

SO SÁNH HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU TẠI CHỖ GIỮA EMLA 5% VÀ BENZOCAINE 20% TRONG NHA KHOA

Nguyễn Hồng Lợi¹, Hồ Thị Phương Nga¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm lâm sàng của trẻ em có chỉ định nhổ răng và so sánh phản ứng đau của trẻ trong quá trình gây tê tại vị trí vòm miệng ở nhóm tê bôi EMLA 5% và benzocaine 20%. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu thực nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên nửa miệng mù đôi được thực hiện trên 30 trẻ có nhu cầu gây tê hai bên cung hàm. **Kết quả:** Độ tuổi trung bình mẫu nghiên cứu $8,53 \pm 2,42$, tỷ lệ nhổ răng cối sữa 1 cao nhất (65%), nguyên nhân nhổ chủ yếu do sâu răng (53,3%). EMLA 5% hiệu quả hơn benzocaine 20% trong giai đoạn đâm kim. Trong giai đoạn bơm thuốc tê hiệu quả EMLA 5% và benzocaine tương tự nhau. **Kết luận:** Thuốc tê bôi bề mặt EMLA 5% hiệu quả hơn Benzocaine 20% trong tê thẩm bề mặt niêm mạc miệng.

* Từ khóa: Thuốc tê bề mặt; Benzocaine 20%; EMLA 5%; Gây tê tại chỗ.

Comparison of the Local Anaesthetic Effect between EMLA 5% and Benzocaine 20% in Pediatric Dentistry

Summary

Objectives: To explore the clinical features of children who were indicated tooth extraction and to compare the pain responses of children during anesthesia at palatal side with two topical anesthetics groups (EMLA 5% and Benzocaine 20%). **Subjects and methods:** A double-blind randomized controlled clinical trial was conducted on 30 children who were indicated anesthetizing bilateral arches. **Results:** Average age was 8.53 ± 2.42 . The first premolar extraction accounted for the highest rate (65%). Dental carries was the main reason for extraction (53.3%). EMLA 5% is more effective than Benzocaine 20% in the needle insertion phase. In the injection phase, the efficiency of EMLA 5% and Benzocaine 20% are similar. **Conclusion:** The topical anesthetic application of EMLA 5% is more efficient than Benzocaine 20% in infiltration anesthesia on the oral mucosa.

* Keywords: Anesthetic infiltration; Benzocaine 20%; EMLA 5%; Topical anesthesia.

¹Trung tâm Răng Hàm Mặt, Bệnh viện Trung ương Huế

Người phản hồi: Nguyễn Hồng Lợi (drloivietnam@yahoo.com)

Ngày nhận bài: 05/01/2022

Ngày được chấp nhận đăng: 12/01/2022

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đối với trẻ em, khi thực hiện một số thủ thuật lâm sàng trong nha khoa cần phải gây tê tại chỗ. Tuy nhiên, việc gây tê thường gây sợ hãi và lo lắng cho bệnh nhi. Do đó, thuốc tê bề mặt thường được sử dụng nhằm hỗ trợ giảm đau do đâm kim khi gây tê tại chỗ cho trẻ [1]. Thuốc gây tê tại chỗ thay đổi ngưỡng đau bằng cách kiểm soát cảm giác đau thông qua sự phong tỏa các tín hiệu truyền từ sợi thần kinh cảm giác ngoại biên. Tuy nhiên, chúng chỉ có hiệu quả trong việc ngăn chặn cơn đau kích thích ở lớp bề mặt của niêm mạc [2]. Benzocaine 20% dạng gel là loại thuốc tê bề mặt được sử dụng phổ biến trong nha khoa do tác dụng nhanh, mùi vị dễ chấp nhận và ít hấp thụ toàn thân. Ngoài ra, thuốc gây tê bề mặt EMLA 5% (Eutectic Mixture of Local Anesthetics) chứa lidocaine 2,5% và prilocaine 2,5% cũng được ghi nhận có hiệu quả giảm đau do đâm kim khi gây tê trong nha khoa trẻ em [10]. Tuy nhiên, khi so sánh hiệu quả giảm đau khi gây tê tại chỗ giữa Benzocaine 20% và EMLA 5%, các nghiên cứu đưa ra những kết quả khác nhau và chưa thống nhất. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm: *Khảo sát đặc điểm lâm sàng của trẻ em có chỉ định nhổ răng; so sánh phản ứng đau của trẻ trong quá trình gây tê tại vị trí vòm miệng ở nhóm tê bôi EMLA 5% và benzocaine 20%.*

ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện ở trẻ từ 5 - 14 tuổi đến điều trị tại Khoa Răng Hàm

Mặt Nha Thẩm Mỹ, Trung tâm Điều trị theo Yêu cầu và Quốc tế, Bệnh viện Trung ương Huế được chọn ngẫu nhiên (n = 30) theo tiêu chí sau:

* *Tiêu chuẩn chọn mẫu:*

- Trẻ có hành vi hợp tác, đồng ý tham gia nghiên cứu được sự chấp nhận của bố mẹ hoặc người giám hộ.

