

ỨNG DỤNG CHỈ SỐ KHUÔN MẶT HÀI HOÀ NGƯỜI KINH VIỆT NAM TRONG PHẪU THUẬT CHỈNH HÌNH XƯƠNG HÀM - 3D

Nguyễn Hoàng Minh^{1,2}, Nguyễn Hồng Hà², Vũ Trung Trực²,
Trần Ngọc Vân², Hoàng Thị Đợi³, Võ Trương Như Ngọc¹,
Nguyễn Thị Thu Phương¹, Lê Văn Sơn¹

TÓM TẮT.

Đặt vấn đề: Lệch lạc khớp cắn chiếm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, chất lượng cuộc sống, tâm lý. Bệnh nhân trưởng thành bị lệch lạc khớp cắn độ xương nặng cần điều trị bằng chỉnh nha kết hợp phẫu thuật để đạt được kết quả tốt về chức năng, thẩm mỹ. Ứng dụng 3D trong chẩn đoán và lên kế hoạch phẫu thuật chỉnh hình xương hàm giúp cải thiện độ chính xác của các bước di chuyển trong phẫu thuật và tăng hiệu quả thẩm mỹ. Chỉ số khuôn mặt đặc trưng cho từng dân tộc, do vậy áp dụng chỉ số khuôn mặt hài hòa người Kinh Việt Nam trong phẫu thuật chỉnh hình là cần thiết để đạt khuôn mặt thẩm mỹ. **Phương pháp nghiên cứu:** trình bày hai trường hợp lệch lạc khớp cắn loại III nặng được điều trị phẫu thuật chỉnh hình hàm với ứng dụng 3D và chỉ số khuôn mặt hài hòa người Kinh Việt Nam tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. **Kết quả:** Sau phẫu thuật tương quan xương, răng, thẩm mỹ khuôn mặt cải thiện đáng kể và mang lại sự hài lòng của bệnh nhân. **Kết luận:** Ứng dụng chỉ số khuôn mặt hài hòa người Kinh Việt Nam và ứng dụng 3D và in 3D máng phẫu thuật hỗ trợ hiệu quả cho phẫu thuật viên trong việc chẩn đoán, mô phỏng khuôn mặt sau phẫu thuật, lên kế hoạch phẫu thuật, và cải thiện độ chính xác trong phẫu thuật.

Từ khóa: chỉ số khuôn mặt hài hòa, ứng dụng 3D, phẫu thuật chỉnh hình xương hàm, lệch lạc khớp cắn loại III.

SUMMARY

APPLICATION OF VIETNAMESE KING ETHNIC HARMONIOUS FACIAL INDEX IN ORTHOGNATHIC SURGERY – 3D

Background: Class III malocclusion affects negatively on health, quality of life and psychology. Orthodontic and orthognathic surgery is necessary for adult patients with skeletal class III malocclusion to achieve good function and esthetic. The use of computed tomography scans for 3-dimensional virtual diagnosis and treatment planning in orthognathic surgery can improve the accuracy of surgical movements and esthetic postoperative outcomes. Facial index is one characteristic of each nation, thus applying this in orthognathic surgery is essential to achieve esthetic face. **Study method:** Two severe skeletal

class III malocclusion were operated with the application of 3D virtual orthognathic surgery and Vietnamese King ethnic harmonious facial index at Vietduc University Hospital. **Results:** All cases had good postoperative outcome with correcting the skeletal, dental, improving significantly facial esthetics, and achieving patients' satisfaction. **Conclusion:** The application of Vietnamese King ethnic harmonious facial index, computed tomography scans for 3-dimensional and 3D printing splint can assist effectively surgeons in diagnosing, postoperative face simulation, planning and improving the accuracy in operation.

