








مقایسه اثر آدامس بدون قند حاوی بی‌کربنات و آدامس بدون قند معمولی بر بزاق و بزاق تحریکی دهان

نویسندگان: دکتر آذر دربندي^۱، دکتر فرید عباسي^۱ و دکتر زهرا تهیدستاكراد^۲

۱. استادیار بیماری‌های دهان و تشخیص دانشکده دندان پزشکی شاهد
۲. دانشیار بیماری‌های دهان و دندان دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

✉ نویسنده مسئول:       

چکیده

مقدمه: پوسیدگی دندان از شایع‌ترین و پرخرج‌ترین بیماری‌های مزمن شناخته شده است. چهار عامل اصلی در اتیولوژی پوسیدگی دندان عبارتند از (۱) مواد قندی، (۲) باکتری، (۳) کم شدن مقاومت میزبان، (۴) زمان. بزاق دهان، نقشی مهم و اصلی در مرطوب نگهداشتن حفره دهان و کنترل چهار عامل مؤثر در پوسیدگی دارد. □ بی‌کربنات و میزان بزاق بر روی رشد باکتری‌ها و تأثیر آنها بر روی مواد قندی مؤثر است. بنابراین، افزایش □ بزاق، عامل مهمی در کنترل پوسیدگی است. با بررسی مقالات، دیده شده که آدامس‌های بدون قند حاوی بی‌کربنات، سبب افزایش □ بزاق می‌گردند.

هدف: هدف ما در این مطالعه، مقایسه تأثیر آدامس‌های بدون قند معمولی و آدامس‌های حاوی بی‌کربنات بر □ بزاق دهان است که می‌خواهیم با استفاده از این دو آدامس خصوصاً بی‌کربنات، □ بزاق دهان را افزایش دهیم تا شاید این روش، یک راه ارزان قیمت برای پیشگیری از پوسیدگی دندان باشد. مواد و روش‌ها: تعداد شرکت‌کنندگان ۶۰ نفر از دانشجویان دندان پزشکی شاهد بودند که ۴۰ درصد آنها مرد و ۲۰ درصد زن با میانگین سنی ۲۳ سال بودند. در ابتدا □ بزاق غیرتحریکی این افراد ثبت گردید و سپس به هر کدام از این دانشجویان یک نوع آدامس داده شد (آدامس بی‌کربنات بدون قند و آدامس بدون قند معمولی) و □ بزاق مجدداً ثبت گردید (توسط دستگاه □ متر دیجیتال) همچنین حجم بزاق تحریکی در مدت ۳۰ دقیقه جوییدن هر کدام از آدامس‌ها در هر دو گروه جمع‌آوری گردید. تست‌های آماری مورد استفاده: (۱) آزمون «تی» زوجی و (۲) واریانس یکطرفه آنوا.

نتایج: در مورد آدامس معمولی میانگین □ بزاق بعد از جوییدن آدامس ۷/۱۲ و در مورد آدامس حاوی بی‌کربنات ۷/۵۰ بود. افزایش □ بزاق در مورد آدامس بی‌کربنات بیشتر بود. البته این اختلاف در بین دو گروه معنادار نبود. همچنین در حجم بزاق تحریکی در بین دو گروه، اختلاف آماری معناداری دیده نشد. نتیجه‌گیری: افزایش □ بزاق با آدامس‌های حاوی بی‌کربنات و آدامس‌های بدون قند معمولی می‌تواند در بهداشت دهان و پیشگیری از پوسیدگی دندان مؤثر باشد که نیاز به تحقیقات و مدت بیشتری طولانی دارد.

