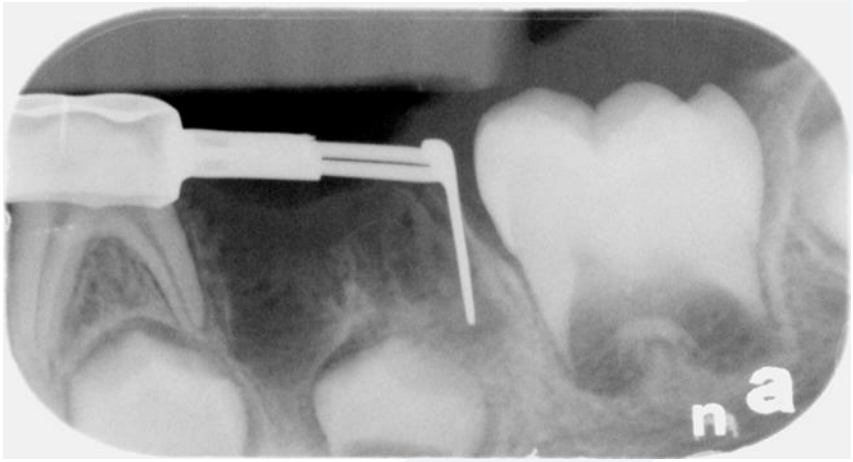
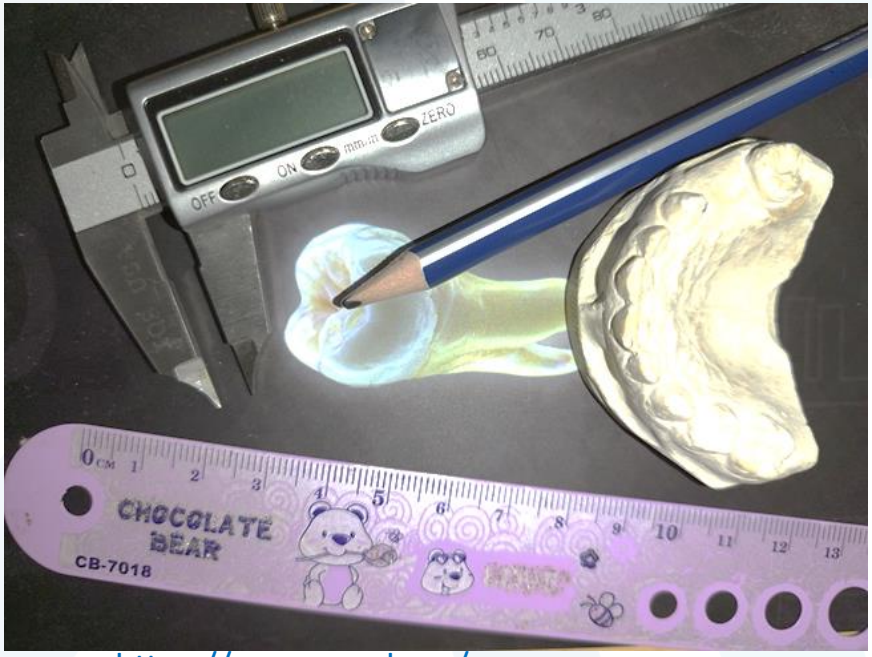
جَامعة المَنارة
MANARA UNIVERSITY

تحاليل المسافة في الإسنان المختلط

MIXED DENTITION SPACE ANALYSES

-MDA-





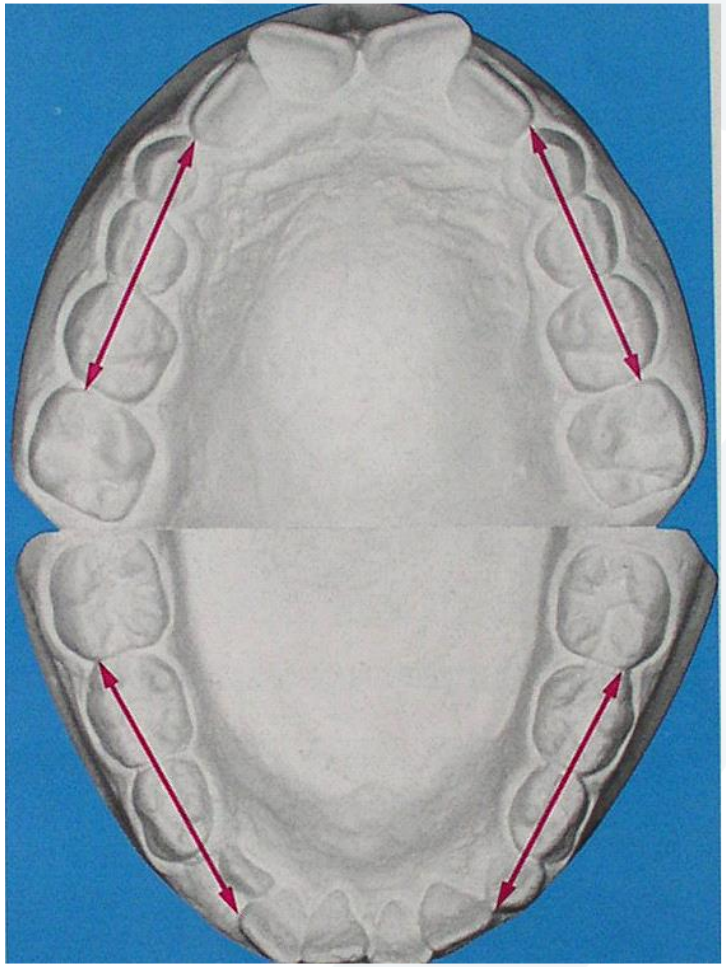
د عبد الوهاب نورالله

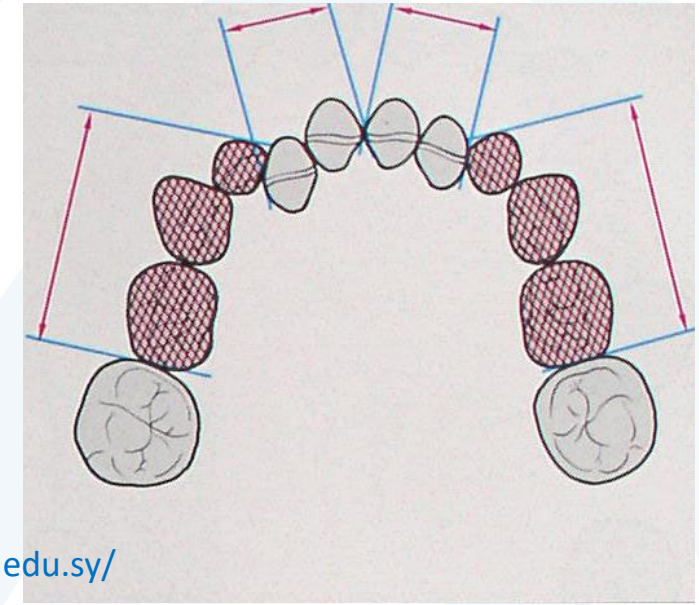
تحاليل المسافة

- تشكل تحاليل المسافة في الإسنان المختلط جزءاً أساسياً من الإجراءات التشخيصية كونها تهدف لتقدير حجوم الأسنان الدائمة في منطقة الدعم قبل بزوغها بغية تقرير درجة كفاية مسافة الدعم لبزوغها و ارتصافها.
- **تحاليل المسافة:** هي آلية لتحويل معطيات القوس السنية إلى أرقام، أي هي تعبير كمي عن محتويات هذا القوس، بحيث يكون ناتج طرح المسافة اللازمة من المسافة المتوفرة مشعراً رقمياً عن مدى كفاية القوس السنية لبزوغ و ارتصاف جميع الأسنان الدائمة.
- الفقد المبكر: و يقصد به فقدان سن مؤقت ما أو أكثر قبل موعد سقوطها الطبيعي بأكثر من ستة أشهر، ناتج عن أسباب متعددة (نخر – رض – أمراض عامة.....)

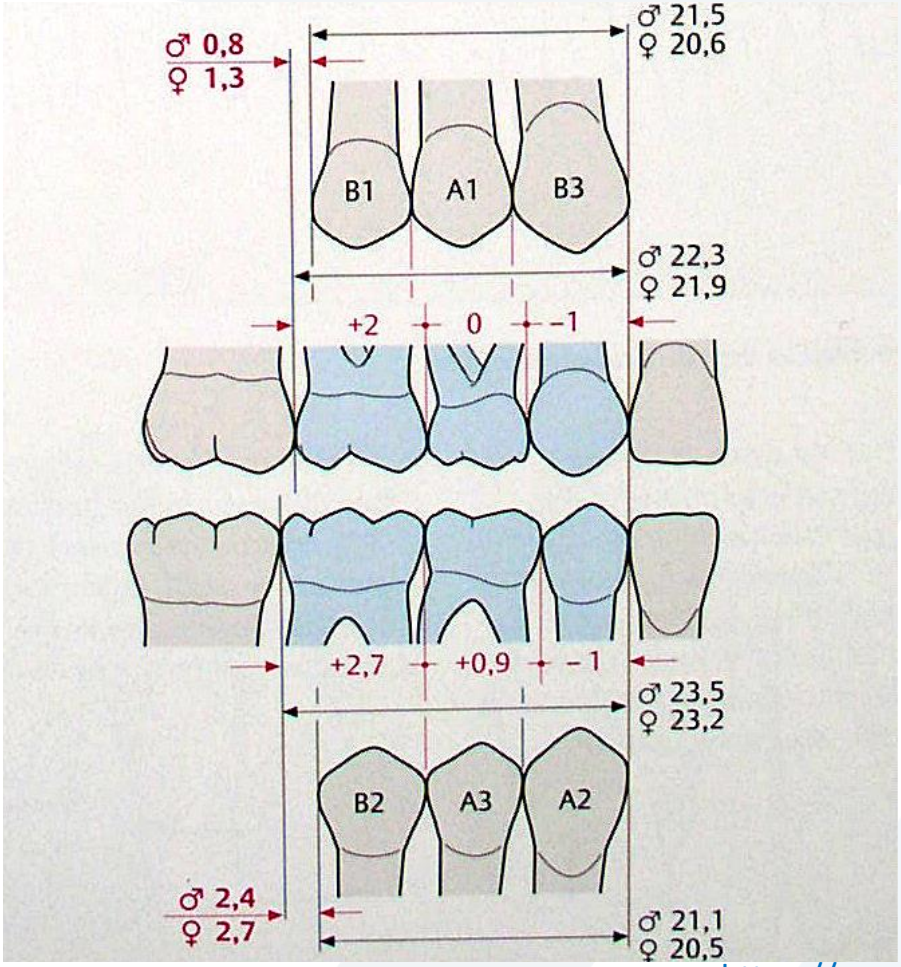
مسافة الدعم Supporting Distance

هي المسافة المستقيمة بين وحشي الرباعية الدائمة و أنسي الرحى الأولى الدائمة في نفس الجهة، (على أن تكون القواطع مرصوفة بشكل صحيح و لو نظريا)





