調査を実施した。調査内容は、年齢、性別、競技歴のほか、過去の鎮痛剤使用状況、大会当日の使用状況、ヘルスリテラシー、鎮痛剤の副作用の認識に関する項目とした。

国内マラソン大会 11 大会に参加した 73,593 名のうち、1,898 名 (2.6%) より回答を得られた。対象のマラソン大会当日に鎮痛剤を痛みの予防目的で服用した者が 171 名 (9.0%) おり、中には添付文書に記載された用量を超えて服用している者も確認された。鎮痛剤の予防服用した群と予防服用していない群の 2 群間に性別や年代、競技レベル、副作用に関する認識に差はなかったものの、ヘルスリテラシーを比較したところ、機能的ヘルスリテラシーにおいて有意な差が認められた。情報の入手・理解・活用といった日常的な健康行動に関わる基礎的なリテラシーが低いことが、鎮痛剤の予防服用と関連している可能性が示された。

本調査にて、マラソン大会参加者の約 1 割に鎮痛剤の不適切使用が疑われた。健康情報を理解し活用する能力が、鎮痛剤の使用行動に影響を及ぼしている可能性が示された。

1、調査・研究目的

世界保健機構 (WHO) はセルフメディケーションを「自分自身の健康に責任を持ち、軽度な

身体の不調は自ら対処すること」と定義しており¹⁾、日本国内でも2009年の薬事法改正を契機にその実践が推進されてきた。それにより、消費者が自ら一般用医薬品(Over the Counter: OTC)を選択し、使用することが可能となった。特に、鎮痛剤は多くの種類が販売され、身近な薬剤として広く用いられている。

一方で、スポーツ活動中に、鎮痛剤(一般用医薬品または要指導医薬品含む)を予防的に使用する習慣があることが報告され^{2) 3)}、因果関連は不明なものの鎮痛剤を使用したランナーの有害事象や死亡例が報告されている⁴⁾。スポーツ活動に伴う発汗や血流分布の変化により、体内での薬物動態に影響を与えることが知られており、心血管イベントや消化管障害、腎障害などの有害事象が引き起こされる可能性があることから、医薬品は適正な使用が求められる。しかしながら、スポーツ活動中における鎮痛剤の使用実態を調査したものはなく、不適切使用の実態は明らかにされていない現状がある。また、医薬品の想定外の使用方法の一因に、消費者が医薬品の副作用に関する認識を十分に有していない可能性が指摘されているが⁵⁾、消費者が副作用に関する認識があるのかは十分に検証されておらず、鎮痛剤の不適切使用との関連も明らかになっていない。

そこで、本研究では国内マラソン大会に参加する競技者を対象に、スポーツ活動中の鎮痛剤の使用実態と副作用に関する認識を調査し、その関連を明らかにすることを目的とした。幅広い競技レベルの競技者におけるスポーツ活動中の鎮痛剤の使用実態や副作用に関する認識との関連を示すことで、適切でより安全なセルフメディケーションの推進に役立つデータを示すことを目指す。

2、調査・研究方法

本研究は、順天堂大学スポーツ健康科学研究等委員会の承認を得て実施した(順大ス倫第2023-144号)。

2-1 対象

国内マラソン大会に参加した競技者とし、各マラソン大会事務局の協力のもと、紙チラシ紙もしくはメールにてオンライン調査にアクセスできるQRコードやURLを周知し、本研究への協力を促した。オンライン調査に回答をした参加者を本研究の対象者とした。

2-2 方法

Google Formsを用いた匿名のオンライン調査

【調査項目】

性別、年代、競技レベル、走行距離、練習時間、練習頻度、併用薬、競技会前後および競技会中の鎮痛剤使用状況、過去6か月間の鎮痛剤使用状況、鎮痛剤の入手方法、ヘルスリテラシー尺度*、鎮痛剤の副作用に関する認識

