

SO SÁNH SILICONE VÀ CÁC LOẠI GIẤY CẢN SỬ DỤNG TRONG GHI DẤU TIẾP XÚC CÁN KHỚP Ở VỊ TRÍ LỒNG MÚI TỐI ĐA

Hồ Đăng Hồng Phúc*, Hoàng Tử Hùng*, Nguyễn Thị Kim Anh*

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: nhằm so sánh đặc điểm của dấu ghi tiếp xúc cắn khớp ở vị trí lồng múi tối đa khi sử dụng silicone và các loại giấy cắn.

Phương pháp và vật liệu nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện trên 10 sinh viên khoa Răng Hàm Mặt, tuổi từ 22 – 27, có bộ răng lành mạnh và khớp cắn loại I Angle. Các đôi tượng được ghi dấu tiếp xúc cắn khớp ở vị trí lồng múi tối đa lần lượt bằng silicone Exabite™ II NDS (GC) và 6 loại giấy cắn khác nhau, gồm: GC dày 35µm, Hanel 40µm, Shofu 40µm, và 3 loại giấy cắn Bausch dày 12, 40, 100µm. Chụp ảnh dấu ghi tiếp xúc cắn khớp với giấy cắn ở cung răng trên bằng máy ảnh NIKON D.200 với đèn SB 900, ống kính Macro – Medical – Nikkor. So sánh kết quả giữa dấu silicone và dấu của các loại giấy cắn về số lượng và độ khu trú của các điểm tiếp xúc.

Kết quả: Số lượng điểm tiếp xúc cắn khớp khi ghi bằng silicone nhiều hơn so với ghi bằng các loại giấy cắn ($p < 0,01$). Giấy cắn có cùng độ dày 35 - 40µm của các hãng khác nhau (GC, Hanel, Shofu, Bausch) khác nhau không có ý nghĩa về số lượng điểm tiếp xúc ($p > 0,05$). Số lượng điểm tiếp xúc và độ khu trú của dấu khi ghi bằng các loại giấy cắn có độ dày khác nhau (Bausch 12µm, 40µm, 100µm) khác nhau có ý nghĩa.

Kết luận: giấy cắn càng dày ghi nhận số điểm tiếp xúc càng nhiều ($p < 0,01$), và dấu in được càng nhòe rộng ($p < 0,01$).

Từ khóa: tiếp xúc cắn khớp, silicone, giấy cắn, khớp cắn loại I, vị trí lồng múi tối đa.

ABSTRACT

SILICONE VERSUS ARTICULATING PAPERS IN OCCLUSAL CONTACTS RECORDING

Ho Dang Hong Phuc, Hoang Tu Hung, Nguyen Thi Kim Anh

* Y Hoc TP. Ho Chi Minh * Vol.14 – Supplement of No 1 – 2010: 291 - 297

Objective: this *in vivo* study was designed to compare the number and size of occlusal marks recorded with silicone and different articulating papers.

Materials and methods: ten dental students doted with normal class I occlusion were selected and asked to close repeatedly in maximal intercuspation position. Occlusal records were made successively for each student with silicone and 6 articulating papers of different brands and thicknesses: Exabite™ II NDS (GC); red, 40-µm-thick articulating papers (Hanel, Shofu); red, 35-µm-thick articulating papers (GC); red, 12, 40, 100-µm-thick articulating papers (Bausch). The marks characteristics – the number of marks on maxillary arch and the size of the marks on a chosen tooth (premolar tooth) - were then evaluated by a same examiner. The One -Way ANOVA was applied in data analysis.