واژه‌های کلیدی: □ بزاق، آدامس‌های جویدنی، آدامس بدون قند معمولی و بدون قند حاوی بی‌کربنات، بزاق تحریکی، بزاق غیرتحریکی

دانشگاه
ر

پزشکی

دوماهنامه علمی
- پژوهشی
دانشگاه شاهد
سال پانزدهم -
شماره ۷۲
دی ۱۳۸۶

وصول: ۸۴/۷/۷
ارسال اصلاحات: ۸۴/۱۲/۳
دریافت اصلاحات: ۸۴/۱۲/۲۰

مقدمه

پوسیدگی‌های دندانی و بیماری‌های پریودنتال از شایع‌ترین و پرخرج‌ترین بیماری‌های مزمن در جهانند. با وجود این‌که پوسیدگی از دوران پیش از تاریخ، انسان را گرفتار کرده، ولی میزان وقوع این بیماری در سرتاسر جهان در اعصار جدید به‌شدت افزایش یافته است. به‌نظر می‌رسد این افزایش، تحت تأثیر تغییر رژیم غذایی انسان بوده است [۱].

چهار عامل شناخته شده که در اتیولوژی پوسیدگی دندانی نقش دارند عبارتند از: (۱) مواد قندی (۲) باکتری (۳) مقاومت میزبان (۴) زمان.

در حقیقت، میکروب‌ها با استفاده از مواد قندی در طول زمان و محیط مناسب، سبب ساخت اسید و بروز پوسیدگی می‌گردند (تئوری اسیدوژنز).

پوسیدگی می‌تواند منجر به از دست رفتن دندان‌ها گردد و از طرفی از دست رفتن دندان‌ها به کاهش قابلیت جوندگی منجر می‌گردد که این امر نیز به نوبه خود می‌تواند اختلالات تغذیه‌ای ایجاد کند که مشکل بزرگی برای گروه‌های اقتصادی - اجتماعی پایین است. در این گروه‌های اجتماعی احتمالاً جایگزین ساختن دندان‌ها به‌دلایل اقتصادی امکان‌پذیر نیست. افزون بر این، پوسیدگی به سایر هزینه‌های چشمگیر همچون درد، ناراحتی و عیوب زیبایی نیز منجر می‌گردد که به‌صورت مالی قابل برآورد نیست [۱].

بزاق دهان نقش مهمی در مرطوب نگه داشتن دهان و کنترل ۴ عامل مؤثر در پوسیدگی دارد. P و میزان ترشح بزاق بر روی لثه، باکتری‌ها و تأثیر آن‌ها بر روی مواد قندی مؤثر است. بعد از عامل میزان ترشح بزاق، میزان یون بی‌کربنات موجود در بزاق در حذف اسیددیده بزاق، متعاقب تبدیل مواد قندی به اسید لاکتیک توسط میکروب، نقشی بسیار مؤثر دارد. وجود Ca^{2+} در بزاق نیز سبب افزایش مقاومت میزبان

می‌گردد و در کنترل پوسیدگی نقش دارد [۲].

با توجه به این موارد، افزایش P بزاق دهان، عامل مهمی در کنترل پوسیدگی دندان‌ها است.

با بررسی مقالات، دیده شد که استفاده از آدامس‌های بدون قند حاوی بی‌کربنات سبب افزایش P و میزان بزاق گردیده است [۳]. ترکیبات دو نوع آدامس شامل موارد زیر است:

ترکیبات آدامس بی‌کربنات: ایزومالات ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$)، مایع آدامس ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ ، $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$)، سوربیتول، زایتول، فلاورینول، $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ ، شربت مالتیتول $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ ، خنثی‌کننده اسید (سدیم بی‌کربنات)، سخت‌کننده (آسپارتات)، مواد رنگی (دی‌اکسید تیتانیوم)، برآق‌کننده (Ca^{2+})، آنتی‌اکسیدان (BHT).

و ترکیبات آدامس بدون قند: طعم‌دهنده (ایزومالت، سوربیتول، زایلیتول، عصاره مالتیتول، اسپارتام، آث سولفام پتاسیم)، مایع آدامس، اسانس نعنائی تازه، برآق‌کننده (موم Ca^{2+})، رنگ‌دهنده‌ها (دی‌اکسید تیتانیوم، بریلیانانت بلو Ca^{2+})، بتا کاروتن، آنتی‌اکسیدان BHT .