*ヘルスリテラシー尺度⁶⁾

ヘルスリテラシーとは「健康情報を入手し、理解し、評価し、活用する能力」と定義されており、WHO では人々が健康の社会的決定要因を理解するための要因の一つと位置付けている。本研究では、日本人を対象としたヘルスリテラシーを測定する尺度として須賀らが開発した 14-item Health Literacy Scale(HLS-14)を用いた⁶⁾。HLS-14は機能的ヘルスリテラシー(5項目)、伝達的ヘルスリテラシー(5項目)、批判的ヘルスリテラシー(4項目)の3つの下位尺度から成り、包括的にヘルスリテラシーを測定する尺度である。機能的ヘルスリテラシーは健康に関する情報を読み取り理解する力、伝達的ヘルスリテラシーは人とのやり取りの中で情報を活用する力、批判的ヘルスリテラシーは、情報の信頼性を見極めて判断する力である。回答は5件法リッカート尺度(「1. 全くそう思わない」から「5. 強くそう思う」)で行い、各項目の得点を合計して総得点を算出する。

2-3 統計解析

対象マラソン大会中に、鎮痛剤を痛みの予防を目的として服用した人数、内服状況を記述集計する。その後、予防服用をした群と予防服用していない群の2群に層別化し、対象者特性、認識している鎮痛剤の副作用の個数、副作用の経験、ヘルスリテラシー尺度(HLS-14)の総得点および下位尺度(機能的・伝達的・批判的ヘルスリテラシー)を群間比較した。連続変数について Shapiro-Wilk 検定により正規性を確認し、その結果にもとづき Mann-Whitney のU検定を用いて2群間の平均値の差を検定した。カテゴリ変数については、クロス集計を実施し χ^2 検定にて関連性を確認した。すべての統計解析は IBM SPSS Statistics を用いて、有意水準は5%未満とした。

3、調査・研究成果

本報告では、2024年10月から2025年3月に実施された国内のマラソン大会のうち11大会で調査を実施した(表1)。参加者73,593名を対象に、紙媒体もしくはメール媒体にてオンライン調査にアクセスできるQRコードやURLを周知した。2025年3月末時点で1,924名より回答を得た。本研究では、調査への同意を得られたマラソンまたはハーフマラソンに出場した1,898名の結果を示す。

3-1 対象者特性

対象者の性別、年代、競技レベルを表2に示す。対象者は男性が多く、年代は50代が最も多かった。競技レベルは約95%が「レクリエーションレベル」であった。対象者のうち693名(36.5%)が何らかの医薬品を普段から使用しており、アレルギー・呼吸器疾患治療薬:199名(10.5%)、高血圧・心臓病・循環器系薬:161名(8.53%)、解熱・鎮痛・消炎剤:140名(7.3%)

の順で多かった。

3-2 マラソン大会中の鎮痛剤使用

対象のマラソン大会にて、大会開始 24 時間前から大会終了後 24 時間後までの間に鎮痛剤を内服した者は 294 名 (15.5%) であった。そのうち、すでに痛みがある状態への対応のみとして使用した者は 123 名 (41.8%)、痛みの予防のみを目的として使用した者は 69 名 (23.5%)、両方の目的で使用した者は 102 名 (34.7%) であった。痛みの有無にかかわらず、鎮痛剤服用者の 98% がマラソン開始前または実施中に服用していた。服用した鎮痛剤の種類としては、ロキソプロフェンナトリウムが最も多く、使用した用量は「添付文書に記載されている用量」が最も多かった。鎮痛剤の入手方法としては、「病院で医師から処方された」、「ドラッグストアなどで自身で購入した」が半々であった (いずれも複数回答可) (表 3)。