Results: the analysis of occlusal marks of maxillary arch showed that silicone recorded significantly more marks than papers with a better visualization of heavy, medium and light contacts; heavy and medium contacts obtained by silicone were not significantly different from 35, 40-µm-thick articulating papers, but significantly different from 12 and 100-µm-thick articulating papers. There were no significant differences in the number of

* Khoa Răng Hàm Mặt - Đại học Y Dược Tp.HCM

Địa chỉ liên hệ: BS. Hồ Đăng Hồng Phúc

ĐT: 01238968584

Email: hphuc106@yahoo.com

marks between articulating papers of similar thicknesses (35, 40 μm) but the differences between papers of different thicknesses (12, 40, 100 μm) were statistically significant, the number of marks significantly increased with the thickness of the paper. Comparison of the size of the occlusal marks made from 12, 40, 100- μm -thick articulating papers (Bausch) showed that the thicker the paper was, the larger the mark.

Conclusion: Silicone could be considered as the standard material for accurate occlusal marks recording with a clear discrimination between light, medium and heavy contacts. On the other hand, using too thick articulating strips could result in an increase in the number and size of occlusal marks.

Keywords: occlusal contacts, silicone, articulating papers, class I occlusion, maximal intercuspation position.

MỞ ĐẦU

Sự ăn khớp tốt giữa các răng có vai trò quan trọng đối với sự lành mạnh, thoải mái của hệ thống nhai và thành công lâu dài của phục hồi. Ghi dấu tiếp xúc cắn khớp là một kỹ thuật cơ bản trong lâm sàng nha khoa, có liên quan đến nhiều lĩnh vực điều trị như: kiểm tra tổng quát, điều trị cắn khớp, nha chu, phục hình.

Các sản phẩm ghi dấu hiện có trên thị trường rất đa dạng về chủng loại, hình dáng, màu sắc, thành phần, cách sử dụng, kích thước, độ dày (từ rất dày, dày, mỏng, đến rất mỏng)... Tuy vậy, chưa có một tiêu chuẩn cụ thể nào hướng dẫn về loại vật liệu ghi dấu thích hợp để sử dụng cho từng công việc khác nhau trong khám và điều trị nha khoa. Bên cạnh đó, không phải nhà lâm sàng nào cũng hiểu đầy đủ bản chất, cách sử dụng đúng, cũng như sự khác biệt giữa các loại vật liệu. Trên thực tế lâm sàng, trong điều trị, các bác sĩ và kỹ thuật viên phục hình răng đôi khi không có sự thống nhất về vật liệu ghi dấu cần sử dụng nên gây ra sự sai lệch, thiếu chính xác của phục hồi về khớp cắn dẫn đến phải sửa chữa nhiều trên lâm sàng, làm giảm độ bền và thẩm mỹ của phục hồi. Số lượng và kích thước tiếp xúc cắn khớp ghi được không chỉ phụ thuộc vào tiếp xúc răng – răng mà còn phụ thuộc vào bản chất của vật liệu ghi dấu sử dụng (Muhammad, 2007). Các vật liệu khác nhau sẽ cho dấu ghi nhận được khác nhau tương ứng dù chúng được sử dụng trong cùng điều kiện giống nhau (Millstein, 2001). Theo Schelb (1985), Osman (1995), Muhammad (2007) độ dày của

vật liệu có liên quan đến số lượng và kích thước dấu, giấy cắn dày sẽ in nhiều dấu và dấu cũng lớn hơn so với dùng giấy cắn mỏng.

Việc lựa chọn vật liệu ghi dấu thích hợp sẽ cung cấp cho bác sĩ và kỹ thuật viên những thông tin có giá trị, giúp cho công việc khám và điều trị hoặc thực hiện phục hình (trong labo và trên lâm sàng) được tiến hành một cách chính xác, tạo điều kiện cho thành công trong thực hành nha khoa.