- Có nhu cầu gây tê tại chỗ hai bên cung hàm.

- Trẻ có mô nướu khỏe mạnh.

- Không mắc bệnh lý toàn thân.

* *Tiêu chí loại trừ:*

- Dùng bất kỳ loại thuốc nào ảnh hưởng đến cảm nhận đau trong vòng 24 giờ trước buổi hẹn.

- Dị ứng với bất kỳ thành phần nào của thuốc tê bề mặt cũng như thuốc tê chích.

- Đang trong tình trạng nhiễm trùng cấp tính hoặc có bệnh lý răng miệng cần điều trị khẩn cấp.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:* Đây là một thực nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên nửa miệng, mù đôi.

Vật liệu và phương tiện nghiên cứu gồm: (1) Bộ đồ khám, gòn cuộn, gạc. (2) Thuốc tê bôi bề mặt benzocaine 20% dạng gel và EMLA 5% dạng kem. (3) Thuốc tê chích (Lidocaine 2% và epinephrine 1:100000). (4) Ống chích sát loại có rút máu kiểm tra. (5) Kim nha khoa (đường kính 0,27 mm; chiều dài 21 mm).

* *Tiến trình nghiên cứu:*

Mỗi trẻ tham gia nghiên cứu được thực hiện gây tê bề mặt bằng cách lau khô vùng niêm mạc vòm miệng của răng cần gây tê, sát trùng bề mặt bằng betadine

tại vị trí đâm kim. Sau đó, dùng tấm bông thấm thuốc tê bề mặt benzocaine 20% (hoặc EMLA 5%) với liều lượng cỡ hạt gạo đặt thuốc tê lên vùng niêm mạc cần gây tê. Buổi hẹn thứ hai (cách buổi hẹn thứ nhất 1 tuần) trẻ sẽ được bôi tê với loại thuốc tê bề mặt còn lại ở phần hàm đối diện. Sau 3 phút, lau sạch vùng bôi thuốc với miếng gạc. Bác sĩ (không biết

trẻ thuộc nhóm nào) thực hiện thủ thuật gây tê ở vùng vòm miệng đâm kim sâu khoảng 1 - 2 mm, bơm 1 ml thuốc tê với tốc độ bơm 0,001 - 0,007 ml/giây. Đánh giá phản ứng đau của trẻ trong khi đâm kim và bơm thuốc tê theo thang điểm đau dựa trên hình dạng vẽ mặt của Wong-Baker (Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (WBFPRS)) [3].



Hình 1: Thang điểm đau dựa trên hình dạng vẽ mặt của Wong-Baker (Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (WBFPRS)).

* Xử lý thống kê:

Số liệu được thu nhập theo mẫu thống nhất và xử lý bằng phần mềm thống kê y học SPSS 16.0.

* Vấn đề ý đức:

Nghiên cứu được thực hiện sau khi Hội đồng Khoa học và Hội đồng Y đức trong nghiên cứu y sinh học của bệnh viện Trung ương Huế thông qua.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung

Bảng 1: Phân bố mẫu nghiên cứu theo tuổi.

Tuổi	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
5 - 9	19	63,3
10 - 14	11	36,7
Tổng	30	100,0
TB ± ĐLC	8,53 ± 2,42	
Nhỏ nhất - lớn nhất	5 - 13	

Độ tuổi trung bình mẫu nghiên cứu 8,53 ± 2,42.

Bảng 2: Phân bố mẫu nghiên cứu theo giới tính.

Giới tính	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	p
Nam	16	53,3	> 0,05
Nữ	14	46,7	
Tổng	30	100,0	

Tỷ lệ nhỏ răng của nam lớn hơn nữ, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

2. Đặc điểm lâm sàng của trẻ em có chỉ định nhổ răng

Bảng 3: Phân bố mẫu nghiên cứu theo nguyên nhân nhổ răng.

Nguyên nhân	Số lượng	Tỷ lệ %	p
Sâu răng	16	53,3	< 0,05
Chỉnh nha	5	16,7	
Lung lay	9	30,3	
Tổng	30	100,0	

Nguyên nhân nhổ răng do sâu răng chiếm tỷ lệ cao (53,3%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 4: Phân bố mẫu nghiên cứu theo loại răng.

