

Ясны гаралтай III ангиллын зуултын гажгийг мэс засал ба гажиг заслын аргаар эмчилсэн эмчилгээний үр дүн

Б.Од¹, Д.Отгонтуяа¹, А.Даваасүрэн², Б.Болормаа², А.Уртнасан², Б.Пүрэвсүрэн², Ц.Гантөмөр²

¹АШУУИС, НАСС-ийн НАГЗ-ын тэнхим

²Төгс ялгуун эмнэлэг

Цахим шуудан: od@mnumns.edu.mn, Утас: 94011510

Түлхүүр үг:

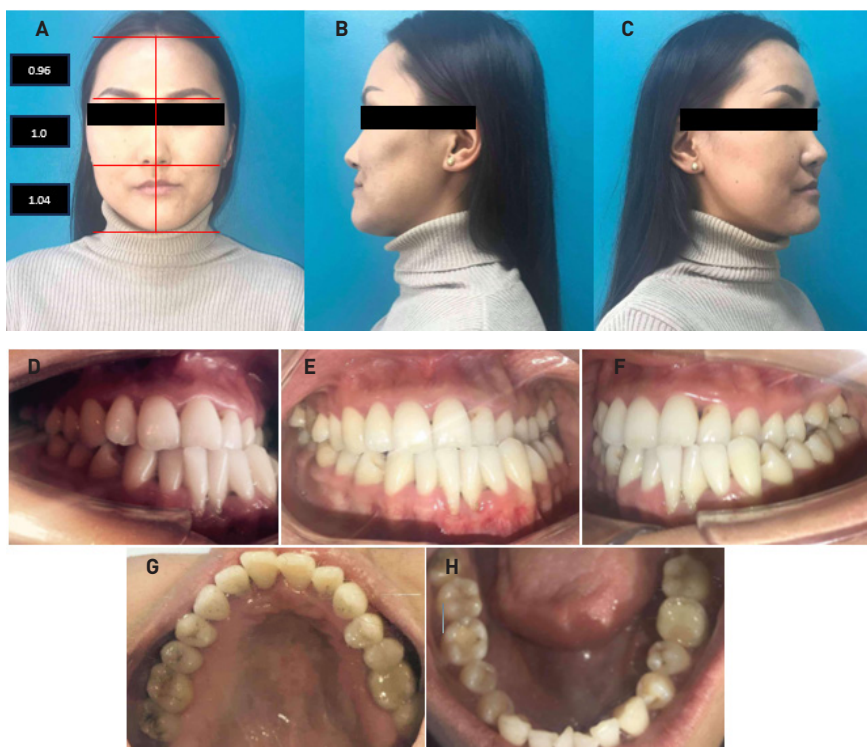
III ангиллын зуултын
гажиг, эрүүний хэт
хөгжил, нарийн
мэргэжлийн эмч нарын
багийн ажиллагаа

Үндэслэл: Ясны гаралтай шаамий буюу III ангиллын зуултын гажгийн эрт үеийн эмчилгээнд хоншоор, эрүүний өсөлт залах эмчилгээ ордог бол насанд хүрсэн үед өнгөлөн далдлах (camouflage) эмчилгээ болон мэс заслын аргыг гажиг заслын аргатай хавсран хоншоор, эрүүний ясны зөрүүг багасгаж, зөв хоршилтонд оруулдаг. **Зорилго:** Хоншоор, эрүүний ясны дагуу чиглэлийн зөрүүг багасган, хоршилт болон нүүрний төрхийг сайжруулах. **Тохиолдол:** Өвчтөн нүүр далий гэсэн шалтгаанаар эмнэлэгт хандсан. Амны гадна үзлэгээр хажуу талаас хүнхэр (concave), хамар-уруулын өнцөг багассан, нүүрний дээд, дунд, доод өндрийн харьцаа 0.96:1:1.04, аман доторх үзлэгээр #22, 31, 34, 35, 41, 44, 45, 48 шүднүүд эргэсэн, 15 шүд тагнай талд байрласан, үүдэн шүдний дагуу зөрүү баруун талд 1 мм, зүүн талд -1 мм, үүдэн шүдний босоо зөрүү баруун талд 0.5 мм, зүүн талд 0 мм, нэгдүгээр их араа ба соёоны харьцаа III ангилал, эрүүний шүдний эгнээний голын шугам зүүн тийш 6 мм зөрсөн, #22-27 шүднүүд урд ба арын хэсгийн хацар талын муруй зуулттай. **Үр дүн:** Гажиг засал, шүдний тулгуур эд ба мэс заслын хавсарсан эмчилгээгээр үйлчлүүлэгчийн нүүрний тэгш хэм болон нүүрний төрх сайжирч, үүдэн шүдний дагуу ба босоо зөрүү 2 мм, хоншоор эрүүний төвийн үүдэн шүднүүдийн голын шугам засарч, нэгдүгээр их араа ба соёоны харьцаа I ангиллын зуулттай болсон. **Дүгнэлт:** Эрүү нүүрний ясны гаралтай гажгаас гадна тулгуур эдийн алдагдалтай өвчтөнүүдэд шүдэнд үзүүлэх гажиг заслын хүчийг бага, тогтмол хүчээр үйлчлүүлэхээс гадна нарийн мэргэжлийн эмч нарын багийн ажиллагаа нь эмчилгээний үр дүнг сайжруулж, эмчилгээний дараах урт хугацааны тогтвортой байдалд эерэг нөлөөг үзүүлж байна.