3-3 鎮痛剤の副作用の認識、ヘルスリテラシー

添付文書に記載されている鎮痛剤の副作用 (22 個) のなかで、最も知られていた症状 (複数回答可) は「胃部不快感」(772 名、40.7%) であった。一方で、「知らない、またはこの中にもない」と回答した者が 604 名 (31.8%) おり (図 1)、認識している鎮痛剤の副作用の数は 2.8 ± 3.7 個であった。これまでに鎮痛剤を服用した後に副作用とみられる症状を経験したことがあると回答した者は 199 名 (10.5%) であり、経験した症状の中で最も多かったのは「胃部不快感」(84 名 42.2%) であった (表 4)。

ヘルスリテラシー尺度である HLS-14 の総得点は 39.0 ± 8.8 点、それぞれの下位尺度得点は、機能的リテラシー 9.1 ± 3.9 点、伝達のリテラシー 16.7 ± 4.5 点、批判的リテラシー 13.2 ± 3.5 点であった (表 4)。

3-4 鎮痛剤の予防服用と対象者特性、副作用の認識、ヘルスリテラシーとの関連

対象のマラソン大会中に鎮痛剤を予防服用をした群と予防服用していない (痛みの緩和のための服用を含む) 群の 2 群に層別化し、対象者特性、認識している鎮痛剤の副作用の個数、副作用の経験の有無、ヘルスリテラシー尺度 (HLS-14) の総得点および下位尺度 (機能的・伝達的・批判的ヘルスリテラシー) を群間比較した (表 2、4)。

予防服用の有無で性別、年代、競技歴に有意な差はなかった。鎮痛剤の予防服用の有無と副作用の認識について、認識している鎮痛剤の副作用の数は、予防服用をした群は 3.2 ± 4.3 個、服用していない群では 2.7 ± 3.6 個で統計的に有意な差はなかった ($p=0.109$)。また、鎮痛剤の副作用とみられる症状の経験は予防服用をした群 21 名 (12.3%) は、服用していない群では 178 名 (10.3%) で有意な差はなかった ($p=0.422$)。鎮痛剤の予防服用の有無とヘルスリテラシーとの関連では、LS-14 総得点は、予防服用をした群 38.6 ± 8.7 点、服用していない群では 39.1 ± 8.8 点であり、両群間に統計的に有意な差はなかった ($p=0.503$)。また、下位項目である、伝達的ヘルスリテラシーと批判的ヘルスリテラシーも同様に有意な差はなかつ

た(伝達的ヘルスリテラシー:16.8 ± 4.6 点 / 16.6 ± 4.5 点、 $p = 0.643$;批判的ヘルスリテラシー:13.2 ± 3.6 点 / 13.3 ± 3.5 点、 $p = 0.716$)。一方で、機能的ヘルスリテラシーは、予防服用をした群 8.6 ± 4.1 点、服用していない群 9.2 ± 3.9 点であり、予防服用した群では予防福市内群に比べて統計的に有意に低い点数だった ($p=0.022$)。

4、考察

本研究では、マラソン大会での鎮痛剤の予防服用や副作用の認識の実態を明らかにし、予防服用の関連する因子を検討した。その結果、マラソン大会開始 24 時間前から大会終了後 24 時間後までの間に鎮痛剤の服用率は 15.5%であり、痛みの予防を目的として使用した者は 9.0%いた。鎮痛薬の予防服用には、競技歴や副作用の認識ではなく、情報の入手・理解・活用といった日常的な健康行動に関わる機能的ヘルスリテラシーが低いことが関連している可能性が示された。