Trên thế giới đã có một số nghiên cứu sử dụng các loại vật liệu khác nhau để ghi dấu tiếp xúc cắn khớp ở vị trí lồng múi tối đa và các tư thế khác như: Murata (1988), Wright (1992), Gurdapsri (2000), Makoto (2000), Haydar (2001) sử dụng silicone; Ehdich (1981) sử dụng sáp cắn; Berry (1983), Rozenweig (1994) sử dụng giấy cắn; Ash (1984), Reisa (2000) dùng màng kim loại shimstock; Millstein (2001) nghiên cứu sự chính xác của 10 loại vật liệu ghi dấu khác nhau; Cláudio (2006) so sánh hệ thống T-scan và màng cắn; Yamashita (2002) so sánh giữa silicone và giấy cắn... Đa số các nghiên cứu được thực hiện chủ yếu trên mẫu hàm trong phòng thí nghiệm nên không mô phỏng đúng các đặc điểm thực tế lâm sàng. Theo Cláudio (2006), số lượng dấu ghi được trên miệng nhiều hơn khi ghi trên mẫu hàm được lên giá khớp.

Ở Việt Nam, Nguyễn Thị Bích Chiêu (2002) đã sử dụng silicone để xác định số lượng, sự phân bố các tiếp xúc cắn khớp ở vị trí lồng múi tối đa và giấy cắn để ghi dấu tiếp xúc răng ở các tư thế tiếp xúc khác...

Để giúp nhận định về tính chất của các vật liệu ghi dấu cắn khớp, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu so sánh đặc điểm của *dấu ghi tiếp xúc cắn khớp tại vị trí lồng múi tối đa* khi sử dụng các loại vật liệu khác nhau trên lâm sàng, từ đó có cơ sở để lựa chọn loại vật liệu thích hợp để ghi dấu tiếp xúc răng trong thực hành nha khoa.

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng về tiếp xúc cắn khớp tại vị trí lồng múi tối đa được thực hiện nhằm các mục tiêu chuyên biệt sau:

So sánh số lượng điểm tiếp xúc cắn khớp trên toàn bộ cung răng giữa *silicone* và *các loại giấy cắn có cùng độ dày 35 - 40µm* của các hãng khác nhau: GC, Hanel, Shofu, Bausch.

So sánh số lượng điểm tiếp xúc cắn khớp trên toàn bộ cung răng giữa *silicone* và *các loại giấy cắn có độ dày khác nhau 12, 40, 100µm* của cùng hãng Bausch.

So sánh độ khu trú của dấu ghi được trên một răng được chọn (răng in dấu rõ nhất) khi sử dụng các loại giấy cắn có độ dày khác nhau 12, 40, 100µm của cùng hãng Bausch.

ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Mẫu nghiên cứu gồm 10 sinh viên khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh (1 nam, 9 nữ). Các đối tượng được chọn dựa trên các tiêu chuẩn sau: Tuổi từ 22 - 27; không mất răng (ngoại trừ răng khôn); xếp loại khớp cắn hạng I Angle (vùng răng cối lớn hai bên); răng không mọc chen chúc; không thiếu hay thừa răng; không có răng sâu, phục hồi cố định hay miếng trám lớn; không có biểu hiện của rối loạn khớp thái dương hàm; không bị bệnh nha chu; không mắc bệnh lý liên quan cơ, thần kinh, tuyến nước bọt vùng miệng; chưa từng điều trị chỉnh hình răng mặt.

Phương tiện nghiên cứu

Máy chụp hình NIKON D.200 với đèn SB 900, ống kính Macro – Medical Nikkor; gương chuyên dụng để chụp hình trong miệng; bộ

dụng cụ banh miệng; kẹp giấy cắn Miller; bảng so đồ răng in sẵn.

Vật liệu nghiên cứu

- Silicone ghi dấu EXABITE™ II NDS hãng GC.
- Giấy cắn đỏ, độ dày 40µm của các hãng: Hanel, Shofu.
- Giấy cắn đỏ, độ dày 35µm của hãng GC.
- Giấy cắn đỏ, độ dày 40 và 100µm của hãng Bausch.
- Giấy cắn đỏ, độ dày 12µm của hãng Bausch (màng kim loại shimstock, loại màu đỏ ở một mặt).

Phương pháp nghiên cứu

Thử nghiệm lâm sàng.