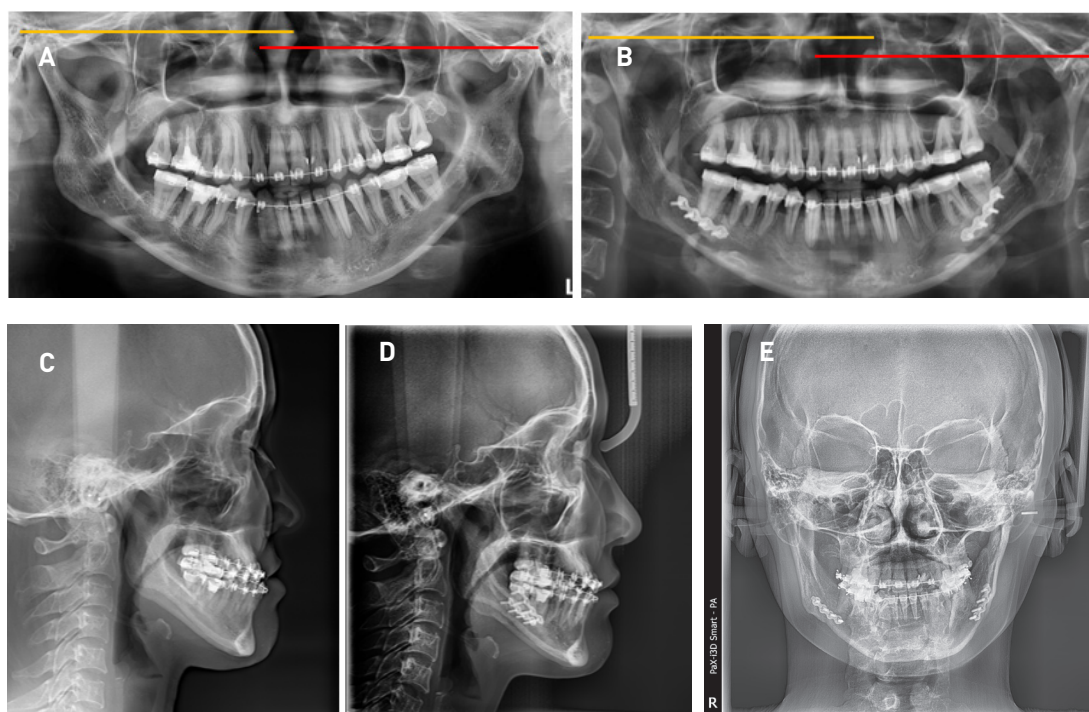
Тохиолдол: Өвчтөн 32 настай эмэгтэй нүүр далий гэсэн шалтгаанаар эмнэлэгт хандсан. Оношилгоогоор ясны гаралтай III ангиллын зуултын гажигтай, амны гадна үзлэгээр хажуу талаас хүнхэр, нүүрний дээд, дунд, доод өндрийн харьцаа 0.96:1:1.04, аман доторх үзлэгээр #22, 31, 34, 35, 41, 44, 45, 48 шүднүүд эргэсэн, 15 шүд тагнай талд байрласан (өвчтөн шүд авахуулах хүсэлгүй), үүдэн шүдний дагуу зөрүү баруун талд 1 мм, зүүн талд -1, үүдэн шүдний босоо зөрүү баруун талд 0.5 мм, зүүн талд 0 мм, нэгдүгээр их араа ба соёоны харьцаа Класс III, эрүүний шүдний эгнээний голын шугам зүүн тийш 6 мм зөрсөн, #22-27 шүднүүд урд ба арын хэсгийн хацар талын муруй зуулттай байв. (Зураг

