

第2回マウスガード製作に関する ガイドライン作成ワークショップ

グループ5

アスリートの給水ならびに栄養摂取との関連

木本一成 (神歯大)

豊島由佳子 (国立スポーツ科学センター)

武藤祐太郎 (大阪大)

木村綾花 (大阪大)

権田知也 (大阪大)

アスリートの給水・栄養摂取と口腔健康への影響

□ 概要:

- スポーツ活動中の水分補給や栄養摂取が口腔に与える影響.
 - アスリートの口腔健康が競技パフォーマンスに与える影響.
 - 以下の文献を参考
 - Schulze A, Busse M. Sports Diet and Oral Health in Athletes: A Comprehensive Review. Medicina (Kaunas). 2024;60(2).
-

水分補給・栄養摂取と唾液への影響

□ スポーツ活動の影響:

- 唾液のpH, 緩衝能, 分泌速度が変化.
- 酸蝕や齲蝕のリスクが増加.

• 対策:

- スポーツ歯科での予防活動が必要.
- アスリートやトレーナーへの口腔健康教育の重要性.

- Tadakamandla, J.; Kumar, S.; Ageeli, A.; Vani, N.V.; Mahesh Babu, T. Enamel solubility potential of commercially available soft drinks and fruit juices in Saudi Arabia. *Saudi J. Dent. Res.* 2015, 6, 106–109.
- Hujuel, P.P.; Lingström, P. Nutrition, dental caries, and periodontal disease: A narrative review. *J. Clin. Periodontol.* 2017, 44, S79–S84.
- Walsh NP, et al. Salivary IgA response to prolonged exercise in a cold environment in trained cyclists. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2002, 34, 1632–1637.
- Järvinen VK, et al. Risk factors in dental erosion. *J Dent Res.* 1991, 70, 942–947.

口腔健康とパフォーマンスへの影響

□ アスリートに多い口腔問題:

- 酸蝕, 齲蝕, 歯周病のリスクが高い.
 - 頻繁な炭水化物摂取や口呼吸, 唾液の減少が要因.
 - **パフォーマンスへの影響:**
 - 口腔健康の悪化が競技パフォーマンスに悪影響を与える可能性.
-

アスリートの口腔健康とパフォーマンス

□ Oral health among athletes and its effect on performance

- 2-4-1. Needleman I, Ashley P, Meehan L, Petrie A, Weiler R, McNally S, Ayer C, Hanna R, Hunt I, Kell S, Ridgewell P, Taylor R. Poor oral health including active caries in 187 UK professional male football players: clinical dental examination performed by dentists. *Br J Sports Med.* 2016; 50(1):41-4.
 - 2-4-2. D'Ercole S, Tieri M, Martinelli D, Tripodi D. The effect of swimming on oral health status: competitive versus non-competitive athletes. *J Appl Oral Sci.* 2016 Apr;24(2):107-113.
 - 2-4-3. Anttonen V, Kemppainen A, Niinimaa A, Pesonen P, Tjäderhane L, Jaana L. Dietary and oral hygiene habits of active athletes and adolescents attending ordinary junior high schools. *Int J Paediatr Dent.* 2014;24(5):358-66.
 - 2-4-4. Bryant S, McLaughlin K, Morgaine K, Drummond B. Elite Athletes and Oral Health. *Int J Sports Med* 2011; 32: 720–724
 - 2-4-5. Ashley P, Di Iorio A, Cole E, Tanday A, Needleman I. Oral health of elite athletes and association with performance: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2015;49(1):14-19.
 - 2-4-6. Needleman I, et al. Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study. *Br J Sports Med* 2013;47:1054–1058.
 - 2-4-7. Kragt, L.; Moen, M.H.; Van Den Hoogenband, C.R.; Wolvius, E.B. Oral health among Dutch elite athletes prior to Rio 2016. *Phys. Sportsmed.* 2019, 47, 182–188
 - 2-4-8. Chantaramanee A, Siangruangsaeng K, Chittaputta P, Daroonpan P, Jaichum P, Jommoon P, Laohachaiaroon P, Champeecharoensuk S-A, Sitthirat T, Samnieng P. Oral health status of the professional soccer players in Thailand. *J. Dent. Ind.* 2016, 23, 1–4.
 - 2-4-9. Gallagher J, Ashley P, Petrie A, Needleman I. Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018;46(6):563-568.
-