- Tất cả các đối tượng nghiên cứu (10 người) được ghi dấu tiếp xúc cắn khớp tại vị trí lồng múi tối đa bằng silicone và các loại giấy cắn (6 loại giấy cắn khác nhau).
- Tư thế đối tượng: ngồi trên ghế nha ở tư thế đầu tựa vào ghế thoải mái, lưng ghế ở vị trí dựng thẳng cao nhất.
- Tất cả đối tượng đều được lấy dấu bằng Alginate và đổ mẫu hai hàm bằng thạch cao cứng.
- Công việc ghi dấu tiếp xúc cắn khớp trên các đối tượng được thực hiện bởi chính người nghiên cứu.
- Các đối tượng không biết đang được ghi dấu cắn khớp với loại giấy cắn nào.

Ghi dấu bằng silicone

- Hướng dẫn và tập cho đối tượng cắn đúng ở vị trí lồng múi tối đa.
- Chuẩn bị vật liệu và súng trộn.
- Bơm silicone lên toàn bộ mặt nhai và rìa cắn các răng hàm dưới.
- Yêu cầu đối tượng cắn lại đúng ở vị trí lồng múi tối đa.
- Sau khi silicone trùng hợp, lấy dấu silicone ra, sát trùng dấu.
- Ghi nhận những điểm thủng, trong suốt và mờ trên dấu silicone dưới ánh sáng đèn đọc phim có sử dụng kính lúp.

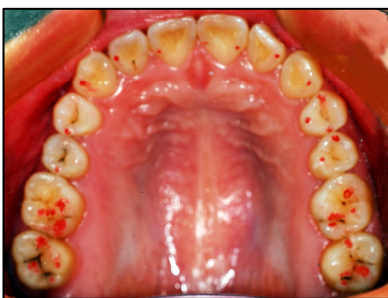
- Ghi nhận số lượng điểm tiếp xúc của từng răng ở hàm trên (ngoại trừ răng khôn) trên dấu silicone và vẽ vị trí các điểm tiếp xúc đó lên sơ đồ răng.

Các mức độ tiếp xúc ghi trên dấu silicone: lỗ thủng: tiếp xúc mạnh; vùng trong suốt: tiếp xúc vừa; vùng trong mờ: tiếp xúc nhẹ.

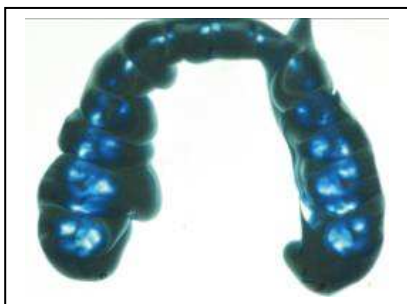
Ghi dấu bằng giấy cắn

- Hướng dẫn và tập cho đối tượng cắn đúng ở vị trí lồng múi tối đa.
- Lau khô bề mặt răng bằng gòn và gạc nhiều lần.
- Sử dụng kẹp giấy cắn đặt giấy cắn giữa hai cung răng trên và dưới sao cho giấy cắn phải phủ hết mặt nhai và rìa cắn của các răng.
- Yêu cầu đối tượng há, đóng hàm 5 lần đúng ở vị trí lồng múi tối đa.
- Lấy giấy cắn ra khỏi miệng.
- Chụp hình dấu in các điểm tiếp xúc trên cung răng trên.
- Đếm số lượng dấu ghi được trên từng răng ở hàm trên (ngoại trừ răng khôn). Vẽ vị trí các điểm tiếp xúc lên sơ đồ răng.
- Lau sạch dấu ghi được.

Quá trình được thực hiện tương tự như trên lần lượt cho 6 loại giấy cắn.



Hình 1: Dấu tiếp xúc cắn khớp ở vị trí lồng múi tối đa ghi nhận bằng giấy cắn Hanel 40 µm.



Hình 2: dấu tiếp xúc cắn khớp ghi bằng silicone.

Đếm số lượng dấu ghi được trên từng răng và trên toàn cung răng trên (ngoại trừ răng khôn) ứng với mỗi loại vật liệu nghiên cứu.

