

- Hook. Extracts. Antioxidants, 2022. 11(9).
- Murray, C.J.L., et al.,** Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *The Lancet*, 2022. 399(10325): p. 629-655.
 - Taylor, T.A. and C.G. Unakal,** Staphylococcus Aureus, in StatPearls. 2023, StatPearls Publishing.
 - McDowell, R.H., E.M. Sands, and H. Friedman,** Bacillus Cereus, in StatPearls. 2023, StatPearls Publishing.
 - Vaghasiya, Y., R. Dave, and S.V.J.R.J.o.M.P. Chanda,** Phytochemical Analysis of Some Medicinal Plants from Western Region of India. 2011. 5: p. 567-576.
 - Hochma, E., et al.,** Antimicrobial Effect of Phytochemicals from Edible Plants. 2021. 9(11): p. 2089.

ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ ỔN ĐỊNH CỦA IMPLANT SAU CẤY GHÉP BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐO LỰC PHẢN HỒI (IST) TRÊN THIẾT BỊ ANYCHECK

Trần Tuấn Anh¹, Võ Trương Như Ngọc²,
Nguyễn Thu Trà My¹, Trần Thái Hậu¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: đánh giá phương pháp đo lực phản hồi để xác định mức độ vững ổn trực tiếp trên trụ lành thương sau cấy ghép implant thông qua chỉ số IST trên thiết bị Anycheck. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** mô tả tiến cứu trên 36 bệnh nhân được cấy ghép Implant vùng răng số 6,7 hàm dưới với loại xương D3 tại Bệnh viện quốc tế Becamex từ 06/2022 đến 02/2023. **Kết quả:** sau phẫu thuật: chỉ số IST $77,3 \pm 2,71$; sau 1 tuần $74,5 \pm 2,78$; sau 2 tuần $75,8 \pm 2,73$; sau 3 tuần $76,2 \pm 2,76$; sau 04 tuần $76,8 \pm 3,1$; sau 06 tuần $77,8 \pm 2,83$. Khả năng đánh giá độ ổn định của implant bằng thiết bị phản hồi lực Anycheck được đánh giá bước đầu là khả an toàn và tiện lợi do có thể đo trong 3 giây/1 implant mà không cần tháo trụ lành thương, nên rất thuận tiện khi cần đo nhiều implant trên một bệnh nhân. Thiết bị được thiết kế rất an toàn với mỗi lần đo với lực gõ dưới 1.0Ncm nên sẽ không ảnh hưởng đến cấu trúc xung quanh implant. Thiết bị sẽ chỉ gõ một lực rất nhẹ 6 lần/1 lần đo trên implant được tích xương tốt, tuy nhiên, chỉ gõ 2 lần trên các implant có sự tích hợp xương kém để tránh sang chấn.

Từ khóa: phản hồi lực, chỉ số IST, Anycheck, vững ổn ban đầu, implant nha khoa.

SUMMARY

EVALUATION OF IMPLANT STABILITY AFTER IMPLANTATION BY FEEDBACK FORCE MEASUREMENT (IST) USING ANYCHECK DEVICE

Objective: To evaluate feedback force measurement to directly define stability on healing pillar after implantation through IST index on Anycheck device. **Study subjects:** Prospective descriptive study on 36 patients after mandibular

dental implantation at location number 6, 7 with D3-bone at International Hospital Becamex from June 2022 to February 2023. **Results:** After Implantation, IST index was 77.3 ± 2.71 ; After 1 week, IST index was 74.5 ± 2.78 ; After 2 weeks, IST index was 75.8 ± 2.73 ; After 3 weeks, IST index was 76.2 ± 2.76 ; After 4 weeks, IST index was 76.8 ± 3.1 ; After 6 weeks, IST index was 77.8 ± 2.83 . The ability to evaluate implant stability with feedback force measurement device Anycheck was initially considered to be safe and convenient, because this device can measure the force within 3 second for an implant without removing healing pillar, this can be beneficial to measure several implants for a single patient. The device is safely designed with force needed for each tap is only 1.0Ncm this can help to minimize surrounding structures of the implants. The device is only needed to tap with very small force 6 times for a test on well osseointegrated implant. However, only 2 times of tap needed for a test on badly osseointegrated implant.