در این مطالعه ما سعی در مقایسه تأثیر آدامس بدون قند معمولی و آدامس حاوی سدیم بی‌کربنات بر روی P بزاق دهان داریم تا شاید با استفاده از نتایج آن بتوانیم راهی جهت افزایش P دهان که یک راه ارزان‌قیمت در پیش‌گیری از پوسیدگی دندان‌ها، و بیماری‌های دهان است معرفی کنیم.

روش اجرای تحقیق مطالعه روی یک گروه ۶۰ نفری از دانشجویان دانشکده دندان‌پزشکی شاهد که شامل ۴۰ درصد خانم و ۶۰ درصد آقا با میانگین سنی ۲۳ سال بودند انجام شد. نوع مطالعه ما بررسی‌سرد و شاهد

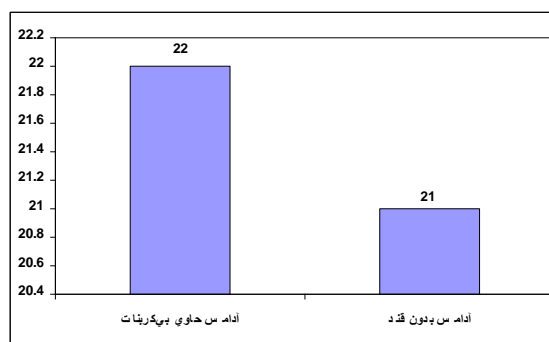
کنترل و پیشگیری از پوسیدگی مؤثر باشد [۴].

یکی از عوامل مؤثر در کنترل پوسیدگی، استفاده از آدامس‌های بدون قند است؛ بدین صورت که آدامس، ترشح بزاق را تحریک کرده و جویدن آدامس بعد از غذا می‌تواند به‌عنوان یک دهان‌شویه طبیعی برای از بین بردن (تجزیه) قندهایی که در دهان در طول وعده غذایی ساخته شده‌اند، کمک کند [۳]. آدامس‌های حاوی بیکربنات علاوه بر بیکربنات خودشان، باعث تحریک لثه برای ترشح بیکربنات نیز می‌شوند [۵]. همچنین یون بیکربنات با افزایش □□ بزاق به‌عنوان یک بافر در مقابل اسیدها می‌تواند نقش داشته باشد [۶].

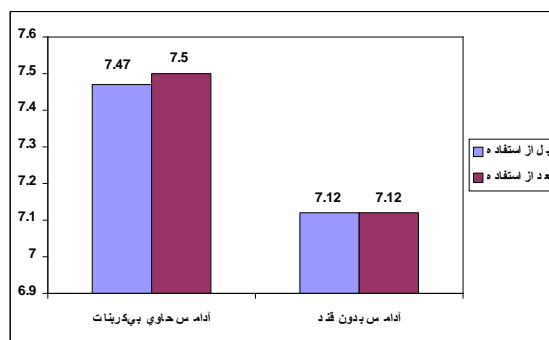
در مطالعه ما که مقایسه دو آدامس بدون قند معمولی و حاوی بیکربنات بر روی دانشجویان دانشکده دندانپزشکی شاهد بود، نتایج نشان داد که میانگین □□ بزاق تحریک شده بعد از ۳۰ دقیقه جویدن آدامس بدون قند معمولی ۷/۱۲ و برای آدامس حاوی بیکربنات ۷/۵۰ بود که اختلاف آماری معناداری نبود و در مورد آدامس بدون قند حاوی بیکربنات، افزایش در میانگین □□ دیده شد؛ به‌طوری که در مورد □□ تحریک‌نشده ۷/۴۷ و در مورد □□ تحریک شده پس از ۳۰ دقیقه ۷/۵۰ بود. همچنین در میزان حجم □□ تحریکی پس از ۳۰ دقیقه جویدن در هر دو گروه اختلاف آماری معناداری دیده نشد و می‌توان گفت که آدامس بدون قند معمولی در افزایش □□ تأثیر نداشته است، ولی باعث تغییر به سمت اسیدی نیز نگردیده است و البته می‌تواند به‌عنوان یک عامل در تحریک بزاق در افراد مبتلا به خشکی دهان باشد. اما در مورد آدامس حاوی بیکربنات، افزایش □□ در حد ۰/۰۳ دیده شد که البته اختلاف آماری معناداری نبود؛ ولی چون باعث افزایش □□ شده می‌توان به اثر مثبت آن اشاره کرد و به نظر می‌رسد بتوان آن را به‌عنوان یک عامل مثبت در افزایش □□ و حجم بزاق