スポーツドリンクと口腔健康

□ スポーツドリンクの影響:

- 酸性飲料による歯のエナメル質・象牙質の脱灰.
- 長期間の摂取が酸蝕症を引き起こす可能性.

• 対策:

- 水や牛乳ですすぐ、フッ化物配合歯磨剤の使用.

- Tadakamandla, J.; Kumar, S.; Ageeli, A.; Vani, N.V.; Mahesh Babu, T. Enamel solubility potential of commercially available soft drinks and fruit juices in Saudi Arabia. Saudi J. Dent. Res. 2015, 6, 106–109.
- Hujoel, P.P.; Lingström, P. Nutrition, dental caries, and periodontal disease: A narrative review. J. Clin. Periodontol. 2017, 44, S79–S84.
- Walsh, N.P.; Bishop, N.C.; Blackwell, J.; Wierzbicki, S.G.; Montague, J.C. Salivary IgA response to prolonged exercise in a cold environment in trained cyclists. Med. Sci. Sports Exerc. 2002, 34, 1632–1637.
- Järvinen, V.K.; Rytömaa, I.I.; Heinonen, O.P. Risk factors in dental erosion. J. Dent. Res. 1991, 70, 942–947.

炭水化物の摂取と口腔健康

- **炭水化物摂取の影響:**

- 頻繁な炭水化物摂取は齲蝕のリスクを高める。
- 高糖分食品や飲料は炎症を促進し、歯周病のリスクも増加。

- **対策:**

- 砂糖や粘着性のある炭水化物の摂取を制限し、適切な口腔ケアを行うことが重要。

- Needleman I, Ashley P, Fairbrother T, Fine P, Gallagher J, Kings D, Maughan RJ, Melin AK, Naylor M. Nutrition and oral health in sport: Time for action. Br J Sports Med. 2018, 52, 1483–1484.
 - Gleeson M. Immune function in sport and exercise. J Appl Physiol. 2007, 103, 693–699.
-

タンパク質の摂取と口腔健康

- **タンパク質摂取の影響:**

- タンパク質摂取が齲蝕や歯周病に与える影響は限定的.
- 乳たんぱく質のCPP・GMPは、唾液pHの緩衝作用と再石灰化に関与する
- チーズは齲蝕予防効果が高い
- プロテインの成分と、溶かすもの

- **対策:**

- 高タンパク質食品の摂取を推奨するが、過剰な摂取は避け、バランスの取れた食事を心がけることが重要.

脂質の摂取と口腔健康

- **脂質摂取の影響:**
 - 脂質摂取が直接的に齲蝕や歯周病を引き起こす証拠は少ない。
 - オメガ3系は、抗酸化作用と抗炎症作用により歯周炎リスクの低下との関連する可能性がある。
 - Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Total fat and fatty acids. In Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids; Institute of Medicine (U.S.), Ed.; National Academies Press: Washington, DC, USA, 2005.
 - Volek JS, Noakes T, Phinney SD. Rethinking Fat as a Fuel for Endurance Exercise. Eur J Sport Sci. 2015, 15, 13–20.
-

結論 & 推奨事項

- **アスリートの口腔健康悪化の要因:**
 - 限られた歯科治療の機会.
 - スポーツ特有の食事.
 - 唾液分泌減少や全身性炎症.
 - **推奨事項:**
 - 適切な食事管理と口腔ケア.
 - 定期的な口腔衛生教育と個別ケアの実施が重要.
-