مسافة التباين
Leeway Space: UJ, LJ, M, F



هي الفرق بين حجم الناب المؤقت و الرحتين المؤقتتين و حجم الناب الدائم و الضاحين الخلف (في نفس الجهة لنفس الفك)

Methods of mesiodistal teeth widths prediction

- Medians tables
- X ray film measurements (Nance method)
- Leaner and multiple regression equations (T&J, Moyers, Nourallah)
- Combination of X ray and regression equations (Hixon-Oldfather, others)

القياس المباشر لحجوم الأسنان على الصور الشعاعية

McCoy JD. *Int J Orthod*, 1917
Nance HN. *Am J Orthod*, 1947
Lima EM & Monnerat ME. *Rev Soc Bras Orthod*, 1993

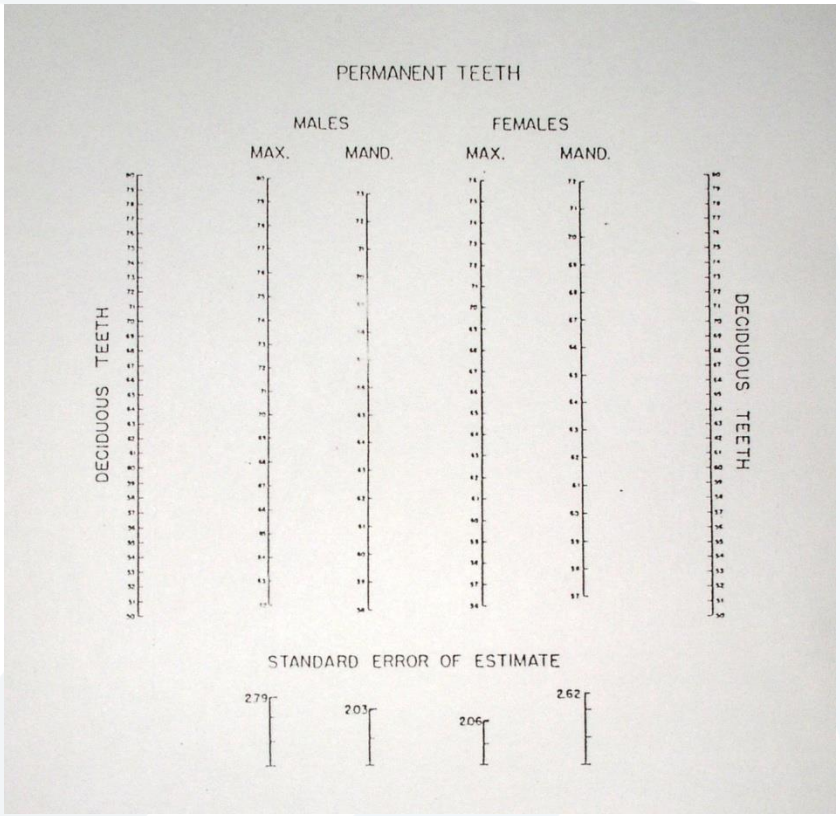
Nance Analysis

- اجراء صورة ذروية للمنطقة تظهر البراعم المراد حساب حجمها دون تشوه و بشكل قابل للقياس
- قياس حجمها على الصورة الشعاعية
- قياس حجم سن موجود على الصورة و على المثال
- تطبيق المعادلة المعروفة:

حجم السن الموجود على الصورة/حجمه على المثال=

حجم البرعم الموجود على الصورة /حجمة الحقيقي المطلوب

التنبؤ بحجم الأسنان الدائمة اعتماداً على حجوم الأسنان المؤقتة (Nomograph)



Moorrees CF. *J Dent Res. 1957* (The first to differentiate Genders)

المعادلات النكوصية
Regression Equations
(Simple – Multiple)

- **Seiple CM.** ***Svenk variation Tandlak Tidsker*****. 1946**
- **Carey CW.** ***Am J Orthop*****. 1946**
- **Ballard & Wylie.** ***Am J Orthod*****. 1947 (Simple equation)**
- **Moyers RE.** ***Hand Book for Orthodontics*****. 1958**

(Simple equation)

(♂/♀)- **Ono J.** ***Occlusal Guidance in Dentistry*****. 1960**

المعادلات المخصوصة
Regression Equations (Simple – Multiple)

- **Fonseca CC.** ***Master's Thesis*****, Univ. of Tennessee. 1961 (Multiple equation)**

♂/ ♀) Groper JN. ***J South Calif Dent Assoc*****. 1968 (-**

(Separate equation for each arch)

- **Tanaka & Johnston.** ***JADA*****. 1974 (Simple equation)**

(♂/ ♀) - Jaroontham & Godfrey. ***Eur J Orthod*****. 2000**

(Separate equation for each arch)

مشاركة قياسات الصور الشعاعية مع المعادلات النكوصية

- Hixon & Oldfather. *Am J Orthod*. 1958 (Lower arch)

- Stahle H. *Helv Orthod Acta*. 1959 (Lower arch)

Upper arch) (♂/♀) (- Staley & Hoag. *Am J Orthod*. 1978

(Left, Right)

[Y=4x(1.350)+5x(0.541)+6x(0.612)+2.993]

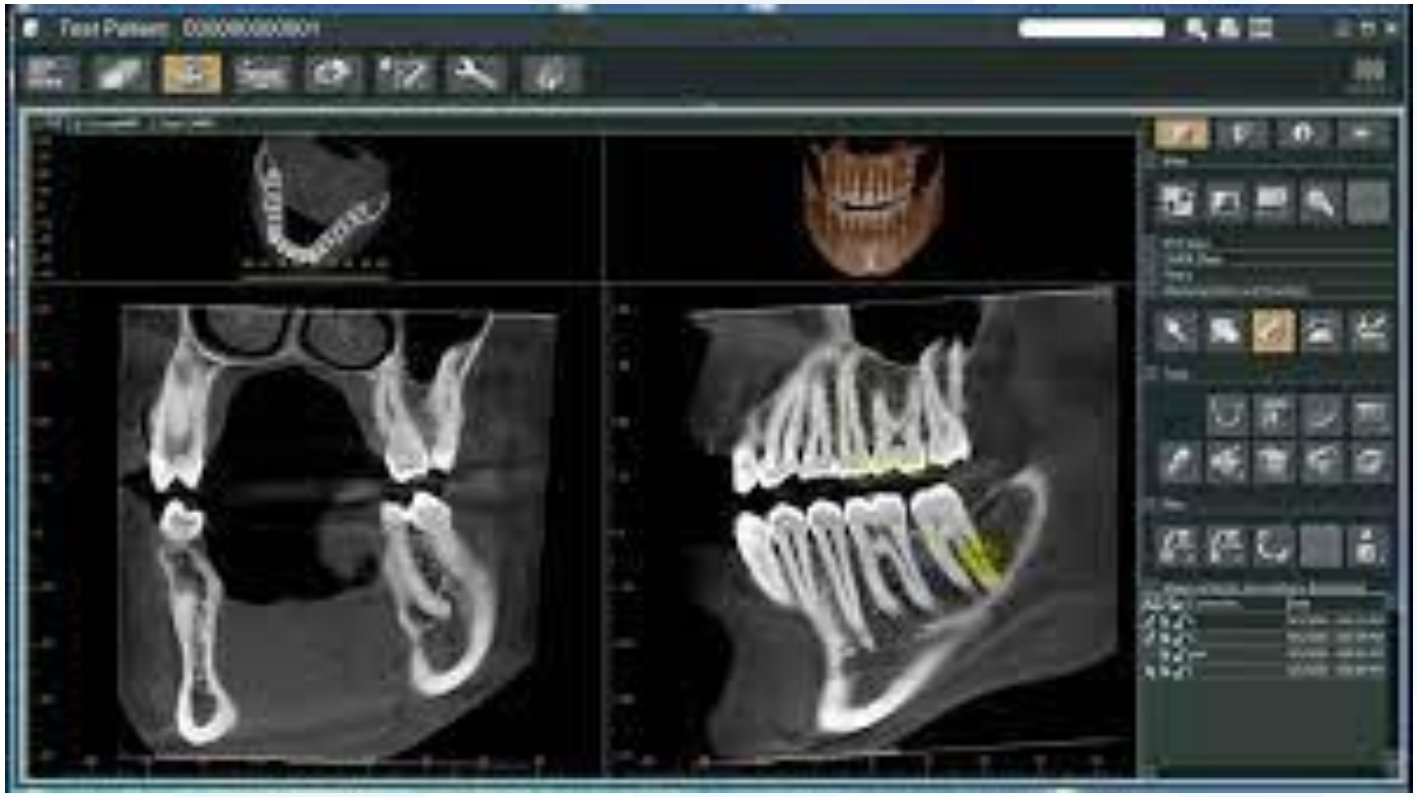
- Staley, Shelly, Martin. *Am J Orthod*. 1979

Lower arch) *(Left, Right)* (♂/♀) (

التصوير الشعاعي الرقمي المحوسب

Digital Computerized X Ray

و حديثاً استخدام التصوير المقطعي المحوسب CBCT



Paredes V *et al.* *Rev Esp Ortod.* 2004

تحليل تنكاكو جونستون

Tanaka & Johnston

M D A

تحليل سريري سهل و لا يحتاج للصور الشعاعية، ذو دقة جيدة، تستخدم بموجبه حجوم القواطع الأربعة السفلية الدائمة للتنبؤ بحجم الأنياب و الضواحك في القوسين و للجنسين.

