j-milk
ACADEMIC RESEARCH Update
ミルクに関する国内外の最新研究をリポートします
2025.9 Vol. 56

乳製品の摂取は小児・青少年の「酸蝕歯」リスクを軽減する

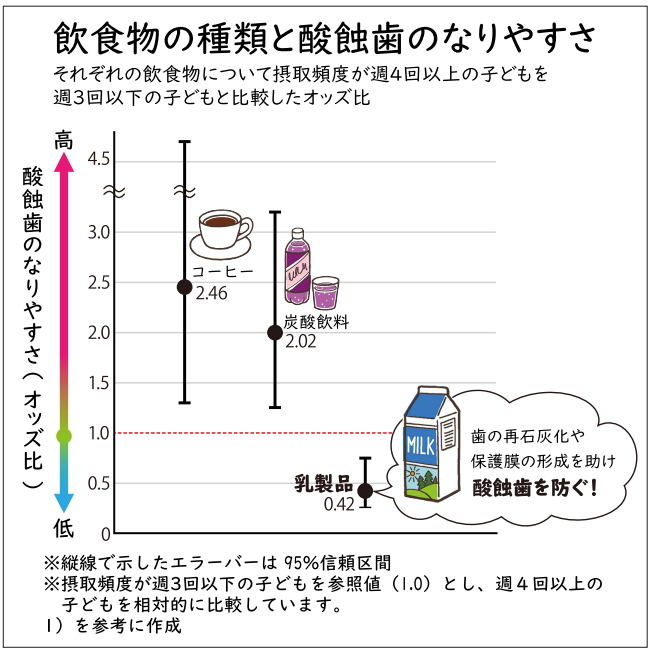
飲食物などで口内が酸性化することで歯が溶ける「酸蝕歯」は、近年、小児・青少年で増加しており、世界的な口腔衛生問題となっています。酸蝕歯は進行性で元に戻らないため、早期の対策が重要です。こうした中、チリの 10 ～ 18 歳の小児・青少年を対象に、酸蝕歯の有病率と食習慣などその関連因子を検討した横断研究が European Archives of Paediatric Dentistry 誌に掲載されました[1]。この研究では、「小児・青少年の 1/3 以上に酸蝕歯が認められ、男女ともに乳製品の摂取による予防効果が示された」としています。

虫歯ではないのに歯が溶ける　若者の間にも広がる口内衛生問題

酸蝕歯(侵食性歯牙摩耗)は虫歯とは異なり、細菌が原因ではない酸によって歯の硬い組織が進行性かつ不可逆的に摩耗した状態です。酸蝕歯の初期段階ではエナメル質の光沢と質感の変化から表面に凹凸が生じ、さらに進行すると歯の形状が変化します[2]。近年、小児・青少年における酸蝕歯の有病率と重症度が増加しており、世界的な口腔衛生問題となっています。

小・中・高校生の調査で判明　年齢とともに歯の摩耗が増加

チリの2ヵ所の初等中等教育機関(日本の小中高等学校に相当)に通う10～18歳の小児・青少年550名(男子232名、女子318名、年齢中央値13歳)を対象に横断研究を行い、酸蝕歯の有病率と関連因子を検討しました。検査士がBEWE(Basic Erosive Wear Examination)法を用いて、歯の摩耗度を4段階でスコア化しました(0:歯の摩耗なし、1:エナメル質の溶け始め、2:硬組織の欠損が表面積の50%未満、3:硬組織の欠損が表面積の50%以上)[3]。保護者には5領域(社会人口学的情報・全般的健康状態・食習慣・口腔衛生習慣・自己申告による口腔内の健康状態)、19項目の質問票を配布し、子どもと一緒に記入してもらいました。BEWEスコアが最も高い歯でみると、スコア0/1/2/3の割合は研究参加者のそれぞれ38%、37.5%、12.7%、11.8%でした。男子は女子と比べて酸蝕歯の有病率および重症度が高く、年齢が上がるほど酸蝕歯の数が増えました。質問票の回答が得られた解析対象の参加者417名では、全歯のスコアを合計した累積BEWEスコア0～2が307名(73.6%)、3以上が110名(26.4%)でした。質問票の各項目について酸による歯の摩耗(累積BEWEスコア3以上)の起きやすさ(オッズ比:OR)を算出すると、性別、年齢、特定の飲食物の摂取習慣(週4回以上)は歯の摩耗リスクと関連し、炭酸飲料(OR:2.02)やコーヒー(OR:2.46)は歯の摩耗リスクを増加させ、乳製品(OR:0.42)は歯の摩耗リスクを低下させました。男女別にみると、男子は胃酸逆流(OR:7.4)、炭酸飲料(OR:4.2)、サラダド



レッシング(OR:3.5)、年齢(OR:1.7)、女子は歯の食いしばり(OR:2.3)、年齢(OR:1.3)が歯の摩耗リスクの増加と関連し、乳製品は男子(OR:0.2)、女子(OR:0.4)の両方で歯の摩耗リスクの低下と関連しました。

乳製品に含まれるミネラル類や乳たんぱく質が歯を守る

唾液には食事性酸負荷を中和する作用があり、歯の再石灰化に必要なミネラルを供給し、歯の表面に保護膜を形成します[4]。乳製品に豊富に含まれるカルシウムやリンが再石灰化を促し、乳たんぱく質が唾液による保護膜の形成を助けることによって、乳製品は歯の摩耗リスクを低下させたとこの論文の著者らは考察しています[5]。チリでは小児・青少年の1/3以上に酸による歯の摩耗が認められ、年齢が上がるほど重症度が高まりました。酸蝕歯の有病率や重症度、そのリスク因子には男女で差が認められましたが、乳製品の摂取は性別に関わらず予防効果を示しました。虫歯予防(※)とはまた違う牛乳乳製品が持つ口腔衛生上の有用性が示されたと言えるでしょう。

※ACADEMIC RESEARCH Update (Vol.55)では、「幼児期における牛乳・チーズ・ヨーグルトの摂取は虫歯予防に有益」をご紹介しています。
https://www.j-milk.jp/report/study/acad.research/202508_vol55.html

（一般社団法人Jミルク）

参考文献)
1) Meléndez C, Marró ML, Ramírez V, Leal C, Aránguiz V, and Bartlett D. Prevalence and related risk factors of erosive tooth wear in Chilean schoolchildren. A cross-sectional study. Eur Arch Paediatr Dent 2025; Jun 25.

2) Carvalho TS, Colon P, Ganss C, Huysmans MC, Lussi A, Schlueter N, Schmalz G, Shellis RP, Tveit AB, and Wieg and A. Consensus report of the European Federation of Conservative Dentistry: erosive tooth wear-diagnosis and management. Clin Oral Investig 2015; 19(7): 1557-1561.

3) Bartlett D, Ganss C, and Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. Clin Oral Investig 2008; 12(Suppl 1): 65-68.

4) Buzalaf MAR, Hannas AR, and Kato MT. Saliva and dental erosion. J Appl Oral Sci 2012; 20(5): 493-502.

5) Lussi A, Jaeggi T, and Zero D. The role of diet in the aetiology of dental erosion. Caries Res 2004; 38(Suppl 1): 34-44.

2025年度 国産牛乳乳製品の需要拡大等事業 独立行政法人農畜産業振興機構 後援