Đánh giá độ khu trú của dấu tiếp xúc (khi ghi bằng 3 loại giấy cắn Bausch dày 12, 40, và 100 µm.):

Chọn một răng in dấu rõ nhất trên cung răng (thường là răng cối nhỏ), đánh giá độ khu trú của dấu tiếp xúc cho mỗi loại giấy cắn bằng cách so sánh ảnh của 3 loại giấy và cho điểm như sau: Dấu gọn, sắc nét nhất: 3 điểm; Dấu rõ trung bình: 2 điểm; Dấu nhòe, rộng: 1 điểm

Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm Microsoft Excel 5.0

- Phép kiểm Fisher để so sánh các phương sai.
- Phép kiểm Anova một yếu tố để so sánh các giá trị trung bình về: số lượng điểm tiếp xúc và điểm độ khu trú của dấu tiếp xúc cắn khớp.
- Phép kiểm t để so sánh giá trị trung bình từng cặp vật liệu về: số lượng điểm tiếp xúc và các điểm độ khu trú của dấu tiếp xúc cắn khớp.

KẾT QUẢ

Số điểm tiếp xúc ghi bằng silicone và các loại giấy cắn có cùng độ dày 35 – 40 µm của các hãng khác nhau (GC, Hanel, Shofu, Bausch)

Số điểm tiếp xúc ghi bằng silicone là 48,0 ± 4,8 điểm (trong đó có 25,5 ± 3,5 điểm tiếp xúc mạnh và vừa). Số điểm tiếp xúc ghi bằng các giấy cắn có cùng độ dày 35 – 40µm: GC: 27,1 ± 4,3 điểm; Hanel: 27,1 ± 4,1 điểm; Shofu: 25,7 ± 4,7 điểm; Bausch: 23,5 ± 4,3 điểm (bảng 1).

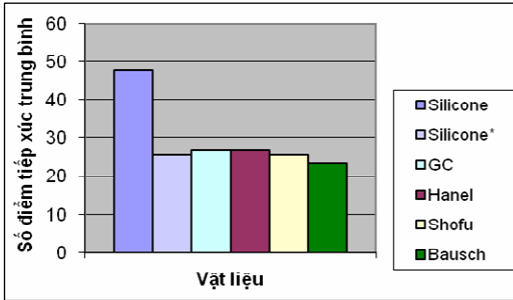
Bảng 1: Số điểm tiếp xúc ghi bằng silicone và các giấy cắn có cùng độ dày 35 - 40µm

| | | | | | | |
|---------------------------|-----|------|------|------|------|------|
| Số điểm tiếp xúc (n = 10) | 480 | 255 | 271 | 271 | 257 | 235 |
| Trung bình/người | 48 | 25,5 | 27,1 | 27,1 | 25,7 | 23,5 |

| | | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Độ lệch chuẩn | 4,8 | 3,5 | 4,3 | 4,1 | 4,7 | 4,3 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Số điểm tiếp xúc ghi bằng silicone là nhiều nhất, số điểm tiếp xúc ghi bằng các giấy cắn có cùng độ dày 35 – 40µm xấp xỉ nhau (biểu đồ 1).

Silicone ghi nhiều điểm tiếp xúc hơn so với ghi bằng giấy cắn ($p < 0,01$).



Biểu đồ 1: Số điểm tiếp xúc ghi bằng silicone và các giấy cắn có cùng độ dày 35- 40 µm

So sánh số điểm tiếp xúc giữa silicone và các giấy cắn có cùng độ dày 35 - 40µm (bảng 2), cho thấy:

- Sự ghi nhận bằng các giấy cắn có cùng độ dày thì khác nhau không có ý nghĩa ($p > 0,05$).
- Số điểm tiếp xúc mạnh và vừa (điểm thũng và vùng trong suốt) trên dấu silicone khác biệt không có ý nghĩa so với ghi bằng các giấy cắn có cùng độ dày 35 - 40µm ($p > 0,05$).