إلا أنه يعطي قيما تنبؤية أعلى من الحقيقية عند تطبيقه على الأطفال السوريين

(وكذلك على الأفراد المنتمين لأعراق غير الأمريكي الأبيض المتحدر من أصل شمال أوروبي)

- r = .63 Maxilla, r = .65 Mandibule
- صيغة التنبؤ للفك العلوي: Y = X* / 2 + 11
- صيغة التنبؤ للفك السفلي: Y = X / 2 + 10.5

* X = ∑ 31, 32, 41, 42

- SE = .86 mm Max., .85 mm Man.

Width Prediction Tables (Moyers, Droschl)

345 75% - Toleranzgrenzen																
SI_u		19,5	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0
Moyers		20,1	20,4	20,7	21,0	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1	23,4	23,7	24,0	24,3	24,6
Droschl	♂	20,8	21,0	21,2	21,4	21,6	21,8	22,0	22,3	22,5	22,7	22,9	23,1	23,3	23,5	23,7	23,9
	♀	20,0	20,3	20,6	20,8	21,1	21,4	21,6	21,9	22,2	22,4	22,7	23,0	23,2	23,5	23,7	24,0

345 75% - Toleranzgrenzen																
SI_u		19,5	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0	25,5	26,0	26,5	27,0
Moyers		20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22,0	22,3	22,6	22,9	23,1	23,4	23,7	24,0	24,2	24,5	24,8
Droschl	♂	21,3	21,5	21,7	21,9	22,0	22,2	22,4	22,6	22,7	22,9	23,1	23,3	23,4	23,6	23,8	24,0
	♀	20,2	20,5	20,7	21,0	24,0	21,2	21,5	21,7	22,0	22,2	22,5	22,7	23,0	23,2	23,5	23,7

Syrian modified Moyers analysis (Nourallah)

∑ 42,41,31,32 / 2 + 10.6 mm

TABLE 2. Probability of Predicting … Widths of the Four Mandibular Permanent Incisors

	Sum of the Mesiodistal Widths of the Four Mandibular Permanent Incisors													
CI[a]	20.5	21	21.5	22	22.5	23	23.5	24	24.5	25	25.5	26	26.5	27
95%	21.4	21.7	22.0	22.3	22.7	23.0	23.4	23.7	23.9	24.1	24.4	24.6	24.9	25.2
85%	21.2	21.5	21.8	22.1	22.4	22.8	23.1	23.3	23.6	23.8	24.1	24.3	24.6	24.9
75%	21.0	21.3	21.6	21.8	22.2	22.5	22.8	23.0	23.3	23.5	23.8	23.9	24.3	24.7
65%	20.8	21.1	21.4	21.6	21.9	22.1	22.5	22.7	23.0	23.1	23.4	23.7	23.9	24.4
50%	20.6	20.8	21.1	21.3	21.6	21.8	22.1	22.3	22.6	22.8	23.1	23.3	23.6	23.9
35%	20.2	20.5	20.7	21.0	21.3	21.4	21.7	22.0	22.2	22.4	22.7	23.0	23.2	23.6
25%	19.9	20.1	20.4	20.7	21.0	21.1	21.4	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7	22.9	23.3
15%	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.4	22.6	23.1
5%	19.3	19.6	19.9	20.1	20.3	20.5	20.7	20.9	21.3	21.6	21.8	22.1	22.4	22.8

[a] CI indicates confidence intervals.

∑ 42,41,31,32 / 2 + 10.2 mm

TABLE 3. Probability of Predicting th… Sum of the Widths of the Four Mandibular Permanent Incisors

	Sum of the Mesiodistal Widths of the Four Mandibular Permanent Incisors													
CI[a]	20.5	21	21.5	22	22.5	23	23.5	24	24.5	25	25.5	26	26.5	27
95%	21.5	21.8	22.0	22.4	22.7	23.0	23.2	23.5	23.7	23.9	24.2	24.5	24.8	25.1
85%	21.1	21.4	21.7	22.0	22.4	22.6	22.8	23.1	23.4	23.6	23.8	24.1	24.4	24.8
75%	20.7	21.0	21.4	21.8	22.0	22.2	22.4	22.8	23.1	23.3	23.5	23.9	24.1	24.4
65%	20.4	20.6	20.9	21.3	21.6	21.8	22.0	22.3	22.7	22.9	23.2	23.6	23.8	23.9
50%	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.6
35%	19.4	19.7	19.9	20.4	20.5	20.9	21.2	21.5	21.8	22.1	22.4	22.8	23.1	32.2
25%	18.9	19.3	19.6	20.0	20.1	20.5	20.8	21.2	21.5	21.8	22.1	22.5	22.8	23.0
15%	18.6	19.0	19.3	19.7	19.8	20.2	20.6	20.8	21.1	21.5	21.8	22.2	22.5	22.8
5%	18.3	18.7	19.0	19.3	19.5	19.8	20.2	20.5	20.8	21.2	21.5	21.9	22.3	22.5

[a] CI indicates confidence interval.

تحليل تانكا و جونستون المعدل

- يمكن التنبؤ بحجم الناب و الضاحكتين السفليتين بموجب هذه الدراسة عن طريق حساب نصف حجم القواطع الأربعة السفلية الدائمة + 10.2

$$Y^* = X^* / 2 + 10.2$$

- يمكن التنبؤ بحجم الناب و الضاحكتين العلويتين بموجب هذه الدراسة عن طريق حساب نصف حجم القواطع الأربعة السفلية الدائمة + 10.6

$$Y = X / 2 + 10.6$$

* *Y = Predicted sum of Can. 1st and 2nd Premolars*

* *X = ∑ 31, 32, 41, 42*

New Index Analysis "Nourallah"

∑ 16,41,31,26 / 2 + 6 mm

TABLE 4. Probability of Predicting the Sizes of Unerupted Maxillary Canines and Premolars from the Sum of the Widths of Mandibular Central Permanent Incisor and Maxillary First Permanent Molars

	Sum of the Widths of the Mandibular Central Permanent Incisors and Maxillary First Permanent Molars													
CI[a]	28.5	29	29.5	30	30.5	31	31.5	32	32.5	33	33.5	34	34.5	35
95%	20.9	21.2	21.5	21.8	22.1	22.4	22.7	22.9	23.2	23.5	23.7	23.9	24.2	24.6
85%	20.7	20.9	21.3	21.6	21.9	22.0	22.3	22.6	23.0	23.1	23.4	23.6	23.9	24.3
75%	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.8	22.1	22.4	22.7	22.9	23.1	23.4	23.7	24.0
65%	20.1	20.4	20.7	20.9	21.2	21.4	21.7	21.9	22.2	22.5	22.7	22.9	23.3	23.6
50%	19.9	20.1	20.3	20.6	20.9	21.1	21.4	21.6	21.9	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2
35%	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	20.9	21.1	21.4	21.7	21.9	22.2	22.4	22.7	22.9
25%	19.3	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	20.9	21.2	21.5	21.7	21.9	22.1	22.4	22.7
15%	19.0	19.3	19.7	19.9	20.1	20.4	20.7	20.9	21.2	21.5	21.7	21.9	22.2	22.4
5%	18.8	19.1	19.5	19.7	19.9	20.1	20.4	20.7	20.9	21.2	21.5	21.7	21.9	22.1

[a] CI indicates confidence intervals.

CI[a]	28.5	29	29.5	30	30.5	31	31.5	32	32.5	33	33.5	34	34.5	35
95%	20.1	20.4	20.8	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.8	23.0	23.3	23.6	23.9
85%	19.9	20.2	20.6	20.9	20.2	21.5	20.7	22.1	22.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	23.7
75%	19.7	20.0	20.3	20.6	20.9	21.2	21.4	21.8	21.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	23.4
65%	19.5	19.8	20.1	20.4	20.6	20.9	21.2	21.5	21.7	22.0	22.2	22.5	22.7	23.1
50%	19.3	19.6	19.9	20.2	20.4	20.7	20.9	21.2	21.5	21.7	22.0	22.3	22.5	22.8
35%	19.1	19.4	19.7	19.9	20.2	20.4	20.7	20.9	21.3	21.5	21.8	22.1	22.3	22.6
25%	18.8	19.1	19.4	19.7	19.9	20.1	20.5	20.7	21.1	21.3	21.6	21.9	22.1	22.3
15%	18.6	18.9	19.1	19.4	19.7	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.4	21.6	21.9	22.0
5%	18.3	18.6	18.9	19.1	19.4	19.7	20.0	20.3	20.6	20.8	21.1	21.4	21.6	21.8

[a] CI indicates confidence intervals.

