

Nakayama's Article Review 130611

Pediatr Dent. 2002 Jul-Aug;24(4):295-9.

Transient bacteremia induced by toothbrushing a comparison of the Sonicare toothbrush with a conventional toothbrush.

Bhanji S, Williams B, Sheller B, Elwood T, Mancl L.

Dental Medicine, Children's Hospital, Seattle, Wash, USA. shamib@hotmail.com

Abstract

PURPOSE:

Several investigations have demonstrated toothbrush-induced bacteremias. Transient bacteremias are well tolerated by healthy individuals but may increase endocarditis risk in patients with cardiac conditions. This study assessed bacteremia levels after brushing with either the Sonicare electric toothbrush or a manual toothbrush.

METHODS:

Fifty healthy children receiving dental treatment under general anesthesia with oral intubation were randomly assigned to a manual or Sonicare group. Plaque levels and gingival health were scored and a blood sample collected. Teeth were brushed for 1 minute and a postbrushing blood sample was drawn. Samples were analyzed for aerobic and anaerobic bacterial growth.

RESULTS:

Gingival health and plaque scores did not differ between groups. No correlation was detected between plaque and gingival scores and occurrence of bacteremia. The frequency of bacteremia was 46% with manual brushing: 18% aerobic, 9% anaerobic and 73% both. This differed significantly ($P = .022$) with 78% bacteremias in the Sonicare group: 22% aerobic, 22% anaerobic and 56% both.

CONCLUSIONS:

The Sonicare induced significantly more bacteremias than manual toothbrushing. These results show that vigorous brushing increased bacteremia from one brushing but does not answer whether bacteremia incidence would decrease with a program of vigorous daily brushing; this should be clarified before recommending brushing methods for patients with compromised cardiac conditions.

タイトル：ブラッシングによる一過性菌血症 ～音波式電動歯ブラシと手動歯ブラシとの比較～

要約：

歯ブラシにより一過性の菌血症が起こることはいくつかの文献で報告されている。一過性の菌血症は、健康な人ではさほどの問題ではないが、心臓病の人では心内膜炎を惹き起こすリスクがある。本研究では、音波式電動歯ブラシ、および手動歯ブラシによるブラッシング後の一過性菌血症のレベルを調べた。

方法は、全身麻酔下で歯科治療を受けた健康な児童 50 人を対象とし、無作為に音波式電動歯ブラシ群と手動歯ブラシ群の 2 群に分けた。両群のプラーク付着レベルと歯肉炎指数をスコア化し、1 分間のブラッシング後、血液を採取した。採取した血液は、好気および嫌気血液培養に供された。

その結果は、両群において、歯肉炎とプラークのスコアに差はなかった。また、歯肉炎およびプラークスコアと菌血症の頻度との相関も見られなかった。手動歯ブラシによるブラッシング後の一過性菌血症は 4.6 % の頻度で見られたのに対し、音波式電動歯ブラシでは 7.8 % の頻度で見られた。

結論として、音波式電動歯ブラシによるブラッシング後の菌血症は、手動歯ブラシによるブラッシングと比較して、より高頻度で菌血症が起こることがわかった。しかしながら、音波式電動歯ブラシによるブラッシングが心臓病の人のブラッシング法として適切か、否かについては結論に至っていない。

(訳 中山康弘)

(Nakayama's view)

口腔細菌が、血行を介して口腔以外の部位に運ばれることは、従来より比較的よく知られていた。たとえば、歯周病菌が血行を介して動脈内壁に付着し、アテロームを形成することから動脈硬化が開始する事実は、近年、よく知られて来ている。しかしながら、口腔の細菌が血行に乗るきっかけとして、スケーリングやルートプレーニングのような鋭利な器具を使用する出血を伴う処置であれば想像に難くないが、ブラッシングでも菌血症が起こるとは本当に驚きだ。

ブラッシングのような日常的行為によって、血液の中に、案外、簡単に細菌が入って来るということは知っておかなければならない。