Key words: harmonious facial index, 3D virtual orthognathic surgery, class III malocclusion.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lệch lạc khớp cắn loại III xương là một trong những thử thách đối với các bác sĩ chỉnh nha và phẫu thuật viên trong thực hành lâm sàng. Lệch lạc khớp cắn loại III xương do hàm dưới tiến ra trước hoặc/ và hàm trên lùi sau. Do đó, độ cắn chìa và cắn phủ giảm hoặc có giá trị âm. Kiểu mặt này gây ra một số vấn đề về chức năng và thẩm mỹ [1]. Phân tích phim sọ mặt nghiêng từ xa kỹ thuật số vẫn là phương pháp hiệu quả nhất để đánh giá mức độ nặng và kết quả điều trị cho lệch lạc khớp cắn loại III. Điều trị lệch lạc khớp cắn và xương hàm loại III là rất cần thiết, nâng cao chất lượng cuộc sống. Hầu hết bệnh nhân trưởng thành bị lệch lạc khớp cắn và xương hàm, cần điều trị bằng chỉnh nha kết hợp phẫu thuật để đạt được kết quả tốt về chức năng, thẩm mỹ [2]. Tuy nhiên, điều trị lệch lạc khớp cắn và xương hàm vẫn là một thử thách đối với các bác sĩ chỉnh nha và phẫu thuật viên. Phương pháp phẫu thuật mở xương hàm trên toàn bộ Lefort I và phương pháp chế dọc cành cao xương hàm dưới 2 bên đang được ứng dụng rộng rãi trên thế giới và cho kết quả tốt về thẩm mỹ và chức năng theo 3 chiều không gian, ổn định sau phẫu thuật [3], [4]. Chỉ số khuôn mặt đặc trưng cho từng dân tộc, do vậy áp dụng chỉ số khuôn mặt hài hòa người Kinh Việt Nam trong phẫu thuật chỉnh hình là cần thiết để đạt khuôn mặt thẩm mỹ [5]. Thêm vào đó, phẫu thuật ngày nay có thể được mô phỏng kỹ thuật số bằng phần mềm 3D, nhờ đó máng hướng dẫn phẫu thuật có thể in 3D trước khi phẫu thuật. Công nghệ 3D tiên tiến cho kết quả chính xác và dễ tiên đoán, đặc biệt hiệu quả trong hỗ trợ cho

¹Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

³Trường Cao đẳng Y tế Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hoàng Minh

Email: drnguyenhoangminh@gmail.com

Ngày nhận bài: 12.11.2019

Ngày phản biện khoa học: 13.01.2020

Ngày duyệt bài: 20.01.2020

những ca phẫu thuật phức tạp [6], [7].

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Chúng tôi xin báo cáo 2 ca có lệch lạc khớp cắn loại III xương nặng đã được chỉnh nha trước phẫu thuật. Ca đầu tiên là một bệnh nhân nam 25 tuổi có quá phát xương hàm dưới và thiếu sản xương hàm trên, cắn chéo nặng được thực hiện phẫu thuật mở xương Lefort I hàm trên và cắt dọc cảnh cao hàm dưới hai bên. Ca báo cáo thứ hai là một bệnh nhân nữ, 27 tuổi có quá phát xương hàm dưới, mất cân xứng mặt, cắn chéo được áp dụng phẫu thuật thì đầu với phẫu thuật chẻ dọc cảnh cao xương hàm dưới hai bên. Cả 2 ca đều ứng dụng chỉ số khuôn mặt hài hoà người Việt Nam và công nghệ 3D và in 3D máng phẫu thuật.



Ảnh 1: Ảnh của bệnh nhân thứ nhất trước phẫu thuật

Kế hoạch phẫu thuật. Phẫu thuật mở xương hàm trên Lefort I đưa xương hàm trên lên trên và ra trước để giảm chiều cao tăng mặt dưới và sửa lại tình trạng lùi hàm trên.

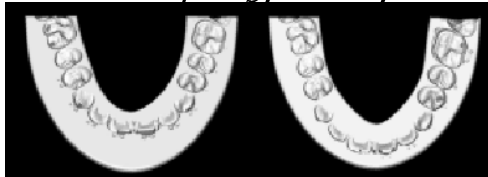
Phẫu thuật chẻ dọc cảnh cao xương hàm dưới hai bên để đẩy lùi xương hàm dưới và xương hàm dưới tự động xoay cùng với hàm trên.