本調査にて、マラソン大会の参加者の約 1 割が、痛みの予防を目的に鎮痛薬を使用する不適切使用が疑われた。スポーツ活動中は通常と異なる薬物動態をたどることがあり、さらに、参加者の基礎疾患によっては予期しない有害事象の発生が懸念される。実際、参加者の 20 ~ 30%が普段使用している医薬品として「アレルギー・呼吸器疾患治療薬」や「高血圧・心臓病・循環器系薬」、「解熱・鎮痛・消炎剤」を挙げており、これらの医薬品や基礎疾患が、鎮痛剤の副作用の発生リスクを高める可能性が考えられることから、スポーツ活動中の鎮痛薬の適正使用の啓蒙は必要不可欠だと考えられる。また、知っている鎮痛剤の副作用の数は添付文書に記載されている鎮痛薬の副作用の 22 個と比較して平均 2.8 個と少なく、対象者の副作用に関する認識は限定的であることが示唆された。先行研究で述べられていたように、消費者が医薬品の副作用に関する認識を十分に有していない可能性が指摘されているように⁵⁾、適正使用の啓蒙に加えて、医薬品の副作用に関する周知も必要と考えられる。

また、本研究において、マラソン大会当日の鎮痛剤の予防服用あり群は予防服用なし群と比較して、機能的ヘルスリテラシーが低かった。認識している副作用の数や副作用の経験や、総合的なヘルスリテラシー、伝達的・批判的ヘルスリテラシーとの関連は認められなかった。機能的ヘルスリテラシーは、健康に関する情報を正確に読み取り、理解し、活用する基礎的な能力を指している⁶⁾。つまり、本研究の結果から、薬に関する情報を正しく読み取り、理解する力が鎮痛剤の予防服用の有無に関連しているということが考えられる。また、伝達的・批判的ヘルスリテラシーの得点に有意差がなかったことから、鎮痛剤の予防服用の有無に情報を共有・吟味する力ではなく、基礎的な理解力の差が予防服用の有無と関連していることを示していると考えられる。これらの結果から、スポーツ活動中の鎮痛剤の予防使用を防止するためには、機能的ヘルスリテラシーを高めるような啓蒙も必要であると考えられる。

本研究にはいくつかの限界がある。全体のサンプル数は一定数確保されたものの、鎮痛剤を予防目的で服用するサンプル数が限られており、より詳細な解析が実施できなかった。そのため、

今後も引き続き調査を実施し、対象者数を増やしていく必要がある。さらに、本調査の回答率は2.6%と低く、非回答者バイアスの可能性を排除できない点がある。しかしながら、本調査に理解を示した対象者で、鎮痛薬の不適切使用が疑われた割合が訳1割に上ったことは、重要なデータであると考えられ、本研究の意義はあると考える。引き続き、対象者数の増加、回答率を上げることで、スポーツ活動での鎮痛剤の不適切使用の実態を明らかにしていく。

5、まとめ

本調査にて、マラソン大会参加者の約1割に鎮痛剤の不適切使用が疑われた。健康情報を理解し活用する能力が、鎮痛剤の使用行動に影響を及ぼしている可能性が示された。今後も継続した調査を実施し、スポーツ活動での薬剤の不適切使用の実態やその要因を明らかにしていく。

6、調査・研究発表(口頭または誌上発表)

なし

7、引用文献 図(表)及び写真

【引用文献】

- 1) WHO 「The role of the pharmacist in self-care and self-medication」 https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/65860/WHO_DAP_98.13.pdf (2025年4月8日アクセス)
- 2) Didier, S., Vauthier, J. C., Gambier, N., Renaud, P., Chenuel, B., & Poussel, M. (2017). Substance use and misuse in a mountain ultramarathon: new insight into ultrarunners population?. *Research in Sports Medicine*, 25 (2), 244-251.
- 3) Gorski, T., Cadore, E. L., Pinto, S. S., da Silva, E. M., Correa, C. S., Beltrami, F. G., & Krueel, L. M. (2011). Use of NSAIDs in triathletes: prevalence, level of awareness and reasons for use. *British journal of sports medicine*, 45 (2), 85-90.
- 4) Rudgard, W. E., Hirsch, C. A., & Cox, A. R. (2019). Amateur endurance athletes' use of non-steroidal anti-inflammatory drugs: a cross-sectional survey. *Int J Pharm Pract*, 27 (1), 105-107.
- 5) 河瀬 絢子, 崔庭瑞, 李志炯, 泉澤恵, 日比野治雄, & 小山慎一. (2016). 専門家・一般消費者における OTC 医薬品選択時の視線の比較 - 医薬品情報コミュニケーションデザインのための基礎研究. *デザイン学研究*, 63 (2), 2_81-2_88.
- 6) Suka, M., Odajima, T., Kasai, M., Igarashi, A., Ishikawa, H., Kusama, M., Nakayama, T., Sumitani, M., & Sugimori, H. (2013). The 14-item health literacy scale for Japanese adults (HLS-14). *Environmental health and preventive medicine*, 18, 407-415.

