

口腔の健康と唾液

渡部 茂

明海大学歯学部形態機能成育学講座 口腔小児科学分野

口腔の健康は全身の健康の源であることは色々な角度から証明されてきています。新生児であっても学童期であっても、健康な時も病気の時も、口腔の健康は常に生命の恒常性に寄与しそれを保証しています。この口腔の健康、すなわち口腔の機能と環境の維持は唾液によって制御されていることも最近の研究で明らかになりつつあります。

ヒトの口腔を、安静時期、飲食時、睡眠時 に分けて、唾液の関与について考えてみます。

安静時期とは飲食時以外の時間。ヒトの1日で一番長くおよそ16時間、しゃべったりじっとしてなどの時間です。その間唾液は1分間に平均0.3ml/minの速度で口腔に分泌され、約0.1mmの薄いフィルムとなって口腔の粘膜・歯面上を流れています。その速度は部位によって異なり、下顎前歯部舌側あたりが最も速く約7.6mm/min、最も遅い部位は上顎前歯部唇側あたりで約0.8mm/minです。そして平均約40秒間に1度生理的な嚥下が起こり、そのたびに約0.3mlの唾液が嚥下されています。嚥下直前口腔には約1.1mlの唾液が存在し、嚥下直後は約0.8mlの唾液が残ります。唾液は、寄せては返す波の如く、砂浜に戯れる小蟹のような微生物や、微生物の産した酸を希釈しています。安静時唾液のpHは6.0～6.5と中性を保っていますが、歯磨きを怠ってプラークが厚くなると奥深く取り込まれた糖の分解によるpHの低下を希釈することは難しくなります。齲蝕の始まりです。

飲食時の唾液分泌は7種類の食事の平均値では約4.0ml/min。酸味が最も強い刺激となり、クエン酸刺激で成人では最大約7 ml/minの速度にまで達します。1日の飲食時間は平均60分、ほとんどが強酸（pH 2～4）である清涼飲料水を飲んでも歯がザラザラにならないのはこのpHの高い（pH 7～8）大量の唾液が速やかに分泌され（刺激後約6.5秒後に最大分泌速度に達する）、希釈されるからです。リン酸カルシウムを主成分とする歯にとって天敵である酸の中和は、生体が具備した重要な防御機構といえます。食べ物の咀嚼時間（食べ初めから嚥下までの時間）は歯による粉砕率だけでなく、食塊の水分量が大きく影響します。唾液が少ないと嚥下時の食塊水分量になかなか到達しないため咀嚼時間が著しく延長します。普段無秩序に行われていると考えがちな咀嚼と嚥下、実は精密機械を思わせるような規則性の下で行われています。

睡眠時（約7～8時間）の唾液分泌はほとんどゼロに近く、睡眠前に飲食してそのまま就寝すると口腔内は無政府状態になると考えられていました。しかし最近になって、口腔粘膜に張り巡らされている小唾液腺（粘液腺）の研究が進み、この粘液によって睡眠中の口腔内環境が良好に維持されていることが分かってきました。睡眠中の口腔内pHモニタリングによると、歯の脱灰臨界pH5.5以下には下がりにくくなっているようです。

1日の総唾液分泌量は1 L未満（5歳児で約550ml）ですが、この様な唾液の働きがあって口腔の健康が維持され、機能していることから、唾液を色々な診断や健康指標に役立てる方法についてもさらに検討が急がれています。