Ứng dụng chỉ số hài hoà người Kinh Việt Nam để lên kế hoạch phẫu thuật [5]

Phẫu thuật được mô phỏng 3D bằng phần mềm và máng hướng dẫn phẫu thuật được in 3D.



Ảnh 2: Mô phỏng phẫu thuật 3D



Ảnh 3: Máng hướng dẫn phẫu thuật thiết kế 3D và in 3D

Các bệnh nhân đều được giải thích rõ trước phẫu thuật và tự nguyện tham gia nghiên cứu.

III. CA LÂM SÀNG THỨ NHẤT

Bệnh nhân nam, 25 tuổi, xương hàm trên tiến ra trước, xương hàm dưới lùi sau và cắn chéo nặng. Bệnh nhân không có tiền sử gia đình có liên quan, tiền sử bản thân bình thường. Bệnh nhân đã được điều trị bằng khí cụ chỉnh nha cố định trước phẫu thuật.

Chẩn đoán: quá phát xương hàm dưới và thiếu sản xương hàm trên, tăng chiều cao tăng mặt dưới, cắn chéo nặng, mặt nghiêng lõm ảnh hưởng tới thẩm mỹ, lệch lạc khớp cắn loại III xương nặng.

Kết quả điều trị

Bảng 1: Phân tích phim đo sọ (trung bình, trước PT, sau PT)

Chỉ số	Chỉ số hài hoà	Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật
Xương			
SNA (°)	84,33 ± 4,42	86,19	88,0
SNB (°)	80,98 ± 4,36	96,48	87,2
ANB (°)	3,34 ± 2,22	-10,30	0,8
Răng			
Cắn tràm (mm)	-	-10	1
Cắn chìa (mm)	-	2	2
U1 - PP (°)	122,14 ± 6,85	121,09	120,18
L1-MP (°)	96,79 ± 6,86	90,11	91,19
Mô mềm			
Li-E (mm)	1,77 ± 2,37	-0,16	1,08
Li-E (mm)	0,44 ± 2,34	-10,62	-1,11
Cm - Sn - Ls (°)	93,53 ± 13,69	68,89	93,09
Li - B' - Pg' (°)	132,39 ± 12,89	162,89	140,78
Ns - Sn - Pg' (°)	161,28 ± 6,03	198,01	170,76

Ảnh sau phẫu thuật



Ảnh 4: Ảnh của bệnh nhân thứ nhất sau phẫu thuật

IV. CA LÂM SÀNG THỨ HAI

Bệnh nhân nữ, 27 tuổi có xương hàm dưới nhô ra trước, mặt lệch, cắn chéo được phẫu thuật thì đầu bằng phẫu thuật chế dọc cãnh cao

xương hàm dưới hai bên. Bệnh nhân không có tiền sử gia đình và tiền sử bản thân đặc biệt.

Chẩn đoán: xương hàm dưới quá phát, mặt mặt cân xứng (xương hàm dưới xoay sang trái), cắn chéo, sai khớp cắn loại III xương.

Ảnh trước phẫu thuật:



Ảnh 5: Ảnh của bệnh nhân thứ hai trước phẫu thuật

Kế hoạch phẫu thuật. Phẫu thuật chế dọc cãnh cao xương hàm dưới hai bên để đẩy xương hàm dưới lùi sau và xoay xương hàm dưới sang trái để hài hòa với xương hàm trên.

Ứng dụng chỉ số hài hoà người Kinh Việt Nam để lên kế hoạch phẫu thuật [5].

Phẫu thuật được mô phỏng 3D bằng phần mềm và máng hướng dẫn phẫu thuật được in 3D.