∑ 16,41,31,26 / 2 + 5.5 mm

تحليل الدليل الجديد

- يمكن التنبؤ بحجم الناب و الضاحكتين السفليتين بموجب هذه الدراسة عن طريق حساب نصف حجم الثنايا السفلية الدائمة و الرحتين الأولى العلويتين الدائمتين + 5.5

$$Y'^* = X'^* / 2 + 5.5$$

- يمكن التنبؤ بحجم الناب و الضاحكتين العلويتين بموجب هذه الدراسة عن طريق حساب نصف حجم الثنيتين السفليتين الدائمتين و الرحتين الأولى العلويتين الدائمتين + 6

$$Y' = X' / 2 + 6$$

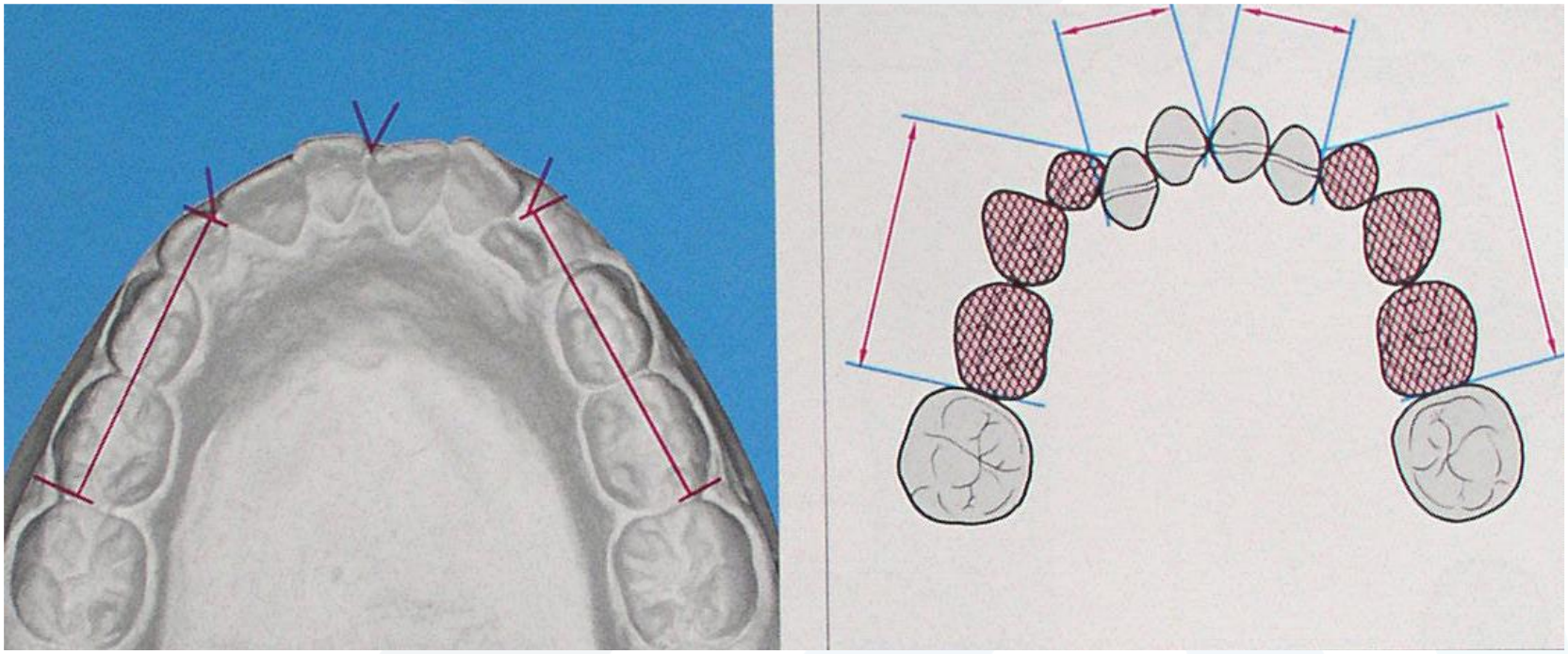
* *Y' = Predicted sum of Can. 1st and 2nd Premolars*

* *X' = ∑ 31, 41, 16, 26*

تحليل المسافة خطوة خطوة

MDA Step by step

Space Analysis on Plaster Models



جامعة المنارة
MANARA UNIVERSITY

الأمثلة

للدراسة و

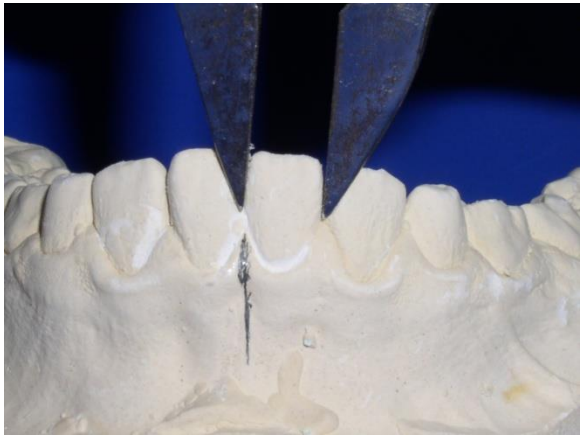
التحليل

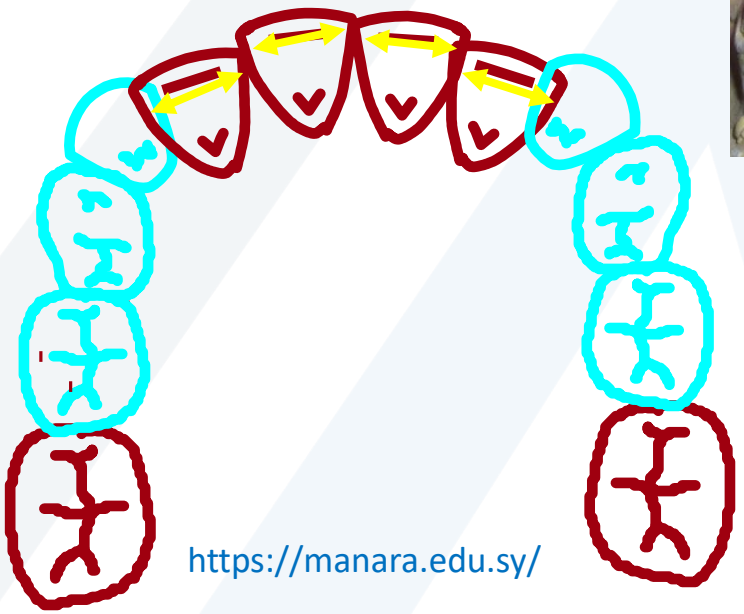
https://manara.edu.sy/

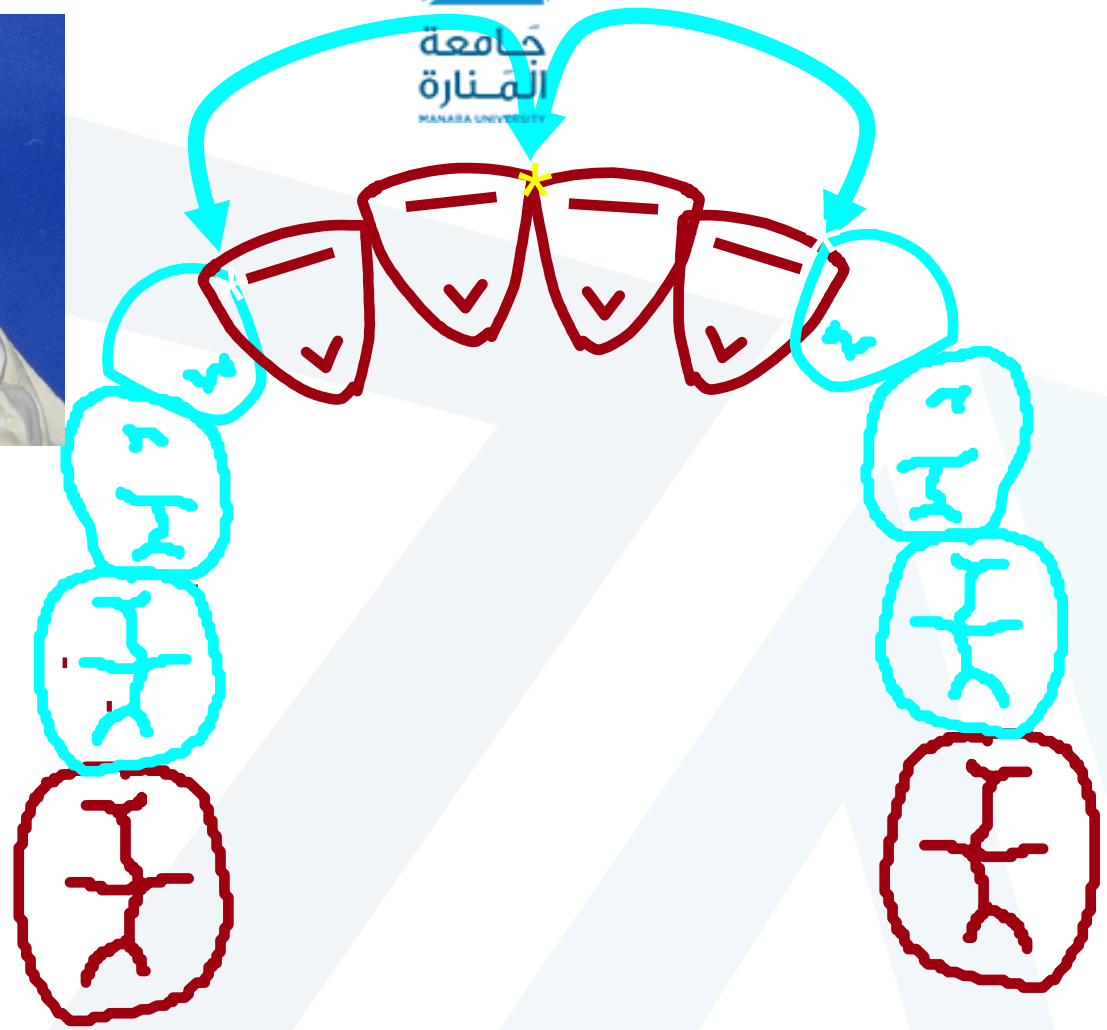
قياس حجم القواطع الأربعة السفلية الدائمة من أجل الرصف النظري

(تجرى هذه المرحلة في حال كانت القواطع تبدي

تراكباً أو فراغات بين سنية)