Bảng 2: Sự khác biệt về số điểm tiếp xúc ghi bằng silicone và các giấy cắn có cùng độ dày 35 - 40µm.

| Vật liệu | Silicone | GC | Hanel | Shofu | Bausch |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Silicone | $p < 0,01^{**}$ | $p < 0,01^{**}$ | $p < 0,01^{**}$ | $p < 0,01^{**}$ | $p < 0,01^{**}$ |
| Silicone* | - | $p = 0,37^*$ | $p = 0,36^*$ | $p = 0,92^*$ | $p = 0,27^*$ |
| GC | - | - | $p = 1,00^*$ | $p = 0,5^*$ | $p = 0,08^*$ |
| Hanel | - | - | - | $p = 0,49^*$ | $p = 0,07^*$ |
| Shofu | - | - | - | - | $p = 0,29^*$ |

Phép kiểm Anova một yếu tố, kết hợp với phương pháp kiểm định t-test.

*: Khác biệt không có ý nghĩa ở mức $p > 0,05$;

** : Khác biệt có ý nghĩa ở mức $p < 0,01$.

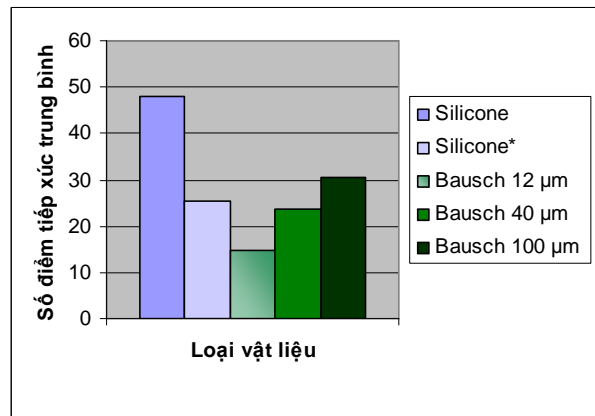
Số điểm tiếp xúc ghi bằng silicone và các loại giấy cắn có độ dày khác nhau (12, 40, 100µm):

Số điểm tiếp xúc ghi bằng silicone là $48,0 \pm 4,8$ điểm (trong đó có $25,5 \pm 3,5$ điểm tiếp xúc mạnh và vừa). Số điểm tiếp xúc ghi bằng các giấy cắn có độ dày khác nhau của hãng Bausch: dày 12µm: $14,6 \pm 4,8$ điểm, 40µm: $23,5 \pm 4,3$ điểm; 100µm: $30,4 \pm 5,2$ điểm (bảng 3).

Bảng 3: Số điểm tiếp xúc ghi bằng silicone và các giấy cắn có độ dày khác nhau

| | Silicone | Silicone* | Bausch 12µm | Bausch 40µm | Bausch 100µm |
|--------------------|----------|-----------|-------------|-------------|--------------|
| Tổng số điểm (n =) | 480 | 255 | 146 | 235 | 304 |
| Trung bình/người | 48 | 25,5 | 14,6 | 23,5 | 30,4 |
| Độ lệch chuẩn | 4,8 | 3,5 | 4,8 | 4,3 | 5,2 |

Số điểm tiếp xúc ghi bằng silicone là nhiều nhất, ghi bằng giấy cắn dày 12µm là ít nhất. Giấy cắn càng dày thì số điểm tiếp xúc ghi được càng nhiều (biểu đồ 2).



Biểu đồ 2: Số điểm tiếp xúc ghi bằng silicone và các giấy cắn có độ dày khác nhau

So sánh số điểm tiếp xúc giữa silicone và các giấy cắn có độ dày khác nhau (bảng 4), cho thấy:

- Silicone ghi nhiều điểm tiếp xúc hơn so với ghi bằng giấy cắn ($p < 0,01$);
- Sự ghi nhận bằng các giấy cắn có độ dày khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa ($p < 0,01$).