Keywords: Feedback force, IST index, Anycheck, Initially stable, dental implants

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cùng với sự phát triển của ngành Răng hàm mặt nói chung và chuyên ngành phẫu thuật cấy ghép implant nói riêng đã đạt được nhiều tiến bộ về mặt công nghệ nhằm nâng cao hiệu quả điều trị. Việc đánh giá sự vững ổn ban đầu và các giai đoạn sau của implant rất quan trọng nó được xem như kim chỉ nam về sự thành công hay thất bại giúp cho bác sỹ phẫu thuật có thể dự đoán được kết quả cấy ghép và thời điểm phục hình phù hợp, giúp tiết kiệm được thời gian chờ đợi của bệnh nhân. Trước đây, để đánh giá sự vững ổn ban đầu các bác sỹ thường dựa vào lực đo được trên cây vặn đo lực implant [1], [4], tuy nhiên dụng cụ này lại không thể đánh giá được độ vững ổn vào các giai đoạn giữa mà sẽ dựa vào chẩn đoán hình ảnh và dấu hiệu lâm sàng. Chính vì thế, các thiết bị hỗ trợ đo sự vững ổn của implant ngay sau phẫu thuật và các giai đoạn sau đó đã ra đời với những phương pháp

¹Bệnh viện Quốc tế Becamex

²Viện Đào tạo RHM-DH Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Trần Tuấn Anh

Email: tstrantuananh@gmail.com

Ngày nhận bài: 10.5.2023

Ngày phản biện khoa học: 22.6.2023

Ngày duyệt bài: 11.7.2023

đo khác nhau: đo chỉ số ổn định của mô cấy (ISQ) bằng phương pháp phân tích tần số cộng hưởng (RFA) [8], và phương pháp đo bằng lực phản hồi (IST) [7]. Trong đó phương pháp phân tích tần số cộng hưởng yêu cầu phải tháo trụ lành thương và gắn các chốt thông minh (SmartPeg) trực tiếp lên implant, còn phương pháp đo bằng lực phản hồi không yêu cầu tháo abutment lành thương ra khỏi implant mà có khả năng đo trực tiếp ngay trên trụ lành thương, do đó không gây ảnh hưởng đến quá trình tiêu xương [2].

Phẫu thuật cấy ghép implant thường diễn ra theo hai hướng: đối với implant có độ vững ổn ban đầu kém hoặc có sự hỗ trợ của vật liệu ghép thường sẽ được các bác sỹ khâu đóng kín vạt để tăng sự ổn định [9]; đối vùng cấy ghép implant đạt tiêu chuẩn thường sẽ được tiến hành đặt trụ lành thương ngay sau phẫu thuật nhằm hạn chế nguy cơ tiêu xương vào giai đoạn phẫu thuật đặt trụ lành thương ở thì hai [2]. Do đó, Degini.M và cộng sự đã đưa ra khái niệm "One abutment at One time" sẽ kiểm soát tiêu xương được tốt hơn [2].



Hình 1. Thiết bị đo bằng lực phản hồi Anycheck với màn hình hiển thị chỉ số IST

Mặc dù đã có nhiều báo cáo khác nhau trên thế giới về độ ổn định của implant dựa vào chỉ số ISQ, nhưng cho đến nay, tại Việt Nam chưa có nhiều nghiên cứu độ vững ổn của implant dựa vào chỉ số IST, đặc biệt chỉ số IST đo trực tiếp

trên trụ lành thương của implant thì hiện chưa có nghiên cứu nào. Để giải quyết vấn đề này, chúng tôi thực hiện nghiên cứu đánh giá mức độ vững ổn implant qua các giai đoạn dựa vào chỉ số IST được đo trực tiếp trên trụ lành thương của implant bằng thiết bị Anycheck.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: thực hiện trên mất răng hàm độ tuổi từ 18-35 tuổi, có chỉ định cấy chân răng nhân tạo (implant) tại Bệnh viện quốc tế Becamex thời gian từ 06/2022 đến 02/2023.

2.2. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân mất 01 răng hàm số 6 hoặc số 7 hàm dưới, có chiều cao xương ≥ 10 mm, chiều rộng xương tối ≥ 4 mm, khoảng cách gần - xa tối thiểu 6 mm, khoảng cách từ mào xương đến mặt nhai răng đối ≥ 5 mm. Tiêu chuẩn xương D3. Bệnh nhân tự nguyện đồng ý tham gia nghiên cứu và được hội đồng y đức thông qua.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu: mô tả tiến cứu.

2.3.2. Cỡ mẫu: chọn có chủ đích trên 36 bệnh nhân mất 01 răng hàm số 6 hoặc 7 hàm dưới.

2.3.3. Phương tiện và vật liệu nghiên cứu:

- **Hệ thống implant:** Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng hệ thống implant Biotem của Hàn Quốc với thông số chung là 4.0x10.0mm, trụ lành thương có chiều cao 4mm, lực kết nối trụ lành thương với implant đều là 35 N/cm.