قياس المسافة المتوفرة للقواطع الأربعة السفلية الدائمة

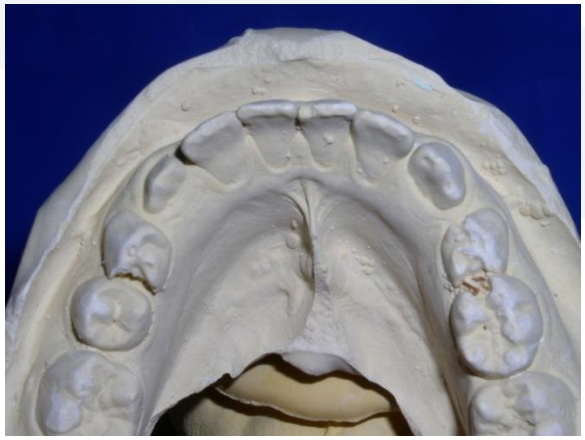
تسجيل حجم القواطع السفلية

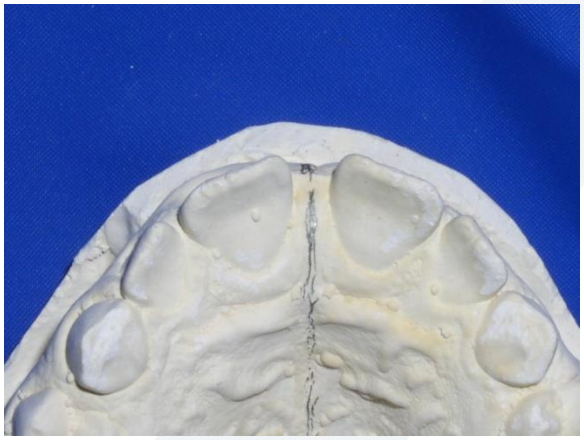
القواطع السفلية الدائمه	32	31	41	42	مجموع الحجوم
العرض الأنسي الوحشي	6.5	6	6	6.5	25

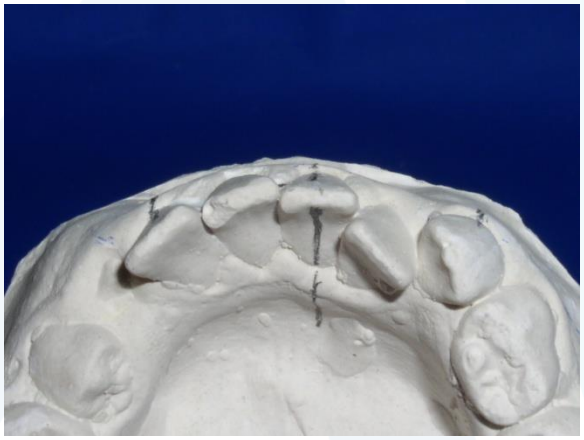
طرح حجم القواطع من المسافة المتوفرة لها
(النتيجة السلبية تعبر عن ازدحام القواطع أو عجز منطقة الدعم)