حاوی سدیم بیکربنات ۷/۴۷ بود. میانگین □□ بزاق تحریک‌شده بعد از ۳۰ دقیقه جویدن برای آدامس بدون قند معمولی ۷/۱۲ و برای بیکربنات ۷/۵۰ بود که در مورد آدامس بیکربنات، نسبت به مقدار تحریک‌شده افزایش پیدا کرده بود؛ ولی در مورد آدامس بدون قند معمولی تغییری دیده نشد.

میانگین حجم بزاق در گروه مصرف‌کننده آدامس بدون قند حاوی بیکربنات سدیم ۲۱ میلی‌لیتر و در گروه مصرف‌کننده آدامس بدون قند معمولی ۲۲ میلی‌لیتر بود که از لحاظ آماری اختلاف معناداری نبود (نمودار ۱ و ۲)



نمودار ۱ میانگین حجم بزاق در دو گروه استفاده‌کننده از آدامس بدون قند و آدامس بیکربنات



نمودار ۲ بررسی تغییرات □□ بزاق قبل و بعد از استفاده از آدامس‌ها

بحث

پوسیدگی دندان، عامل مهمی در از بین رفتن دندان‌ها و تخریب ساختمان دندانی است که از دیر باز گریبانگیر انسان بوده است. از عوامل مؤثر در پوسیدگی، تغییرات □□ به‌دنبال مصرف مواد قندی است و هر گونه عاملی که باعث این تغییر شود می‌تواند در

نسبت به قبل از جویدن آدامس در مورد آدامس‌های معمولی فرقی نداشت و در مورد آدامس‌های حاوی بی‌کربنات، افزایش ۰/۰۳ به دنبال داشته است. همان‌طور که می‌دانیم و نیز در تحقیق آقای مادسن نشان داده شده، بی‌کربنات بزاق، غلظتی مشابه با بی‌کربنات پلاسما دارد و به تنهایی و به‌طور کامل نمی‌تواند در افزایش pH بزاق و خنثی کردن اسیدیته ناشی از مصرف مواد قندی مؤثر باشد [۲]. اما نتایج نشان داد که با تحریک توسط جویدن آدامس‌های حاوی سدیم بی‌کربنات می‌توانیم pH بزاق را افزایش دهیم و با افزایش pH بزاق، پوسیدگی دندان، بیماری‌های مخاط دهان و لثه قابل کنترل است که البته این نتایج نیاز به تحقیقات طولانی مدت و گسترده در بیماران دارد.

نتیجه‌گیری

آدامس‌های بدون قند حاوی سدیم بی‌کربنات، نسبت به آدامس‌های بدون قند معمولی pH بزاق را بیشتر افزایش دادند که به واسطه بی‌کربنات آن‌ها است که از مهم‌ترین بافرهای بدن به شمار می‌رود. بنابراین به این نتیجه می‌رسیم که چون اختلاف بین دو گروه معنادار نبوده، آدامس‌های حاوی سدیم بی‌کربنات و آدامس‌های بدون قند معمولی هر دو می‌توانند در سلامت دهان و پیشگیری از پوسیدگی در طولانی مدت مؤثر باشند.