1) Гавлын хажуугийн болон эгц урдаас авсан рентген зургийн шинжилгээнд SNB өнцөг, эрүүний булангийн өнцгүүд ихэссэн, ANB ба convexity өнцгүүд багассан, нүүрний хавтгайгаас дээд, доод үүдэн шүд хоорондох зай багассан байсан. (Хүснэгт 1) **Онош:** Ясны гаралтай III ангиллын зуултын гажигтай, эрүү зүүн тийш хазайсан

Хагалгааны төлөвлөгөө: Ортогнатик хагалгааны загварыг (paper surgery) ацетат цаасан дээр буулгаж үүдэн шүдний харьцааг хэвийн хэмжээнд хүргэн, эрүүний хавтгайг (mandibular plane) болгон тааруулж бэлтгэв. Энэ тохиолдолд баруун талд 12 миллиметр, зүүн талд 2 миллиметр эрүүг арагшлуулахаар төлөвлөсөн.



Зураг 1. Эмчилгээний өмнөх үеийн нүүрний болон амны хөндийн зураг (А)-нүүрний эгц урдаас, (В)-зүүн талаас, (С)-баруун талаас, (D)-аман дотор 45 градус өнцөгөөр баруун талаас, (E)-аман дотор эгц урдаас, (F)-45 градус өнцөгөөр зүүн талаас, (G)-хоншоорын шүдний эгнээ, (H)-эрүүний шүдний эгнээ



Зураг 2. Эмчилгээний өмнөх ба дараах үеийн дэлгэмэл болон эгц, хажуугийн телерентген зураг (А)-мэс заслын өмнөх дэлгэмэл рентген зураг, (В)-мэс заслын дараах дэлгэмэл рентген зураг, (С)-мэс заслын өмнөх хажуугийн дижитал рентген зураг, (D)-мэс заслын дараах хажуугийн дижитал рентген зураг, (E)-мэс заслын дараах эгц урдаас авсан дижитал рентген зураг

Мэс заслын өмнөх гажиг заслын эмчилгээ: Гажиг заслын эмчилгээгээр хоншоор болон эрүүнд 0.018 слоттой бракет ашигласан ба 0.012 Nickel Titan (NiTi), 0.014 NiTi, 0.016 NiTi, 0.016x0.022 NiTi, 0.016x0.022 Stainless Steel (SS), 0.017x0.025 SS хүртэлх хэмжээтэй нумуудаар шүдний эгнээ болон түвшинг (leveling) тэгшлэв.

Мэс заслын эмчилгээ: Ерөнхий мэдээ алдуулалтан дор мэс заслын талбайг повидон иодын 7.5%-ийн уусмалаар арчиж ариун даавуугаар тусгаарлав. Амны хөндийг мөн адил уусмалаар сайтар сойздож угаан 2%-ийн 1.8 мл лидокаины (1:100.000 эпинефрин) тарилгыг зүслэгийн шугам дагуу жигд нэвчүүлэн тарьж, №15 ирээр шилжих нугалааснаас 1 см зайд эрүүний салааны өмнөд хэсгээс нэгдүгээр их араа шүд хүртэл зүслэг хийж, ясны хальсыг салган, эрүүний салааг илчлэв. Эрүүний хэлэнцэрийн дээгүүр хөрөө ашиглан хөндлөн остеотоми хийж, ташуу дагуу чиглэлд, нэгдүгээр их араа шүдний харалдаа босоо остеотоми хийв. Цүүц ашиглан