Giấy cắn càng dày thì số điểm ghi được càng nhiều. Số điểm tiếp xúc ghi bằng giấy cắn Bausch 12µm ít hơn có ý nghĩa so với giấy cắn

Bausch 40µm (p<0,01). Giấy cắn Bausch 100µm ghi được nhiều điểm hơn so với giấy cắn 12 và 40µm (p<0,01).

Số điểm tiếp xúc mạnh và vừa (điểm thủng và vùng trong suốt) trên dấu silicone ít hơn số điểm tiếp xúc ghi bằng giấy cắn Bausch 100µm nhưng nhiều hơn so với giấy cắn Bausch 12µm (p<0,05).

Bảng 4: Sự khác biệt về số điểm tiếp xúc ghi bằng silicone và các giấy cắn có độ dày khác nhau

| Vật liệu | Silicone | Bausch 12µm | Bausch 40µm | Bausch 100µm |
|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| Silicone | p < 0,01** | p < 0,01** | p < 0,01** | p < 0,01** |
| Silicone * | - | p < 0,01** | p = 0,27* | p < 0,05*** |
| Bausch 12µm | - | - | p < 0,01** | p < 0,01** |
| Bausch 40µm | - | - | - | p < 0,01** |

Phép kiểm Anova một yếu tố, kết hợp với phương pháp kiểm định t-test.

*: Khác biệt không có ý nghĩa ở mức p>0,05;

** : Khác biệt có ý nghĩa ở mức p<0,01; ***: Khác biệt có ý nghĩa ở mức p<0,05.

Độ khu trú của dấu tiếp xúc cắn khớp ghi bằng các loại giấy cắn có độ dày khác nhau (12, 40, 100 µm)

Quan sát trên một răng được chọn (răng cối nhỏ).

Điểm về độ khu trú của dấu tương ứng với các loại giấy cắn có độ dày khác nhau của hãng Bausch: dày 12µm: 3,0 ± 0,0; 40µm: 1,9 ± 0,3; 100µm: 1,1 ± 0,3 (bảng 5).

Bảng 5: Điểm độ khu trú của dấu ghi bằng các giấy cắn có độ dày khác nhau.

| | Bausch 12µm | Bausch 40µm | Bausch 100µm |
|-----------------------|-------------|-------------|--------------|
| Tổng số điểm (n = 10) | 30 | 19 | 11 |
| Trung bình/ người | 3 | 1,9 | 1,1 |
| Độ lệch chuẩn | 0 | 0,3 | 0,3 |

So sánh độ khu trú của dấu ghi bằng các loại giấy cắn có độ dày khác nhau (bảng 6), cho thấy:

- Giấy cắn dày 12, 40, 100µm in dấu có độ khu trú khác nhau có ý nghĩa (p<0,01).

- Giấy cắn càng dày thì dấu ghi được càng nhòe rộng.

Bảng 6: Sự khác biệt về độ khu trú của dấu ghi bằng các giấy cắn có độ dày khác nhau.

| Vật liệu | Bausch 40µm | Bausch 100µm |
|--------------|-------------|--------------|
| Bausch 12 µm | p < 0,01** | p < 0,01** |
| Bausch 40 µm | - | p < 0,01** |

Phép kiểm Anova một yếu tố, kết hợp với phương pháp kiểm định t-test.

** : Khác biệt có ý nghĩa ở mức p < 0,01.

KẾT LUẬN

1. Có sự khác biệt về số lượng điểm tiếp xúc cắn khớp khi ghi bằng silicone và các loại giấy cắn khác nhau: số lượng điểm ghi bằng silicone luôn nhiều hơn giấy cắn (p<0,01) và silicone còn có thể cho phép nhận định được tiếp xúc nhẹ (cận tiếp xúc), tiếp xúc vừa và tiếp xúc mạnh. Số lượng điểm tiếp xúc mạnh và vừa trên dấu silicone (khi silicone thủng và trong suốt) khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với số điểm tiếp xúc ghi bằng các loại giấy cắn có độ dày 35 – 40µm (p>0,05). Số lượng điểm tiếp xúc mạnh và vừa trên dấu silicone nhiều hơn số điểm tiếp xúc ghi nhận bằng giấy cắn Bausch 12µm, nhưng lại ít hơn số điểm mà giấy cắn Bausch 100µm ghi được (p<0,05).