【図表】

表 1. 対象マラソン大会と参加者数

開催日	大会名	参加者数
2024年10月19日	箱根駅伝予選大会	516名
2024年11月23日	第34回大田原マラソン	1,498名
2024年12月15日	第11回はが路ふれあいマラソン	1,747名
2025年1月19日	第22回石垣島マラソン	3,001名
2025年1月19日	第16回東京・赤羽ハーフマラソン	2,468名
2025年1月26日	第22回新宿シティハーフマラソン	6,623名
2025年2月16日	第30回おきなわマラソン	7,949名
2025年3月2日	東京マラソン2025	37,785名
2025年3月16日	第46回まつえレディースハーフマラソン	154名
2025年3月16日	2025板橋Cityマラソン	6,852名
2025年3月23日	練馬こぶしハーフマラソン2025	5,000名

表 2. 対象者の年齢、年代、競技レベル

	全体 n=1,898	予防服用なし n=1,727	予防服用あり n=171	p 値
性別				0.563
男性	1495 (78.8%)	1364 (79.0%)	131 (76.6%)	
女性	398 (21.0%)	359 (20.8%)	39 (22.8%)	
その他	5 (0.3%)	4 (0.2%)	1 (0.6%)	
年代				0.366
10代	21 (1.1%)	21 (1.2%)	0 (0.0%)	
20代	87 (4.6%)	77 (4.5%)	10 (5.8%)	
30代	189 (10.0%)	171 (9.9%)	18 (10.5%)	
40代	509 (26.8%)	463 (26.8%)	46 (26.9%)	
50代	704 (37.1%)	651 (37.7%)	53 (31.0%)	
60代	350 (18.4%)	311 (18.0%)	39 (22.8%)	
70代	37 (1.9%)	32 (1.9%)	5 (2.9%)	
80代以上	1 (0.1%)	1 (0.1%)	0 (0.0%)	
競技レベル				0.815
国際レベル	8 (0.4%)	7 (0.4%)	1 (0.6%)	
国内レベル	81 (4.3%)	76 (4.4%)	5 (2.9%)	
過去に国際・国内レベル*	11 (0.6%)	10 (0.6%)	1 (0.6%)	
レクリエーションレベル	1798 (94.7%)	1634 (94.6%)	164 (95.9%)	

*過去5年以内に限る

表3. マラソン大会中に内服した鎮痛薬の詳細

	対処服用 n=225	予防服用 n=171
内服薬		
ロキソプロフェン	162 (72.0%)	123 (71.9%)
イブプロフェン	25 (11.1%)	14 (8.2%)
アセトアミノフェン	22 (9.8%)	18 (10.5%)
セレコキシブ	8 (3.6%)	5 (2.9%)
ジクロフェナク	8 (3.6%)	4 (2.3%)
不明	5 (2.2%)	4 (2.3%)
使用時期		
開始前 24 時間以内	32 (14.2%)	23 (13.5%)
開始直前	66 (29.3%)	72 (42.1%)
競技会中	70 (31.1%)	39 (22.8%)
終了後 24 時間以内	4 (1.8%)	4 (2.3%)
複数* : 2 回	43 (19.1%)	30 (17.5%)
複数* : 3 回	7 (3.1%)	3 (1.8%)
複数* : 4 回	3 (1.3%)	0 (0.0%)
内服用量		
添付文書より多い	18 (8.0%)	14 (8.2%)
添付文書通り	179 (79.6%)	140 (81.9%)
添付文書より少ない	27 (12.0%)	16 (9.4%)
都度変更	1 (0.4%)	1 (0.6%)
入手方法		
処方	107 (47.6%)	60 (35.1%)
市販	108 (48.0%)	102 (59.6%)
両方	10 (4.4%)	9 (5.3%)