- **Thiết bị và chỉ số đo đạc:** thiết bị đo lực phản hồi AnyCheck (chỉ số đo lường IST)

2.4. Xử lý số liệu: Phần mềm SPSS 20.0 và một số thuật toán thống kê khác.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của mẫu nghiên cứu:

Tổng số đối tượng tham gia nghiên cứu là 36 bệnh nhân, nữ giới chiếm 68,2% nhiều hơn nam giới chiếm 31,8%. Không có sự khác nhau giữa nam và nữ ở các nhóm tuổi với $p > 0,05$.

3.2. Kết quả

3.2.1. Mức độ ổn định sơ khởi vào các thời điểm (IST n=36)

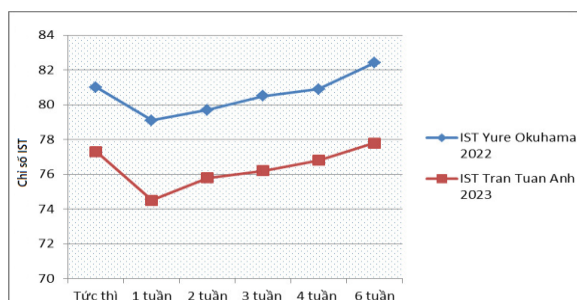
n=36	Tức thì	1 tuần	2 tuần	3 tuần	4 tuần	6 tuần
IST	77,3 ± 2,71	74,5 ± 2,78	75,8 ± 2,73	76,2 ± 2,76	76,8 ± 3,1	77,8 ± 2,83

Bảng 1. Mức độ ổn định sơ khởi vào các thời điểm (IST n=36)

Dựa trên bảng cho ta thấy chỉ số IST giảm mạnh nhất vào tuần đầu tiên sau phẫu thuật và tăng lên vào tuần thứ hai; ngoài ra, giá trị IST cao hơn một chút ở tất cả.

Một số báo cáo cho thấy độ ổn định tổng thể của implant hầu hết đều giảm nhẹ ngay sau khi đặt implant và sau đó tăng dần sau đó [3], [5], [6], [10] từ hai đến bốn tuần

3.2.2. So sánh mức độ ổn định sơ khởi vào các thời điểm



Biểu đồ 1. So sánh kết quả nghiên cứu của tác giả Yure Okuhama (2022) và Trần Tuấn Anh (2023)

Trên bảng 1 cho ta thấy mức độ vững ổn ban đầu được đo bằng thiết bị phản hồi lực Anycheck (IST) và các giai đoạn sau cấy ghép từ 1 đến 6 tuần của 2 tác giả đều có kết quả khá tương đồng về tính vững ổn theo từng giai đoạn, sự khác biệt về chỉ số IST là do 2 tác giả sử dụng 2 hệ thống Implant khác nhau (Yure Okuhama sử dụng là Straumann SLA 4.1 x 10 và Trần Tuấn Anh sử dụng Biotem 4.0x10mm và trên cùng một loại xương D3)

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này đã so sánh những thay đổi về độ ổn định của implant cấy ghép qua các giai đoạn khi sử dụng thiết bị phản hồi lực AnyCheck của hai tác giả. Phân tích của chúng tôi chỉ ra rằng các phép đo của hai tác giả thể hiện mối tương quan thuận là > 0,5, ngoại trừ sau hai tuần. Điều này cho thấy rằng thiết bị đo độ vững ổn của implant bằng thiết bị đo phản hồi lực AnyCheck có độ tin cậy trong việc đánh giá ban đầu và các giai đoạn sau về sự ổn định của implant giúp cho bác sỹ phẫu thuật có thể dự đoán được kết quả cấy ghép và thời điểm phục hình, giúp tiết kiệm được thời gian chờ đợi của bệnh nhân

Thiết bị đo phản hồi lực (IST) Anycheck là thiết bị đo trực tiếp trên healing mà không yêu cầu quy trình kết nối SmartPeg như một số hãng khác trên thị trường, đồng thời cường độ và tần suất gõ đã được cải thiện đáng kể để tránh sang chấn cho implant [4]. Ngoài ra, để người dùng dễ quan sát, thiết bị còn được thiết kế để hiển thị các màu khác nhau tương ứng với các giá trị giúp có thể nhận biết độ ổn định mà không cần đo số.