حساب مسألة الدعم

نماذج ارتصاف الأسنان الأمامية



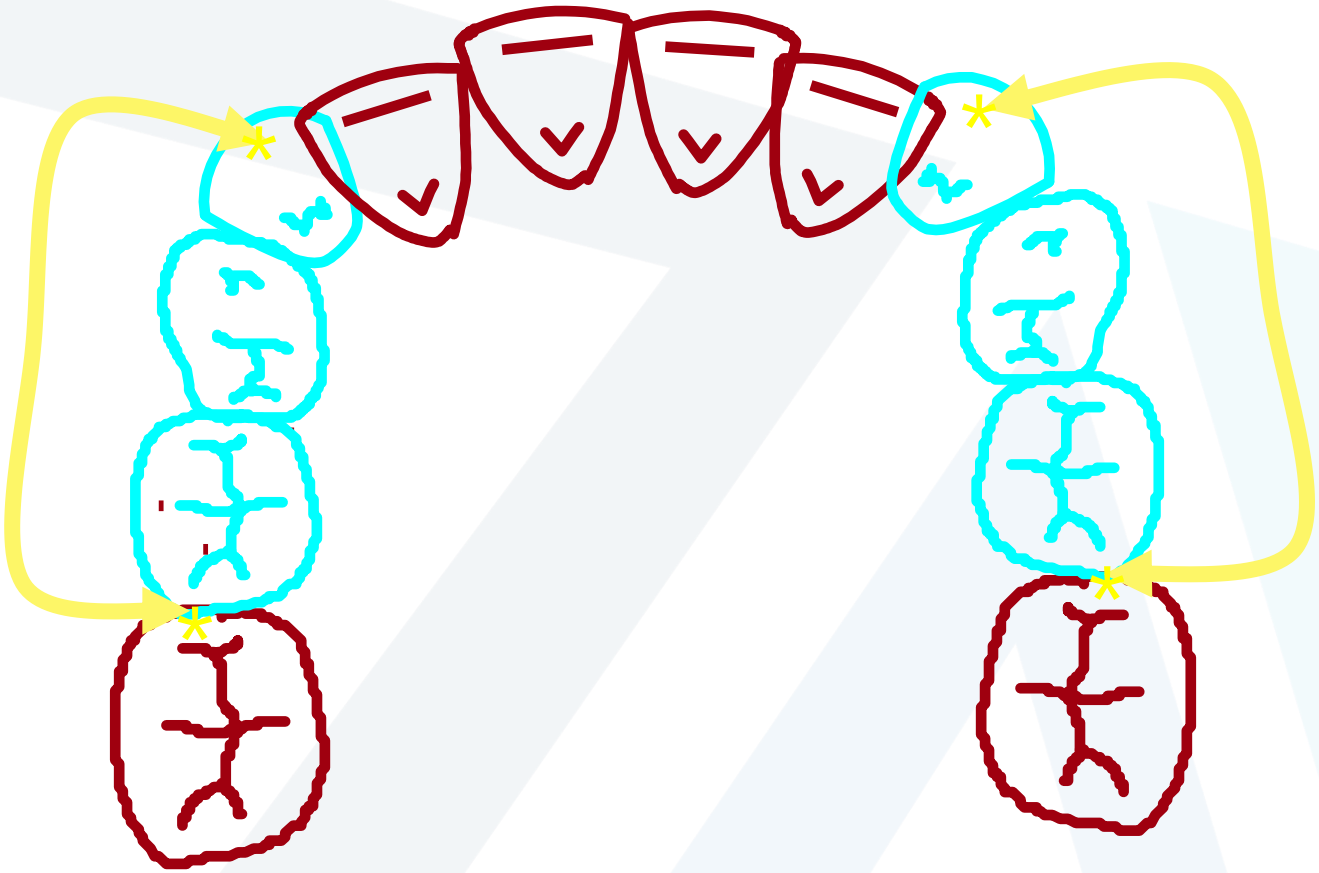




رصف نظري للقواطع السفلية

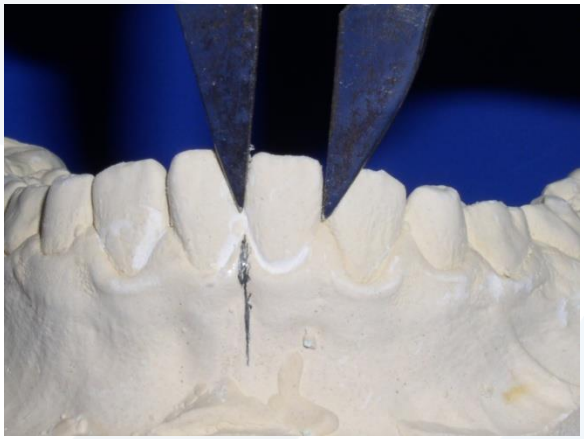
طريقة العمل لقياس مسافة الدعم

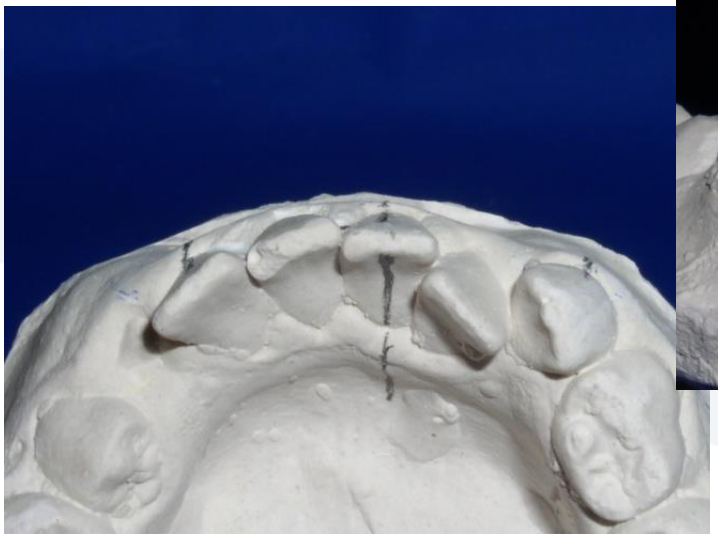
طريقة العمل لقياس مسافة الدعم

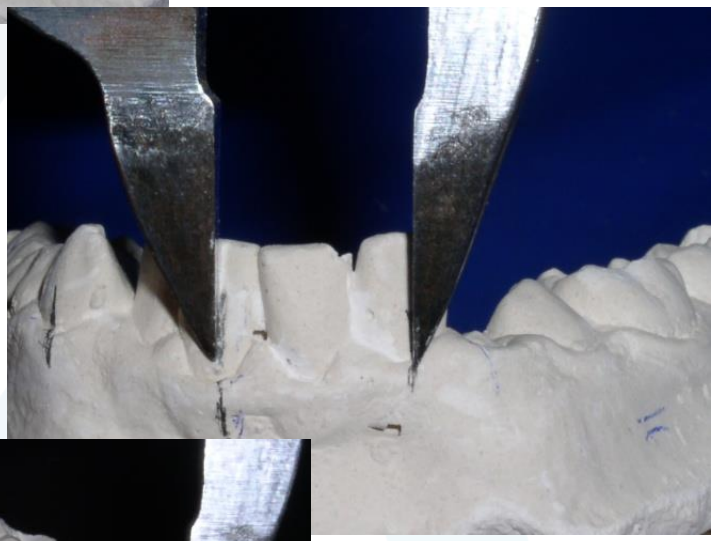


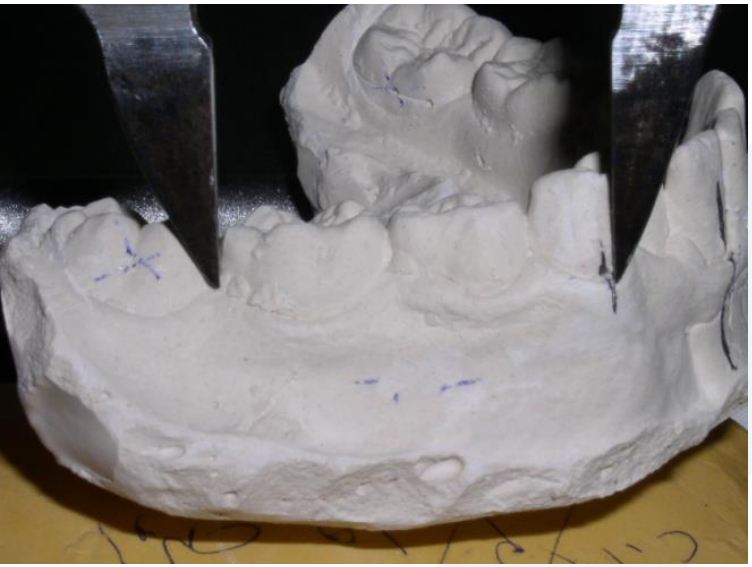
قياس المسافة المتوفرة للناب و الضاحكتين (مسافة الدعم)

طريقة العمل لقياس مسافة الدعم









https://manara.edu.sy/

تسجيل قيم القياسات المجراة على الأمثلة في الخانات الموافقة بالفكين و للجهتين (بالملم)

	الفك العلوي		الفك السفلي	
	الجهة اليمنى	الجهة اليسرى	الجهة اليمنى	الجهة اليسرى
المسافة المتوفرة (مسافة الدعم بعد رصف القواطع في حالة تراكبها أو تباعدها)	22	21	19	23
الحجم المتوقع للناب و الضاحكتين (من				

القواطع السفلية الدائمه	32	31	41	42	مجموع الحجوم
العرض الأنسي الوحشي	6.5	6	6	6.5	25

استخدام المعادلات أو الجداول للتنبؤ بحجم الناب و الضاحكتين

	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0
Max 75%	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.9	23.1
Man 75%	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8

تحليل تناكا و جونستون المعدل (بدلالة القواطع الأربعة السفلية الدائمة)

$$Y = X / 2 + 10.2$$

$$Y = X / 2 + 10.6$$

تحليل الدليل الجديد (بدلالة الثنيتين السفليتين و الرحتين 1 دائمتين العلويتين)

$$Y' = X' / 2 + 5.5$$

$$Y' = X' / 2 + 6$$

تسجيل حجوم الناب والضاحكتين المتنبأ بها بالفكين و للجهتين (بالملم) و حساب الفرق

	الفك العلوي		الفك السفلي	
	الجهة اليمنى	الجهة اليسرى	الجهة اليمنى	الجهة اليسرى
المسافة المتوفرة (مسافة الدعم بعد رصف القواطع في حالة تراكبها أو تباعدها)	22	21	19	23
الحجم المتوقع للناب و الضاحكتين (من المعادلات)	23	23	22	22
الفرق -/+	-1mm	-2 mm	-3mm	+1mm

حساب نتيجة التحليل

	Left	Incisors	Right
Space Available	20.1 mm.	19.8 mm.	19.5 mm.
Tooth Size	22.2 mm.	23.0 mm.	22.2 mm.
Difference	-2.1 mm	-3.2 mm.	-2.7 mm.

مقدار العجز الكلي **8 mm**

حساب نتيجة التحليل

عند هذه المرحلة يجب أن يتوفر لدينا ثلاثة قيم:

1- مقدار الازدحام أو المسافة الزائدة للقواطع

2- مقدار كفاية أو زيادة أو نقص مسافة الدعم للطرف الأيمن

3- مقدار كفاية أو زيادة أو نقص مسافة الدعم للطرف الأيسر

اجمع هذه الأرقام الثلاثة فإذا كان الناتج سلبيا فهناك ازدحام،

و إذا كان ايجابيا فهناك زيادة في المسافة

تكرار الخطوات اللاحقة بالنسبة للفك العلوي مع مراعاة ما يلي:

- إذا كان التحليل المستخدم هو تناكا و جونستون المعدل فإن حجم القواطع السفلية هو المستخدم أيضا للتنبؤ بحجم الناب و الضاحكين في الفك العلوي
- إذا كان تحليل الدليل الجديد هو المستخدم فإن حجم الثنيتين السفليتين و الرحتين الأولى العلويتين هي المستخدمة للتنبؤ بحجم الناب و الضاحكين بالفك العلوي أيضا

مراحل تحليل المسافة على الأمثلة

- طبعات و من ثم تحضير الأمثلة الجبسية
- رسم الخط المتوسط على الفكين
- قياس العرض الأنسي الوحشي للقواطع (تبعاً لنوع التحليل المستخدم)
- رصف نظري للقواطع في حال وجود الازدحام أو المسافات بين السنية
- قياس مسافة الدعم
- تطبيق معادلات التنبؤ لحساب الحجم المتوقع للناب و الضاحكين
- حساب كفاية مسافة الدعم لبزوغ وارتصاف الناب والضاحكين

Prediction Equations

Tanaka and Johnston analysis	**∑ 42,41,31,32 / 2 + 10.5 mm** **∑ 42,41,31,32 / 2 + 11 mm**	**LJ** **UJ**
Modified T&J analysis	**∑ 42,41,31,32 / 2 + 10.2 mm** **∑ 42,41,31,32 / 2 + 10.6 mm**	**LJ** **UJ**
New index analysis 'Nourallah'	**∑ 16,41,31,26 / 2 + 5.5 mm** **∑ 16,41,31,26 / 2 + 6 mm**	**LJ** **UJ**

Tooth missing possibilities and Space maintainers types

"The best space maintainer is the primary tooth itself"

- Anterior or Posterior
- Unilateral or Bilateral
- single missing or Multi: * unilateral

  * bilateral

Basic concepts....

1. Space c… first 6

months after extracti…

…ppliance **as soon as possible**

…y due to

tipping …n (mesiall…

…ar region,

…s due to **rotation** (mesial-i…

… with **mesial tipping**.

…remolars u… quire **4-5**

months to move … **1mm** of ***normal*** …ne.

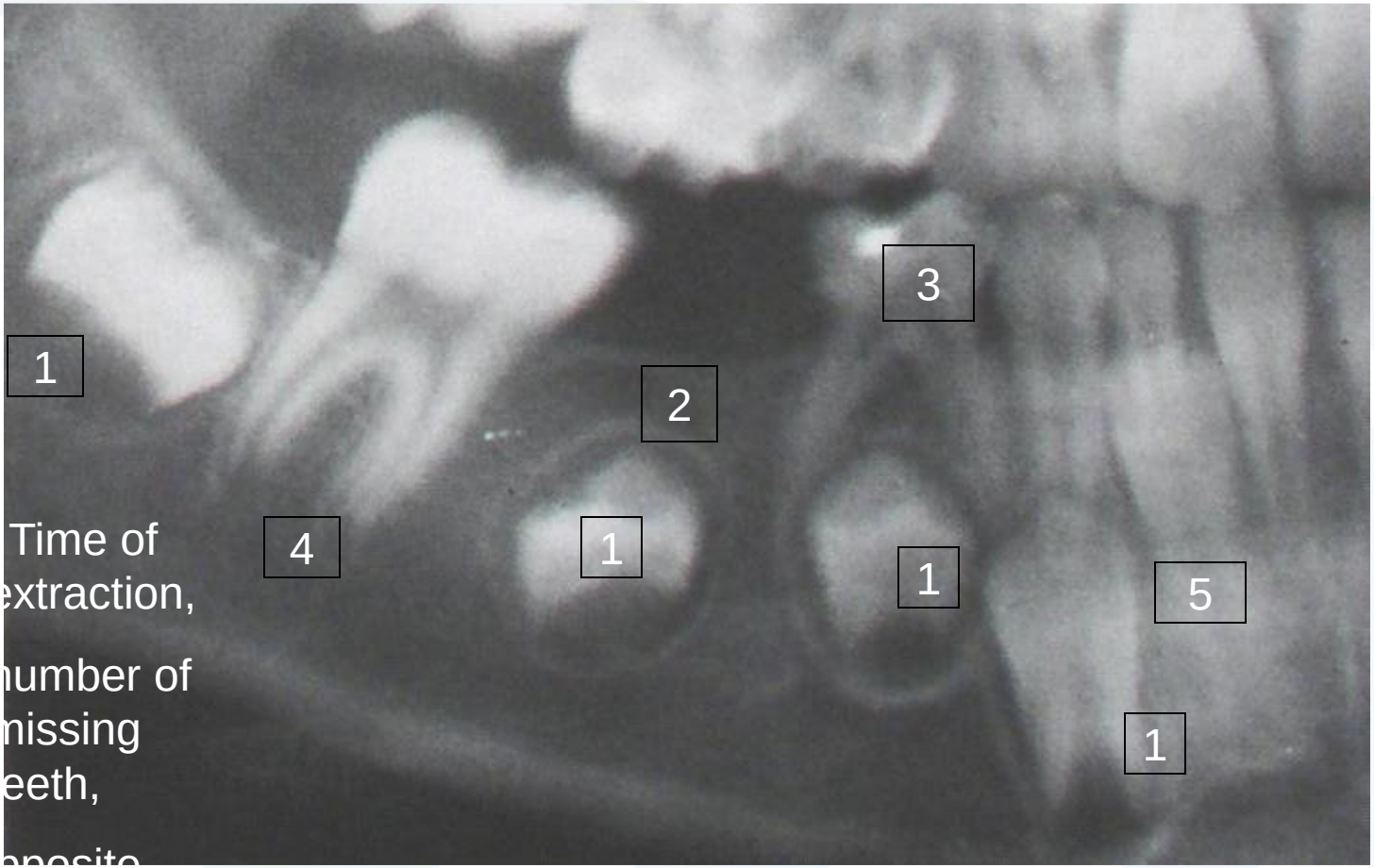
A space maintainer may not be required if there are:

1. Existence of cuspal interference (Where the opposing 6's are locked into a desirable and stable relationship)(follow up).
2. Widely spaced primary dentition.
3. If succeeding tooth is expected to erupt within 6 months.
4. If present space is not adequate for the succeeding tooth (refer to the Orthod.)
5. The possibility of future orthodontic work.
6.