*複数のタイミングで服用

表 4. 鎮痛剤の副作用の認識とヘルスリテラシー

	全体 n=1,898	予防服用なし n=1,727	予防服用あり n=171	p 値
副作用の認識				
認識している副作用の数	2.8±3.7	2.7±3.6	3.2±4.3	0.109
副作用の経験	199 (10.5%)	178 (10.3%)	21 (12.3%)	0.422
ヘルスリテラシー				
総得点	39.0±8.8	39.1±8.8	38.6±8.7	0.503
機能的ヘルスリテラシー	9.1±3.9	9.2±3.9	8.6±4.1	0.022
伝達のヘルスリテラシー	16.7±4.5	16.8±4.6	16.6±4.5	0.643
批判的ヘルスリテラシー	13.2±3.5	13.2±3.6	13.3±3.5	0.716

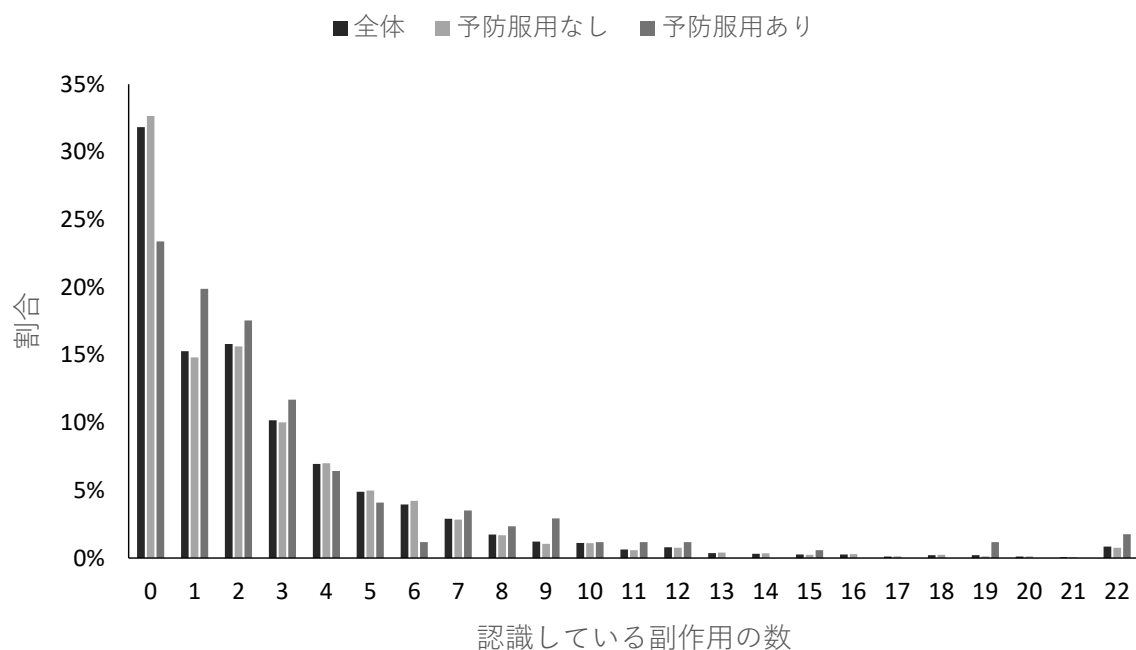


図 1. 認識している鎮痛剤の副作用の数と予防服用の有無