Thiết bị Anycheck giúp đo độ ổn định của implant dễ dàng hơn so với các thiết bị hiện có. Tuy nhiên, mặt hạn chế là chỉ có thể đo được khi góc đo từ 0° đến 30° so với mặt sàn và giá trị kết quả cuối cùng sẽ được hiệu chỉnh theo đề xuất của nhà sản xuất khi chiều dài của trụ lành thương có sự thay đổi [5]

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu được thực hiện trên 32 bệnh nhân mất răng hàm 6,7 hàm dưới có mật độ xương D3. Kết quả sau phẫu thuật chỉ số IST $77,3 \pm 2,71$; sau 1 tuần $74,5 \pm 2,78$; sau 2 tuần $75,8 \pm 2,73$; sau 3 tuần $76,2 \pm 2,76$; sau 04 tuần $76,8 \pm 3,1$; sau 06 tuần $77,8 \pm 2,83$. Từ đó cho chúng ta thấy khả năng đánh giá độ ổn định của implant bằng thiết bị phản hồi lực Anycheck được đánh giá bước đầu là khá an toàn và tiện lợi do có thể đo trong 3 giây/1 implant mà không cần tháo trụ lành thương, nên rất thuận tiện khi cần đo nhiều implant trên một bệnh nhân. Thiết bị được thiết kế rất an toàn với mỗi lần đo với lực gõ dưới 1.0Ncm nên sẽ không ảnh hưởng đến cấu trúc xung quanh implant. Thiết bị sẽ chỉ gõ một lực rất nhẹ 6 lần/1 lần đo trên implant được tích xương tốt, tuy nhiên, chỉ gõ 2 lần trên các implant có sự tích hợp xương kém để tránh sang chấn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Atsumi M, Park S H, Wang H L, (2007), "Methods used to assess implant stability: current status", Int J Oral Maxillofac Implants, 22 (5), pp. 743-754.
2. Degidi M, Nardi D, Piattelli A, (2011), "One abutment at one time: non-removal of an immediate abutment and its effect on bone healing around subcrestal tapered implants", Clin Oral Implants Res, 22 (11), pp. 1303-1307.
3. H H, G W, E H, (2020), "The clinical significance of implant stability quotient (ISQ) measurements: A literature review", J Oral Biol Craniofac Res, 10 (4), pp. 629-638.
4. Lages F S, Douglas-de Oliveira D W, Costa F O, (2018), "Relationship between implant stability measurements obtained by insertion torque and resonance frequency analysis: A systematic review", Clin Implant Dent Relat Res, 20 (1), pp. 26-33.
5. Lee D H, Shin Y H, Park J H, Shim J S, et al, (2020), "The reliability of Anycheck device related to healing abutment diameter", J Adv Prosthodont, 12 (2), pp. 83-88.
6. Molina A, Sanz-Sánchez I, Martín C, Blanco J, et al, (2017), "The effect of one-time abutment placement on interproximal bone levels and peri-implant soft tissues: a prospective randomized clinical trial", Clin Oral Implants Res, 28 (4), pp. 443-452.
7. Olivé J, Aparicio C, (1990), "Periotest method as a measure of osseointegrated oral implant stability", Int J Oral Maxillofac Implants, 5 (4), pp. 390-400.
8. Staedt H, Kämmerer P W, Goetze E, Thiem D G E, et al, (2020), "Implant primary stability depending on protocol and insertion mode - an ex vivo study", Int J Implant Dent, 6 (1), pp. 49.
9. Troiano G, Lo Russo L, Canullo L, Ciavarella D, et al, (2018), "Early and late implant failure of submerged versus non-submerged implant healing: A systematic review, meta-analysis and

trial sequential analysis", J Clin Periodontol, 45 (5), pp. 613-623.

10. van Eekeren P, Said C, Tahmaseb A, Wismeijer D, (2015), "Resonance Frequency

Analysis of Thermal Acid-Etched, Hydrophilic Implants During First 3 Months of Healing and Osseointegration in an Early-Loading Protocol", Int J Oral Maxillofac Implants, 30 (4), pp. 843-850.

ẢNH HƯỞNG CỦA SUY YẾU LÊN KẾT CỤC LÂM SÀNG Ở BỆNH NHÂN CAO TUỔI SAU THAY VAN ĐỘNG MẠCH CHỦ QUA ỐNG THÔNG

Nguyễn Quang Minh¹, Kiều Ngọc Dũng², Phạm Hòa Bình³,
Võ Thành Nhân³, Nguyễn Tri Thức¹, Lý Ích Trung¹