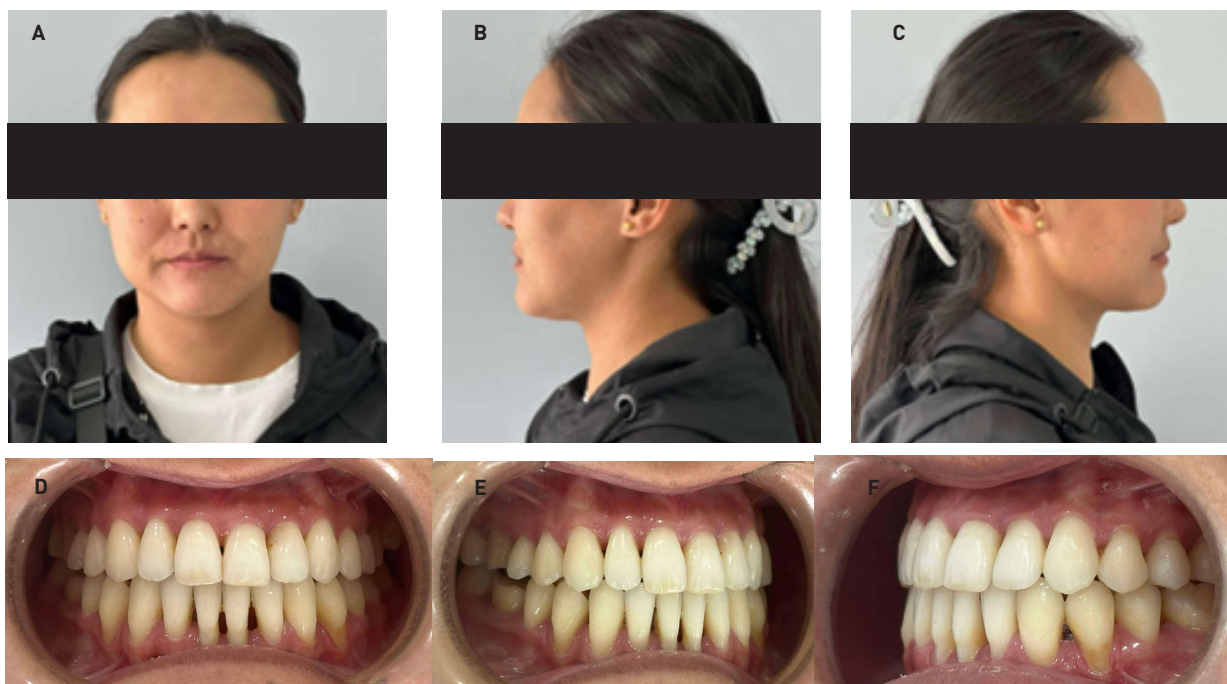
эрүүний салааг салган, зажуурын булчин болон жигүүрийн гадна булчингийн холбоосоос чөлөөлж, 2 талд ижил ажилласан. Урьдчилан бэлдсэн сплантийн тусламжтайгаар зуултыг тааруулан эрүү, хоншоорыг бэхлэн (IMF) эрүүний баруун талаас 12 мм яс, зүүн талаас 2 мм яс тайрч 4 нүдтэй титан мини плейтээр бэхлэв. IMF бэхэлгээг авч амыг нээлттэй сэрээв. Шархыг сайтар угаан вакуум урсгуур үлдээсэн ба мэс засал хүндрэлгүй явагдсан. 24 цагийн дараа резинэн IMF хийв.

Мэс заслын дараах гажиг заслын эмчилгээ: Хагалгаанаас 1 сарын дараа гажиг заслын эмчилгээг үргэлжлүүлэн эрүү хоорондын эластик резин болон хоршилт тааруулах detailing үе шатыг 0.016x0.022, 0.017x0.025 SS нумуудаар хийж гүйцэтгэв. Нийт эмчилгээний хугацаа 1 жил 3 сарын хугацаанд үргэлжилсэн ба эмчилгээний дараа авагддаг болон авагддаггүй бэхжүүлэгч тааруулж бэхжүүлэгчийн хяналтыг 1 сар, 3 сар, 6 сар, 1 жилийн давтамжтай жил бүр хийж байна.