Factors to consider when planning a space maintainer:

1. Dental and periodontal condition
2. Presence/absence of permanent successor
3. Time elapsed since loss of primary tooth
4. Status of first permanent molar eruption
5. Status of permanent successor’s development and eruption potential
6. Cooperation level of child and parents
7. Which tooth is lost, in which arch, at what time?

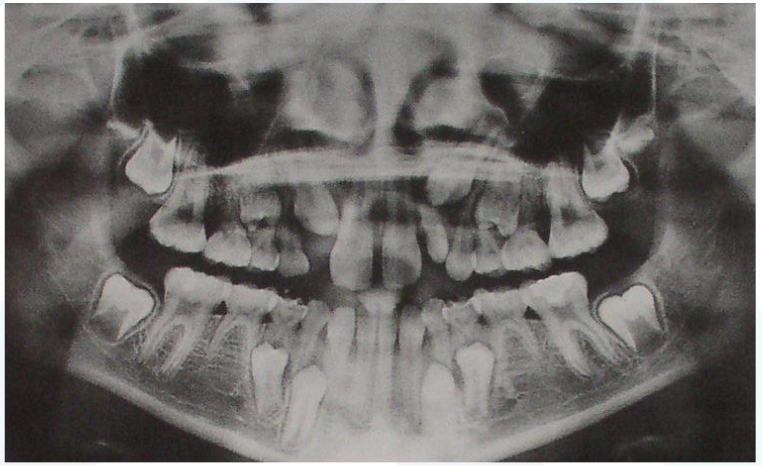
Diagnostic considerations

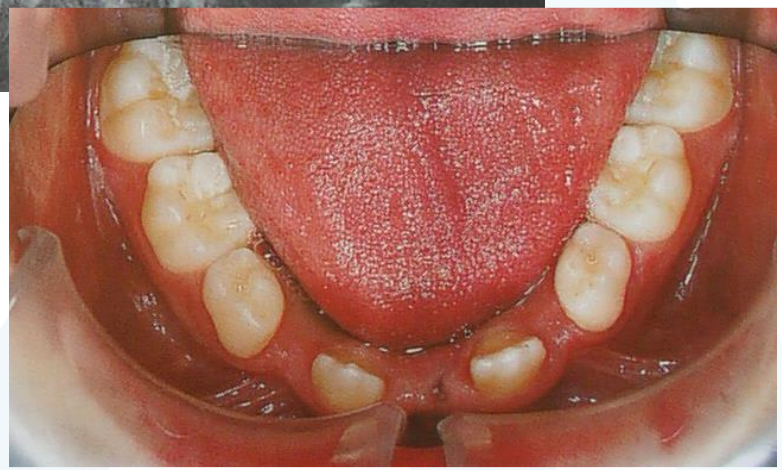


Time of
xtraction,

number of
missing
eeth,

X Ray film Importance





Space Maintainer essential characteristics

- To maintain the existed space
- To be functional and to prevent the opposite teeth from erupting into the space ?
- To be simple and durable
- Should be neutral
- Should be accessible to normal brushing, not to cause any harm to the gingival tissue
- Should not impede the normal growth and development, or normal functions.

Tooth missing possibilities and Space maintainers types

"The best space maintainer is the primary tooth itself"

- Anterior or Posterior
- Unilateral or Bilateral
- single missing or Multi: * unilateral

  * bilateral
- Fixed or Removable

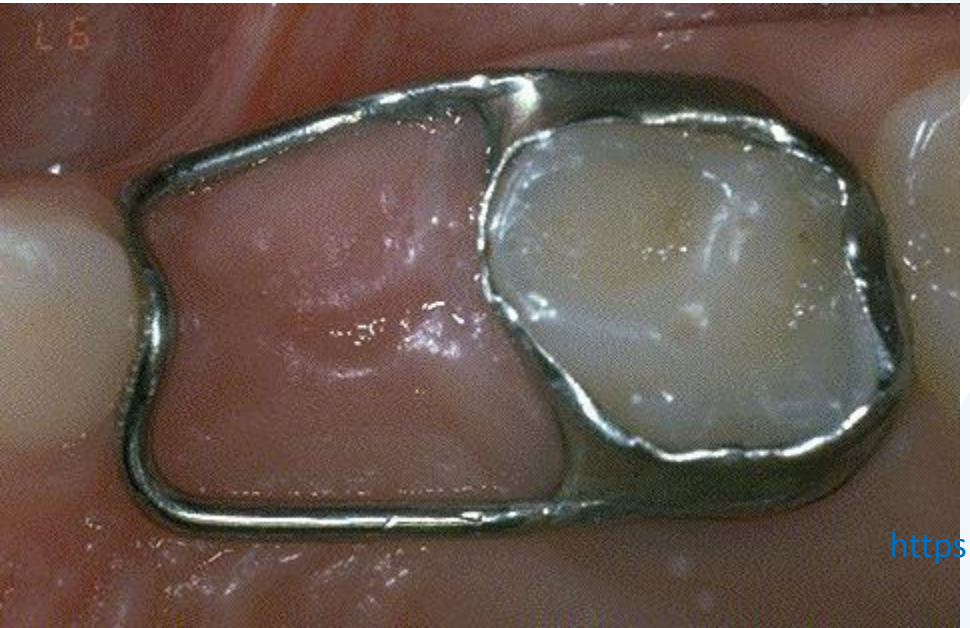
Space maintainer types

- Band/Crown + loop الطوق / التاج و العروة
- Nance device جهاز نانس
- Passive lower Lingual arch القوس اللساني المنفعل
- Lip bumpers كابح الشفة
- Trans-palatal arch القوس العابر لقبة الحنك
- Distal shoe ذات الضابط الوحشي
- Removable partial denture الجهاز المتحرك
- Anterior space maintainers حافظات المسافة الأمامية

Band/Crown and loop
الطوق / التاج و العروة

- MANDIBULAR
- Unilateral most typical
- Can be bilateral if permanent teeth are not present
- Single tooth span
- vs. wire