2. Các loại giấy cắn có cùng độ dày 35 – 40µm của các hãng khác nhau cho số lượng điểm tiếp xúc cắn khớp khác nhau không có ý nghĩa (p>0,05).

3. Các loại giấy cắn có độ dày khác nhau (12, 40, 100µm) của cùng hãng Bausch cho số lượng điểm tiếp xúc cắn khớp khác nhau có ý nghĩa (p<0,01), giấy cắn càng dày thì số lượng điểm tiếp xúc ghi nhận được càng nhiều. Giấy cắn mỏng cho dấu có độ khu trú rõ, sắc nét; giấy cắn càng dày, dấu ghi được càng nhòe rộng (p<0,01).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Celeste V. Kong. (1991), "Clinical evaluation of three occlusal registration methods for guided closure contacts", *The journal of prosthetic dentistry*, 66 (1), p. 15-20.
2. Cláudio W. L. F. Cabral, et al. (2006), "Comparison between two methods to record occlusal contacts in

- habitual maximal intercuspation", *Brazilian journal of oral sciences*, 5, p. 1239-1243.
3. Gazit E., et al. (1986), "Reproducibility of occlusal marking techniques", *The journal of prosthetic dentistry*, 55 (4), p. 505-509.
 4. Halperin GC., Halperin AR., et al. (1985), "Thickness and marking characteristics of occlusal registration strips", *The journal of prosthetic dentistry*, 54, p. 122-126.
 5. Hoàng Từ Hùng (1990), *Cẩn Khít Học (phần cơ sở)*, giáo trình Đại học, Đại học Y Dược, Thành phố Hồ Chí Minh.
 6. Hoàng Từ Hùng (2005), *Cẩn Khớp Học*, Nhà xuất bản Y Học, Thành phố Hồ Chí Minh, tr. 5, 49-50, 280.
 7. Kelleher MG, Setchell DJ. (1984), "An investigation of marking materials used in occlusal adjustment", *British Dental Journal*, 156 (3), p. 96-102.
 8. Millstein PL. (1984), "A method to determine occlusal contact and noncontact areas: preliminary report", *The journal of prosthetic dentistry*, 52 (1), p. 106-110.
 9. Millstein PL. (2001), "An evaluation of occlusal contact marking indicators, A descriptive quantitative method", *Journal of the American Dental Association*, 132, p. 1280-1286.
 10. Muhammad N. Saad, et al. (2007), "Effects of load and indicator type upon occlusal contact markings", *Journal of Biomedical Materials Research*, p.18-23.
 11. Nguyễn Thị Bích Chiêu (2003), "Nghiên cứu thăm dò tiếp xúc cắn khớp ở lồng mũi tối đa và trong các vận động trượt của hàm dưới", *Tuyển tập công trình nghiên cứu khoa học khoa Răng Hàm Mặt*, Nhà xuất bản Y Học, tr. 103-111.
 12. Osman T. Altay, et al. (1995), "Thickness, strength, plastic deformation and marking characteristics of occlusal registration strips", *Saudi dental journal*, 7, p. 30-33.
 13. Ramakrishna R. Babu, Sanjna V. Nayar. (2007), "Occlusion indicators: A review", *The journal of Indian Prosthodontic Society*, 4, p. 170-174.
 14. Saraçoğlu A., et al. (2002), "In vivo and in vitro evaluation of occlusal indicator sensitivity", *The journal of prosthetic dentistry*, 88, p. 522-526.
 15. Schelb E., Kaiser DA, et al. (1985), "Thickness and marking characteristics of occlusal registration strips", *The journal of prosthetic dentistry*, 54, p. 122-126.