TÓM TẮT

Mở đầu: Thay van động mạch chủ qua ống thông là một giải pháp thay thế an toàn hơn phẫu thuật thay van và đã trở thành một lựa chọn điều trị phổ biến trong hẹp van động mạch chủ. Bệnh nhân cao tuổi có suy yếu dù được thay van động mạch chủ qua ống thông cũng có thể không thay đổi tiên lượng, thậm chí có nhiều kết cục xấu và tử vong cao hơn so với bệnh nhân không suy yếu. **Mục tiêu:** Xác định ảnh hưởng của suy yếu lên kết cục lâm sàng ở bệnh nhân cao tuổi sau thay van động mạch chủ qua ống thông tại Bệnh viện Vinmec Central Park. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 1 năm 2017 đến tháng 5 năm 2022, trên bệnh nhân cao tuổi hẹp khít van ĐMC có triệu chứng được thay van động mạch chủ qua ống thông. Đánh giá suy yếu sử dụng các chỉ số: nồng độ albumin huyết tương, tình trạng thiếu máu và hoạt động chức năng cơ bản hằng ngày theo thang điểm Katz. Về kết cục lâm sàng chung bao gồm tất cả biến cố xảy ra sau thay van động mạch chủ qua ống thông 1 tháng, 6 tháng và 12 tháng. Kiểm định mối liên quan giữa suy yếu và kết cục lâm sàng chung bằng hồi quy logistic, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. **Kết quả:** Nghiên cứu thu thập được 73 bệnh nhân cao tuổi, với tuổi trung vị là 69 (62 – 76). Kết cục lâm sàng chung (thất bại thủ thuật, biến chứng mạch máu, chảy máu nặng, đột quỵ, tổn thương thận cấp, đặt máy tạo nhịp và tử vong) sau 1 tháng, 6 tháng và 12 tháng lần lượt là 34,25%, 36,99% và 38,36%. Bệnh nhân có 3 chỉ số suy yếu bất thường tăng khả năng xảy ra các kết cục lâm sàng bất lợi sau 1 tháng, 6 tháng và 12 tháng (lần lượt $p = 0,030$, $p = 0,036$ và $p = 0,024$). **Kết luận:** Bước đầu cho thấy bệnh nhân cao tuổi hạn chế hoạt động chức năng cơ bản hằng ngày, nồng độ albumin thấp và thiếu máu có mối liên quan đến tăng khả năng xảy ra kết cục lâm sàng bất lợi sau thay van động mạch chủ qua ống thông 1 tháng, 6 tháng và 12 tháng.

Từ khóa: thay van động mạch chủ qua ống thông, suy yếu, người cao tuổi, kết cục lâm sàng.

SUMMARY

IMPACT OF FRAILTY ON CLINICAL OUTCOMES IN ELDERLY AFTER TRANSCATHETER AORTIC VALVE REPLACEMENT

Background: Transcatheter aortic valve replacement is a safer alternative to valve replacement surgery and has become a popular treatment in aortic stenosis. Elderly patients with frailty who receive transcatheter aortic valve replacement may not change prognosis, even have worse outcomes and higher mortality than non-frail patients. **Objective:** Identify the impact of frailty on clinical outcomes in elderly patients after transcatheter aortic valve replacement at Vinmec Central Park Hospital. **Methods:** The study was conducted from January 2017 to May 2022, in elderly patients with symptomatic aortic stenosis undergoing transcatheter aortic valve replacement. Assessment of frailty using the following indices: albumin level, anemia and Katz index of independence in Activities of Daily Living. The composite clinical endpoint included all outcomes occurring 1 month, 6 months, and 12 months after transcatheter aortic valve replacement. Testing the relationship between frailty and overall clinical outcome by logistic regression, the difference was statistically significant with $p < 0.05$. **Results:** The study enrolled 73 elderly patients, with a median age of 69 (62–76). Composite clinical outcome (procedure failure, vascular complications, major bleeding, stroke, acute kidney injury, pacemaker placement and mortality) at 1 month, 6 months, and 12 months, respectively, accounted for 34.25%, 36.99% and 38.36%. Patients with 3 abnormal frailty indices had an increased ability of adverse clinical outcomes at 1 month, 6 months, and 12 months ($p = 0.030$, $p = 0.036$ and $p = 0.024$, respectively). **Conclusions:** Preliminary findings suggest that elderly patients with impairment in activities of daily living, low albumin levels, and anemia are associated with an increased ability of 1-month, 6-month, and 12-month clinical outcomes after transcatheter aortic valve replacement. **Keywords:** transcatheter aortic valve replacement, frailty, elderly, outcome.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hẹp van động mạch chủ (ĐMC) là bệnh van

¹Bệnh viện Chợ Rẫy

²Trường Đại học Y Dược Huế

³Đại học Y Dược TP.HCM

Chịu trách nhiệm chính: Kiều Ngọc Dũng

Email: bacsidung@gmail.com

Ngày nhận bài: 8.5.2023

Ngày phản biện khoa học: 20.6.2023

Ngày duyệt bài: 10.7.2023