Хүснэгт 1. Эмчилгээний өмнөх ба дараах гавлын хажуугийн ба эгц урдаас авсан рентген зургийн хэмжилтийн үзүүлэлтүүдийн харьцуулалт

	Гавлын хажуугийн рентген зургийн хэмжилт			
	Дундаж (°)	Өмнө (°)	Дараа (°)	Зөрүү (°)
Ясны үзүүлэлтүүд				
SNB	77	80	78	2
ANB	2	-2	0	2
Convexity	2.34	-6	-4.5	1.5
Gonial angle	118	132	130	2
Y-axis	63	65	63	2
Шүдний үзүүлэлтүүд				
FH-U1	112	106	109	3
Mp-L1	90	85	84	1
NPog-U1 мм	8.6	0.5	3	2.5
NPog-L1 мм	5.48	3	1	2
U1-L1	130	131	121	10
Зөөлөн эдийн үзүүлэлтүүд				
E line дээд	2-3	-7	-4	3
E line дээд	1-2	-1	-2	1
Твийдийн үзүүлэлтүүд				
FMA	26.7	34	34	0
IMPA	90.6	85	81	4
FMIA	62.5	60	67	7
Витзийн хэмжилт				
Витз	0	-12	-6	6
Гавлын эгц урдаас авсан рентген зургийн хэмжилт				
	Дундаж	Өмнө	Дараа	-
LoR/ LoL	1.02	0.99	0.03	-
ZygR/ ZygL	1.04	1	0.03	-
MxR/ MxL	0.95	1	0.07	-
MoR/ MoL	0.85	1.01	0.08	-
CdR/CdL	1.09	1.01	0.06	-
GoR/ GoL	1.02	1.02	0.06	-
U1	-3.5	-0.09	1.87	-
L1	-4	2.15	2.04	-
Me	-6	2.15	1.67	-
ZygR/ ZygL	-1	0.2	0.62	-
MxR- MxL	+2	0.66	0.6	-
MoR- MoL	+6	0.44	0.08	-
CdR- CdL	-4.5	0.14	0.62	-
GoR- GoL	+6	0.44	1.14	-

Үр дүн: Нүүр амны гажиг засал ба мэс заслын хавсарсан эмчилгээний дараа үйлчлүүлэгчийн нүүрний тэгш хэм болон нүүрний төрх сайжирч, хоншоор эрүүний төвийн үүдэн шүднүүдийн голын шугамыг тэнцүүлж, нэгдүгээр их араа ба соёоны харьцааг класс I, үүдэн шүднүүдийн дагуу ба босоо зөрүүг 2 мм буюу хэвийн хэмжээнд оруулсан.



Зураг 3. Эмчилгээний дараах үеийн нүүрний болон амны хөндийн зураг (A)-нүүрний эгц урдаас, (B)-зүүн талаас, (C)-баруун талаас, (D)-аман дотор 45 градус өнцөгөөр баруун талаас, (E)-аман дотор эгц урдаас, (F)-45 градус өнцөгөөр зүүн талаас

Дүгнэлт: Ясны гаралтай Класс III гажигийг мэс засал ба гажиг заслын хавсарсан эмчилгээний аргаар эмчилж зөв хоршилт үүсгэн, нүүрний төрхийг сайжруулсан. Багаар ажиллах нь эмчилгээний үр дүнг сайжруулж үйлчлүүлэгчид сэтгэл ханамжийг бий болгож байна. Ортогнатик

хагалгааны өмнөх гажиг заслын эмчилгээ нь ясны зөрөөг багасгахаас гадна хагалгааны дараах эрсдэлээс урьдчилан сэргийлж байсан бол хагалгааны дараах гажиг заслын эмчилгээ нь хоншоор, эрүүний шүдний хэвийн хоршилтыг бий болгоход чиглэсэн.

Ном зүй:

1. Lew KK, Foong WC. Horizontal skeletal typing in an ethnic Chinese population with true class III malocclusion. *Br J Orthod.* 1993;20:19–23.
2. Kharbada OP, Sidhu SS, Sundaram KR, Shukla DK. Prevalence of malocclusion and its traits in delhi children. *J Indian Orthod Soc.* 1995;26:98–103.
3. Ishii N, Deguchi T, Hunt N. Craniofacial difference between Japanese and british Caucasian females with a skeletal class III malocclusion. *Eur J Orthod.* 2002;24:493–9.
4. Radie AB, Wong RW, Min GU. Treatment in borderline class III malocclusion: orthodontic camouflage (extraction) versus orthognathic surgery. *The Open Dentistry.* 2008;2:38–48.
5. Phillips C, Proffit WR. Psychosocial aspects of dentofacial deformity and its treatment. In: Proffit WR, White RP Jr, Sarver DM, editors. *Contemporary Treatment of Dentofacial Deformity.* St. Louis: Mosby; 2003:69.
6. Sadputranto SA, Setiawan AS, Maskoen AM, Laviana A, Sjamsudin S. Orthognathic Surgery as Class III Skeletal Treatment in a 31-Year-Old Female with Mandible Prognathism: A Case Report. *Eur J Dent.* 2023;17:935–942
7. He P, Iwanaga J, Matsushita Y. A comparative review of mandibular Orthognathic surgeries with a focus on intraoral vertico-sagittal ramus osteotomy. *Cureus* 2017;9(12): e1924
8. Bergamo AZN, Andruccioli MC, Romano FL, Ferreira JT, Matsumoto MA. Orthodontic-surgical treatment of class III malocclusion with mandibular asymmetry. *Braz Dent J.* 2011;22(02):151–156
9. Murphy C, Kearns G, Sleeman D, Cronin M, Allen PF. The clinical relevance of orthognathic surgery on quality of life. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2011;40(09):926–930 3 Jung J, Lee CH, Lee JW, Choi BJ. Three-dimensional evaluation of soft tissue after orthognathic surgery. *Head Face Med.* 2018;14 (01):21
10. Г.Хулан, Б.Од. Энгийн III ангиалын зуултын гажигтай хүмүүсийн инээмсэглэлийн зарим үзүүлэлтүүд. Эрүүл мэндийн шинжлэх ухаан сэтгүүл, Vol.18. (69) 2022, хуудас 118-122

11. Harpreet S, Pinaki R, Maurya RM, Sharma P, Kapoor P, Mittal T. Nonsurgical class III correction in adolescence using modified fixed reverse twin-block therapy and fixed appliances – a case series. *Folia Medica* 66(4):555-567
12. Ngan P, Moon W. Evolution of class III treatment in orthodontics. *Am J orthod Dentofacial Orthop* 2015; 148(1):22-36
13. Machado AW, Caldas SGR, Maia LGM. Early correction of a developing Class III malocclusion with a removable appliance.
14. Azamian Z, Shirban F. Treatment options for Class III malocclusion in growing patients with emphasis on maxillary protraction. *Scienffica*. 2016;8105163
15. Hägg U, Tse A, Bendeus M, Rabie AM. Long-term follow-up of early treatment with reverse headgear. *European Journal of Orthodontics*. 2003;25(1):95–102

Surgical-orthodontic treatment for skeletal class III correction

Od B¹, Otgontuya D¹, Davaasuren A², Bolormaa B², Urtnasan A², Purewsuren B², Gantumur Ts²

¹Department of Orthodontics, School of Dentistry, Mongolian National University of Medical Sciences

²Tugs Yalguun Hospital

E-mail: od@mnums.edu.mn, Tel: +976-94011510

Keywords:

Class III relationship, mandibular protrusion, multi-disciplinary

Background: Class III malocclusion is considered to be one of the most difficult and complex orthodontic problems to treat. For patients whose orthodontic problems are so severe that neither growth modification nor camouflage offers solution, surgery to realign the jaws or reposition dentoalveolar segments is the only possible treatment option left. **Aim:** The treatment objectives were to: (1) level and align the dental arches; (2) obtain an ideal overbite and overjet, to establish correct anterior guidance; and (3) improve the facial profile. **Case:** Patient is present with skeletal Class III malocclusion, concave facial profile, facial proportion 0.96:1:1.04, loss of occlusion due to early molar teeth loss, molar and canine relationship were Class III, overbite 0 mm, overjet -1 mm, midline shifted into the 6 mm left side. **Results:** Excellent facial and occlusal results were achieved with this surgical-orthodontic management, post-treatment results showed a Class I relationship and ideal overjet and overbite. The facial profile became straight type. **Conclusion:** This case report describes the treatment of a female with dental and skeletal class III relationships. Surgical-orthodontic treatment was the best option for achieving an acceptable occlusion and a good esthetic result in this case. An experienced multidisciplinary team approach ensures a satisfactory outcome.