منابع

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...
11. ...
12. ...
13. ...
14. ...
15. ...
16. ...
17. ...
18. ...
19. ...
20. ...
21. ...
22. ...
23. ...
24. ...
25. ...
26. ...
27. ...
28. ...
29. ...
30. ...
31. ...
32. ...
33. ...
34. ...
35. ...
36. ...
37. ...
38. ...
39. ...
40. ...
41. ...
42. ...
43. ...
44. ...
45. ...
46. ...
47. ...
48. ...
49. ...
50. ...
51. ...
52. ...
53. ...
54. ...
55. ...
56. ...
57. ...
58. ...
59. ...
60. ...
61. ...
62. ...
63. ...
64. ...
65. ...
66. ...
67. ...
68. ...
69. ...
70. ...
71. ...
72. ...
73. ...
74. ...
75. ...
76. ...
77. ...
78. ...
79. ...
80. ...
81. ...
82. ...
83. ...
84. ...
85. ...
86. ...
87. ...
88. ...
89. ...
90. ...
91. ...
92. ...
93. ...
94. ...
95. ...
96. ...
97. ...
98. ...
99. ...
100. ...

در افراد مبتلا به خشکی دهان و سایر مواردی که سبب خشکی دهان می‌شود تجویز کرد و شاید بتوان در مصرف طولانی‌مدت و با بررسی‌های بیشتر به نقش آن در کاهش پوسیدگی اشاره کرد.

نتایج ما با تحقیق آقای جزنن pH در سال ۱۹۸۶ که pH بزاق و پلاک اینتر پروگزیمال بعد از ۱۰ دقیقه جویدن آدامس حاوی بی‌کربنات را مورد بررسی قرار داد مشابه است؛ به‌طوری که ایشان نیز بعد از ۱۰ دقیقه افزایش pH را در بیماران مشاهده کرد [۲].

همچنین نتایج ما با تحقیق آقای ایگراشی pH در سال ۱۹۸۸ مطابقت داشت؛ به‌طوری که در تحقیق ایشان، افزایش pH در مورد آدامس‌های حاوی بی‌کربنات نسبت به قبل از استفاده ۰/۵ واحد بوده است [۵].

همچنین این نتیجه با نتایج آقای آندرسون pH در سال ۲۰۰۳ میلادی بر روی ۲۰ بیمار مورد مطالعه مشابه بود؛ به‌طوری که ایشان افزایش pH را در مورد آدامس‌های معمولی ۷/۳۹ و در مورد حاوی بی‌کربنات ۸/۰۶ به دست آورد [۷].

همچنین آقای داوس pH در سال ۱۹۹۲ در مطالعه بر روی ۲۴ بیمار با ۹ نوع آدامس که با طعم و اسانس‌های مختلف بودند به این نتیجه رسید که جویدن آدامس بر روی افزایش میزان بزاق مؤثر است و آدامس‌های بدون قند و حاوی بی‌کربنات بر روی میزان و همچنین افزایش pH بزاق مؤثرند [۸].

آقای ماکفرسون pH نیز در سال ۱۹۹۱ به این نتیجه رسید که آدامس‌های بدون قند حاوی بی‌کربنات باعث افزایش میزان و pH بزاق می‌شوند [۹].

با بررسی اعداد می‌توان این نتیجه گرفت که مصرف آدامس‌های حاوی بی‌کربنات، نقش مهمی در افزایش pH بزاق و همچنین افزایش میزان بزاق دارد. در نتایج ما نیز مشابه با سایر محققین، افزایش pH را به‌طور میانگین

۱۱۱) ...

۱۱۲) ...

۱۱۳) ...

۱۱۴) ...

۱۱۵) ...

۱۱۶) ...

۱۱۷) ...