Loại răng	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	p
Răng cối sữa 1	39	65	< 0,05
Răng cối sữa 2	9	15	
Răng cối nhỏ	10	16,7	
Răng cối lớn	2	3,4	
Tổng	60	100%	

Tỷ lệ nhổ răng cối sữa 1 chiếm nhiều nhất (65%), sự khác biệt giữa các nhóm răng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

*** Phân bố cảm nhận đau của trẻ theo thang điểm VAS:**

Bảng 5: Phân bố cảm nhận đau theo thang điểm VAS trong giai đoạn đâm kim.

Mức độ	Benzocaine 20%		EMLA 5%		p
	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	
Không đau (0)	17	56,7	24	80,0	< 0,05
Hơi đau (2)	9	30,0	4	13,3	
Đau nhẹ (4)	4	13,3	2	6,7	
Tổng	30	100,0	30	100,0	

Tỷ lệ trẻ không đau khi chích kim chiếm đa số, ở nhóm sử dụng thuốc tê EMLA 5% cao hơn so với nhóm benzocaine 20% có ý nghĩa ($p < 0,05$).

Bảng 6: Phân bố cảm nhận đau theo thang điểm VAS trong giai đoạn bơm thuốc tê.

Bơm thuốc tê / Mức độ	Benzocaine 20%		EMLA 5%		p
	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	
Không đau (0)	20	66,7	25	83,3	> 0,05
Hơi đau (2)	8	26,6	3	10	
Đau nhẹ (4)	2	6,7	2	6,7	
Tổng	30	100,0	30	100,0	

Tỷ lệ trẻ không đau trong giai đoạn bơm thuốc tê chiếm đa số, tỷ lệ này ở nhóm sử dụng thuốc tê EMLA 5% cao hơn so với nhóm benzocaine 20% không có ý nghĩa ($p > 0,05$).

BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $8,53 \pm 2,42$. Tỷ lệ nhỏ răng trẻ trai (53,3%) cao hơn trẻ gái (46,7%). Nguyên nhân nhỏ răng của trẻ chủ yếu do sâu răng (53,3%). Điều này hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu của Bani và CS: Nguyên nhân nhỏ răng sữa ở trẻ em Thổ Nhĩ Kỳ tỷ lệ do sâu chiếm 57,4% [6] hay nghiên cứu của Levent cho thấy hầu hết răng sữa bị nhỏ ở trẻ do sâu răng (51,6%) [7]. Kết quả này tương tự nghiên cứu của Assel Haidar và Aghareed; tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê [4, 5]. Ở trẻ em, một trong những yếu tố quan trọng nhất liên quan đến nhỏ răng là cha mẹ của trẻ không đưa trẻ đến gặp nha sĩ sớm vì nghĩ rằng sữa sẽ được thay thế bằng răng vĩnh viễn trong tương lai nên không cần điều trị. Mặc dù nhỏ răng là phương pháp điều trị triệt để nhưng hậu quả của việc nhỏ răng

sớm có thể ảnh hưởng đến hàm răng vĩnh viễn sau này như giảm chiều dài cung răng, sự di chuyển của các răng lân cận hoặc đối diện dẫn đến sự chen chúc răng vĩnh viễn hay chậm mọc răng.

Tỷ lệ nhỏ răng vĩnh viễn ở trẻ chủ yếu do chỉnh nha (16,7%). Tỷ lệ này tương tự nghiên cứu của Aghareed nhỏ răng do chỉnh nha chiếm 59,8% tỷ lệ nhỏ răng vĩnh viễn [8]. Tỷ lệ này cao có thể cho thấy sự gia tăng nhu cầu cải thiện tình trạng thẩm mỹ răng miệng.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, răng cối sữa 1 bị nhỏ chiếm nhiều nhất (65%) kết quả này tương tự với nghiên cứu của Levent (73,7%) [7], nghiên cứu của chúng tôi không có răng cửa và răng nanh có thể do cách chọn mẫu khác nhau. Nguyên nhân răng cối sữa 1 bị nhỏ nhiều nhất là do răng cối sữa bề mặt có nhiều hố rãnh, dễ tích tụ mảng bám, khó vệ sinh và thời gian răng cối sữa tồn tại lâu trong khoang miệng nên dễ bị sâu nhất.

Khi nghiên cứu tác dụng của thuốc tê bề mặt, phần lớn các nghiên cứu trước đây thường không tách riêng các giai đoạn mà ghi nhận cảm giác đau khi đã đâm kim xuyên niêm mạc đến màng xương và bơm thuốc tê, do đó điểm đau trung bình vẫn còn cao trên các thang đo khác nhau. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về cảm nhận đau chủ quan của trẻ theo thang WBFPRS cho thấy phần lớn trẻ đều có cảm nhận thoải mái không đau khi bôi tê với benzocaine 20% và EMLA 5% trong hai giai đoạn đâm kim và bơm thuốc tê. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Phan Á Hùng, Nguyễn Thùy Trang và Leyda gần như toàn bộ trẻ không có phản ứng đau trong khi đâm kim và bơm thuốc tê [2, 9, 10].