Ảnh 6: Mô phỏng phẫu thuật 3D



Ảnh 4: Máng hướng dẫn phẫu thuật thiết kế 3D và in 3D

Kết quả điều trị

Bảng 2: Phân tích phim đo sọ (bình thường, trước PT, sau PT)

Chỉ số	Chỉ số hài hoà	Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật
Xương			
SNA ($^{\circ}$)	83,93 ± 3,75	83,40	83,2
SNB ($^{\circ}$)	80,61 ± 3,82	85,40	82,8
ANB ($^{\circ}$)	3,32 ± 2,28	-2,00	0,4
Răng			
Cắn tràm (mm)	-	-1	2
Cắn chìa (mm)	-	2	2
U1-PP ($^{\circ}$)	121,80 ± 7,20	125,40	125,20
L1-MP ($^{\circ}$)	95,09 ± 6,96	95,11	95,23
Mô mềm			
Li-E (mm)	1,37 ± 2,08	4,08	1,87
Ls-E (mm)	-0,21 ± 1,87	-0,02	-0,09
Cm - Sn - Ls ($^{\circ}$)	94,75 ± 12,20	94,55	94,67
Li - B' - Pg' ($^{\circ}$)	130,28 ± 15,17	133,78	140,11
Ns - Sn - Pg' ($^{\circ}$)	162,85 ± 5,49	184,33	167,88

Ảnh sau phẫu thuật**Ảnh 8: Ảnh của bệnh nhân thứ hai sau phẫu thuật****V. BÀN LUẬN**

Sau phẫu thuật, cả hai bệnh nhân đã sửa được tương quan xương, răng và mô mềm, thẩm mỹ khuôn mặt cải thiện. Lệch lạc xương loại III được sửa thành tương quan loại I (góc ANB tăng tới giá trị dương và đạt giá trị hài hoà). Căn ngược trước phẫu thuật đã được điều chỉnh, đạt được độ cắn trùm và cắn chừa trung bình, góc trục răng thẩm mỹ hơn do xóa được bù trừ tại răng (U1-SN giảm và L1-MP tăng). Thêm vào đó, tương quan mô mềm đã hài hòa hơn rất nhiều, thẩm mỹ mặt được cải thiện, cân đối và hết bị lõm. Hai bệnh nhân sau phẫu thuật đều hài lòng và tự tin hơn với thẩm mỹ khuôn mặt.

Để đạt được kết quả tốt trên, việc lên kế hoạch phẫu thuật rất quan trọng. Trước phẫu thuật, các ê kíp phẫu thuật và bác sỹ chỉnh nha hội chẩn, trao đổi để thống nhất kế hoạch để tối ưu về kết quả thẩm mỹ và khớp cắn của bệnh nhân. Cả 2 ca đều được chỉnh nha trước phẫu thuật. Đây cũng là phương pháp được ứng dụng rộng rãi nhất ở trong nước và trên thế giới. Ưu điểm phương pháp này là xóa bù trừ tại răng được thực hiện trước khi phẫu thuật, làm đều răng, từ đó việc phẫu thuật sẽ thuận lợi, dễ dàng hơn, và tiên lượng kết quả khớp cắn trong phẫu thuật tốt hơn. Tuy nhiên nhược điểm phương pháp này sẽ mất một thời gian dài cho việc chỉnh nha trước phẫu thuật. Lệch lạc khớp cắn của bệnh nhân sẽ dần dần trở nên nặng hơn vì các răng di chuyển đến vị trí đúng của nó, do đó bệnh nhân sẽ gặp khó khăn về chức năng trước phẫu thuật.

Việc mô phỏng và tiên lượng được mô mềm sau phẫu thuật giúp phẫu thuật viên đưa ra kế hoạch chính xác. Chỉ số khuôn mặt hài hoà đặc trưng cho từng dân tộc, do vậy, trong nghiên cứu chúng tôi sử dụng chỉ số khuôn mặt hài hoà người Kinh Việt Nam trong đề tài nhà nước của Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt. Chỉ số này hỗ trợ trong quyết định việc di chuyển xương để đạt được hài hoà mô mềm. Bên cạnh đó, công nghệ 3D hiện đại bao gồm phẫu thuật mô phỏng, tiên lượng mô mềm được sử dụng trong phẫu thuật

chỉnh hình xương hàm để tăng độ chính xác trong sự dịch chuyển xương theo cả 3 chiều không gian [7]. Với kế hoạch phẫu thuật chi tiết, chúng tôi tạo ra máng phẫu thuật, xuất ra file để in 3D. Nghiên cứu cho thấy, máng phẫu thuật thiết kế 3D được in rất chính xác nhờ sử dụng phần mềm hình ảnh 3D và máy in 3D [8]. Qua đó, thẩm mỹ khuôn mặt sau phẫu thuật đạt được kết quả tốt, cải thiện rõ rệt.

VI. KẾT LUẬN

Ứng dụng chỉ số khuôn mặt hài hoà người Kinh Việt Nam và ứng dụng 3D mô phỏng trước phẫu thuật và in 3D máng phẫu thuật hỗ trợ hiệu quả cho phẫu thuật viên trong việc chẩn đoán, tiên lượng khuôn mặt sau phẫu thuật, lên kế hoạch phẫu thuật, và cải thiện độ chính xác trong phẫu thuật.

Lời cảm ơn. Chúng tôi trân trọng cảm ơn đối tượng tự nguyện tham gia nghiên cứu, PGS.TS. Trương Mạnh Dũng – Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội là chủ nhiệm đề tài nhà nước “nghiên cứu đặc điểm nhân trắc đầu mặt ở người Việt Nam để ứng dụng trong Y học”.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Stagles C., Popat H., Rogers S. (2016).** Factors influencing patient-reported quality of life in pretreatment orthognathic surgery patients. *Angle Orthod*, 86 (2), 331 - 336.
2. **Larson B.E. (2014).** Orthodontic Preparation for Orthognathic Surgery. *Oral Maxillofacial Surg Clin N Am*, 26, 441 - 458.
3. **Aydemir H., Memikoglu U.T. (2015).** Facial Soft Tissue Changes in Class III Patients Treated With Bimaxillary, Maxillary Advancement or Mandibular Set Back Orthognathic Surgery. *OHDM*, 14, 75 - 80.
4. **Ghassemi M., Ghassemi A., Showkatbakhsh R., et al (2014).** Evaluation of soft and hard tissue changes after bimaxillary surgery in class III orthognathic surgery and aesthetic consideration. *Natl J Maxillofac Surg*, 5, 157 - 160.
5. **Hoàng Thị Đợi, Nguyễn Hoàng Minh, Nguyễn Phương Huyền, Võ Trương Như Ngọc, Nguyễn Thị Thúy Hạnh (2019).** “Đặc điểm một số chỉ số khuôn mặt ở nhóm sinh viên có khuôn mặt hài hòa trên phim Cephalometric”, *Tạp chí Y học Việt Nam*, 483, 253-259.

6. Lin H. H., Lonic D., Lo L. J. (2018). 3D printing in orthognathic surgery - A literature review. J Formos Med Assoc, <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2018.01.008>
7. Zinser M. J., Sailer H. F., Ritter L. et al (2013). A Paradigm Shift in Orthognathic Surgery? Comparison of Navigation, Computer-Aided Designed/Computer-Aided Manufactured Splints, and Intermaxillary Splints to Surgical Transfer of

Virtual Orthognathic Planning. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 71(12), 2151.e2151-2151.e2121.

8. Vale F., Scherzberg J., Cavaleiro J. et al (2016). 3D virtual planning in orthognathic surgery and CAD/CAM surgical splints generation in one patient with craniofacial microsomia: a case report. Dental Press Journal of Orthodontics, 21 (1), 89 - 100.

KIẾN THỨC, THÁI ĐỘ VÀ THỰC HÀNH CỦA NHÂN VIÊN Y TẾ VỀ PHÂN LOẠI CHẤT THẢI RẮN Y TẾ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH BÌNH DƯƠNG NĂM 2018