Khi so sánh hiệu quả giảm đau của benzocaine 20% và EMLA 5% trong giai đoạn đâm kim cho thấy EMLA 5% hiệu quả hơn benzocaine 20% sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nayak và Sudha [1], Nidhi Agarwal [4]. Tuy nhiên, nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thùy Trang và Rupak lại cho thấy không có sự khác biệt giữa hai nhóm benzocaine 20% và EMLA 5% [2]. Sự khác biệt giữa các kết quả nghiên cứu có thể do sự khác nhau giữa thời gian thuốc tê tiếp xúc với niêm mạc.

Thường thì thuốc tê bề mặt chỉ có tác dụng tê ở độ sâu khoảng 2 - 3 mm tính từ bề mặt mô nên sẽ có hiệu quả giảm đau khi đâm kim xuyên niêm mạc và bơm vài giọt thuốc tê. Do đó nguyên nhân đau khi bơm thuốc tê chủ yếu phụ thuộc vào tốc độ bơm thuốc và kỹ thuật của người bơm. Chính vì vậy hiệu quả giảm đau khi bơm thuốc tê giữa benzocaine 20% và

EMLA 5% không có sự khác biệt. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thùy Trang, Phan Á Hùng [2,9].

Mặc dù benzocaine 20% là loại thuốc tê bề mặt được sử dụng phổ biến nhất, thuốc tê nhóm ester này vẫn có khả năng dị ứng cao. Trong khi đó, hai thành phần lidocaine và prilocain của EMLA 5% đều thuộc họ amide, ít gây phản ứng dị ứng hơn và có thành phần giống thuốc tê chích thường dùng. Tuy EMLA 5% hiệu quả hơn benzocaine 20% và không có tác dụng phụ nghiêm trọng hay chống chỉ định khi sử dụng trong môi trường miệng nhưng do độ nhớt thấp và mùi vị của nó không dễ chịu như Benzocain 20% nên được sử dụng trong nha khoa. Việc điều chỉnh hoặc thêm một số thành phần làm cho nó có mùi vị dễ chịu sẽ dễ dàng sử dụng hơn, đặc biệt đối với trẻ em.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy thuốc tê bôi bề mặt EMLA 5% hiệu quả hơn benzocaine 20% trong tê thẩm bề mặt niêm mạc miệng. Tuy nhiên, cần có những nghiên cứu sâu hơn về vấn đề này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nayak R., Sudha P. Evaluation of three topical anaesthetic agents against pain: a clinical study. Indian J Dent Res. 2006; 17. 155-60.
2. Nguyễn Thùy Trang, Nguyễn Phạm Nhật Tuyền, Phan Á Hùng. Phản ứng đau với hai loại thuốc tê bề mặt khi gây tê bằng kỹ thuật cần - tựa - giật. Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh 2018; 22:70-76.
3. Daniels R., Nicoll L.H. Contemporary medical-surgical nursing 2011. Cengage Learning.

4. Agarwal N., Dhawan J., Kumar D., et al. Effectiveness of two topical anaesthetic agents used along with audio visual aids in paediatric dental patients. *J Clin Diagn Res* 2017; 11. Zc80-zc83.
5. Haidar A. Patterns and causes of teeth extraction among children attending baghdad dental teaching hospital: Original Article. *International Journal of Medical Research & Health Sciences* 2018; 7:88-95.
6. Bani M., Akal N., Bodur H., et al. The reasons for extractions of primary teeth in Turkish children. *European Journal of Paediatric Dentistry: Official Journal of European Academy of Paediatric Dentistry* 2015;16:187-90.
7. Demiriz L., Hazar Bodrumlu E. Reasons for the extraction of primary teeth in primary school-age children in Zonguldak, Turkey: A retrospective study. *Meandros Medical and Dental Journal* 2018; 19:32-8.
8. Ghanim A. Causes of primary and permanent teeth extraction in children aged 3-12 Years in Mosul City. *Al-Rafidain Dental Journal* 2008; 8:238-245.
9. Phan Ái Hùng, Nguyễn Khánh Mỹ, Nguyễn Phạm Nhật Tuyền. So sánh hiệu quả của thuốc tê bôi 10 giây và 60 giây khi gây tê Nha khoa Trẻ em: Nghiên cứu lâm sàng, ngẫu nhiên, mù đôi. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh* 2017; 21; 90-95.
10. Leyda AMa, Llena C. Comparison of the eutectic mixture of lidocaine/prilocain versus benzocaine gel in children. *Open Journal of Stomatology* 2011; 1(3):84-91.