Phạm Thị Thúy Lan¹, Võ Thị Kim Anh², Văn Quang Tân³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát kiến thức, thái độ và thực hành đúng về phân loại chất thải rắn y tế (CTRYT) của nhân viên y tế tại bệnh viện Đa khoa (BVĐK) tỉnh Bình Dương, năm 2018. **Phương pháp:** Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang, thực hiện khảo sát 495 nhân viên y tế (NVYT) theo hình thức phỏng vấn theo các câu hỏi cấu trúc và bảng kiểm được thiết kế sẵn. **Kết quả:** Tỷ lệ NVYT nhận thức đúng về phân loại CTRYT theo thông tư 58/2015-TTLT-BYT-BTNMT gồm 3 nhóm là 53,5%. Tỷ lệ NVYT phân biệt đúng 4 mã màu đựng chất thải rắn y tế là 91,2%. Nhân viên y tế biết chất thải lây nhiễm có tỷ lệ 99,0%, chất thải nguy hại không lây nhiễm có tỷ lệ 88,7%, chất thải y tế thông thường có tỷ lệ 96,6%. Nhân viên y tế quan tâm đến phân loại chất thải y tế tỷ lệ 100%. Có 86% nhân viên y tế thực hành đúng chung về phân loại chất thải rắn y tế. **Kết luận:** NVYT có kiến thức về phân loại và quản lý CTRYT tốt, tuy nhiên còn nhiều NVYT thực hành chưa đúng về phân loại CTRYT.

Từ khóa: kiến thức, thực hành, phân loại chất thải rắn y tế, nhân viên y tế.

SUMMARY

MEDICAL STAFFS' KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICE OF MEDICAL SOLID WASTE CLASSIFICATION AT BINH DUONG PROVINCE HOSPITAL IN 2018

Objectives: Survey medical staffs' knowledge, attitudes and practices of medical solid waste classification at Binh Duong Province General Hospital, 2018. **Methods:** Cross-sectional descriptive study design, conducting a survey of 495 health workers in the form of interviews based on structured questions and pre-designed checklists. **Results:** The proportion

of correctly aware of medical staff about classification in accordance with Circular 58/2015-TTLT-BYT-BTNMT includes 3 groups of 53.5%. The percentage of medical staff correctly distinguishing 4 color codes containing medical solid waste was 91.2%. Health workers know that 99% of infectious wastes, 88.7% of non-contagious hazardous wastes and 96.6% of common medical wastes. Medical personnel interested in sorting medical waste at the rate of 100%. 86% of health workers practice general solid waste classification in general. **Conclusion:** Medical staff have good knowledge about medical solid waste classification, however many medical staff still practice improperly medical solid waste classification.

Key words: knowledge, practice, sorting of medical solid waste, health workers.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chất thải rắn y tế là loại chất thải đặc biệt, chứa các tác nhân nguy hiểm đối với môi trường và con người. Do đó, vấn đề xử lý CTRYT tại các BV luôn là vấn đề quan tâm của toàn xã hội. Tuy vậy việc phân loại, xử lý CTRYT còn gặp nhiều khó khăn, sẽ tiềm ẩn những nguy cơ cho sức khỏe con người, môi trường [3].

Bệnh viện Đa Khoa tỉnh Bình Dương là bệnh viện hạng I, lượng bệnh nhân đông và tăng theo hằng năm dẫn đến áp lực lớn về đầu tư, công tác đảm bảo nâng cao chất lượng bệnh viện và đặc biệt là công tác quản lý chất thải y tế. Ý thức của NVYT về phân loại CTRYT chưa thực sự tốt. Nhằm có giải pháp hiệu quả cải thiện vấn đề phân loại, xử lý CTRYT, đề tài được thực hiện với mục tiêu đánh giá kiến thức, thái độ và thực hành của NVYT về phân loại CTRYT năm 2018.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Điều dưỡng, kỹ thuật viên, nữ hộ sinh, dược sĩ và y sĩ ở 31 khoa lâm sàng và cận lâm sàng làm việc tại bệnh viện trong thời gian nghiên cứu, từ tháng 1/2018 cho đến hết tháng 6/2018.

^{1,3}Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bình Dương

²Đại học Thăng Long

Chịu trách nhiệm chính: Võ Thị Kim Anh

Email: kimanh7282@gmail.com

Ngày nhận bài: 11.11.2019

Ngày phản biện khoa học: 14.01.2020

Ngày duyệt bài: 20.01.2020