Prefabricated band and loop

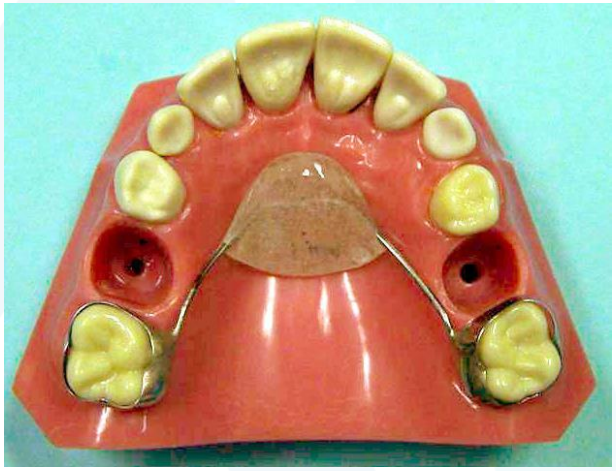


https://manara.edu.sy/

أهمية سعة عروة حافظة المسافة

جهاز نانس
Nance device

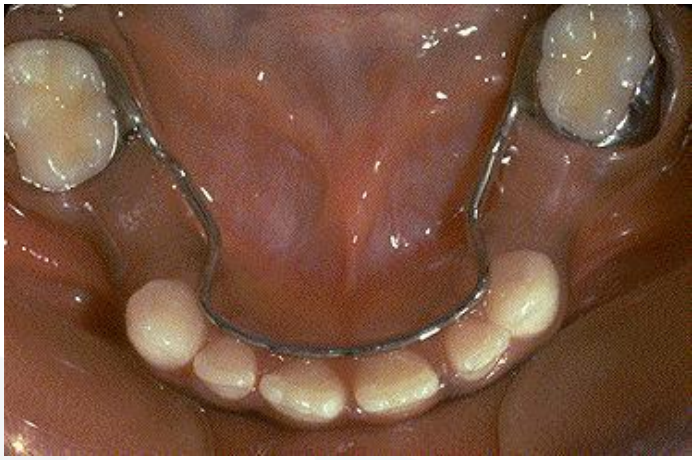
- MAXILLARY ONLY
-
-



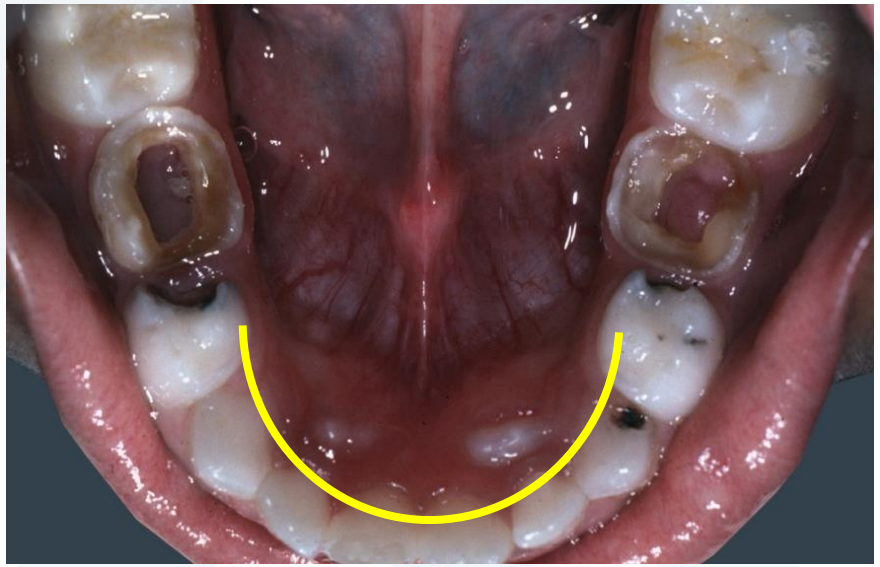
Passive lower Lingual arch

القوس اللساني المنفعل

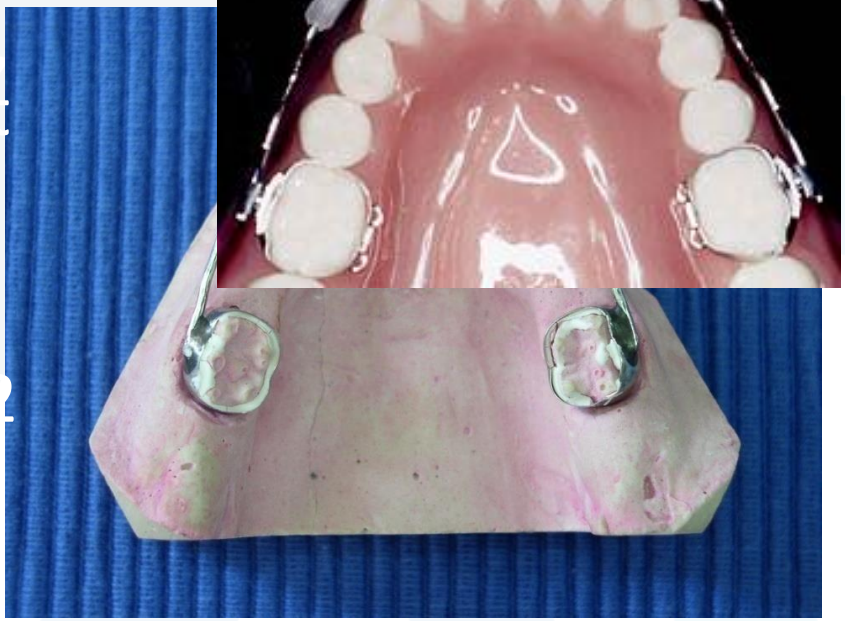
Lingual arch



- Mandibular incisors often erupt lingually and are pushed forward by the tongue
- L A should not be placed with primary incisors



كابح الشفة
Lip bumpers

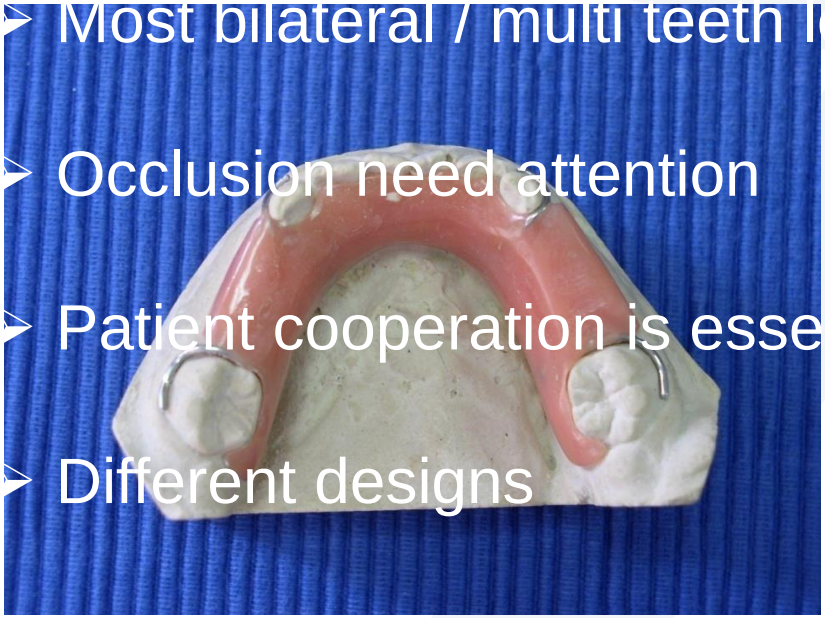


Trans-palatal Arch
القوس العابر لقبة الحنك

- Can be used as replacemet of
- Advantage
  - ess tissue
  - eansible
- Disadvantage
  - or stop = po
  - (?)

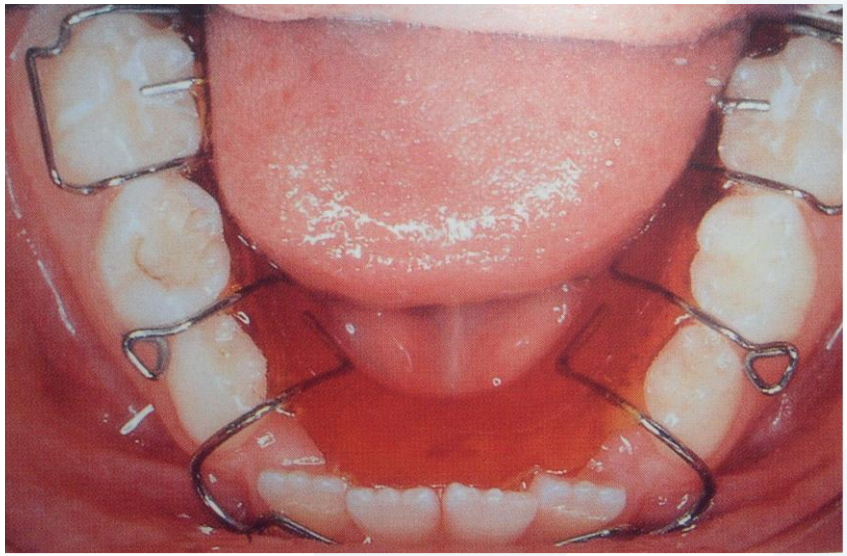
حافظات المسافة المتحركة
Removable space maintainer

- Most bilateral / multi teeth loss
- Occlusion need attention
- Patient cooperation is essential
- Different designs

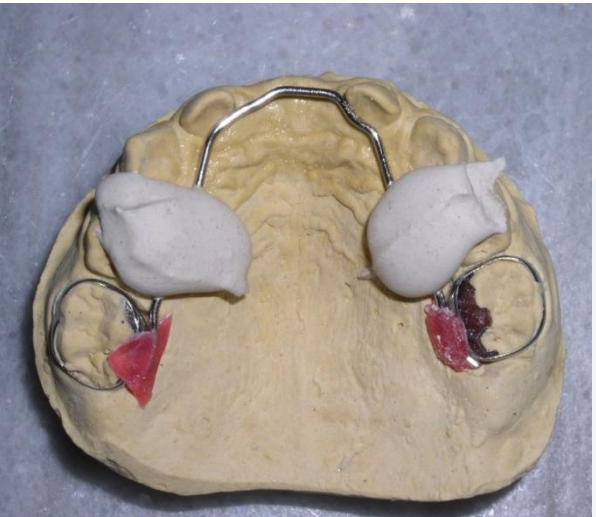


Removable space maintainer

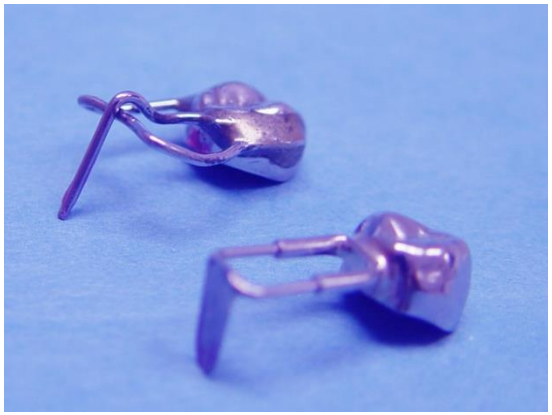
يمكن لحافظات المسافة المتحركة أن تحمل عناصر تقويمية و يتم تثبيتها في نهاية المعالجة بحيث تحفظ المسافة في الوضع الجديد



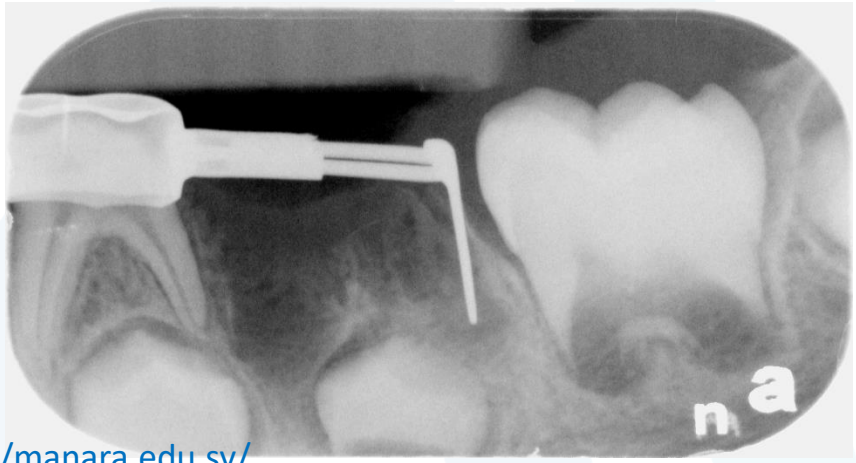
Anterior space maintainers



ذات الضابط الوحشي
Distal shoe



- MAXILLARY or MANDIBULAR
- ...d primary
- ...mised



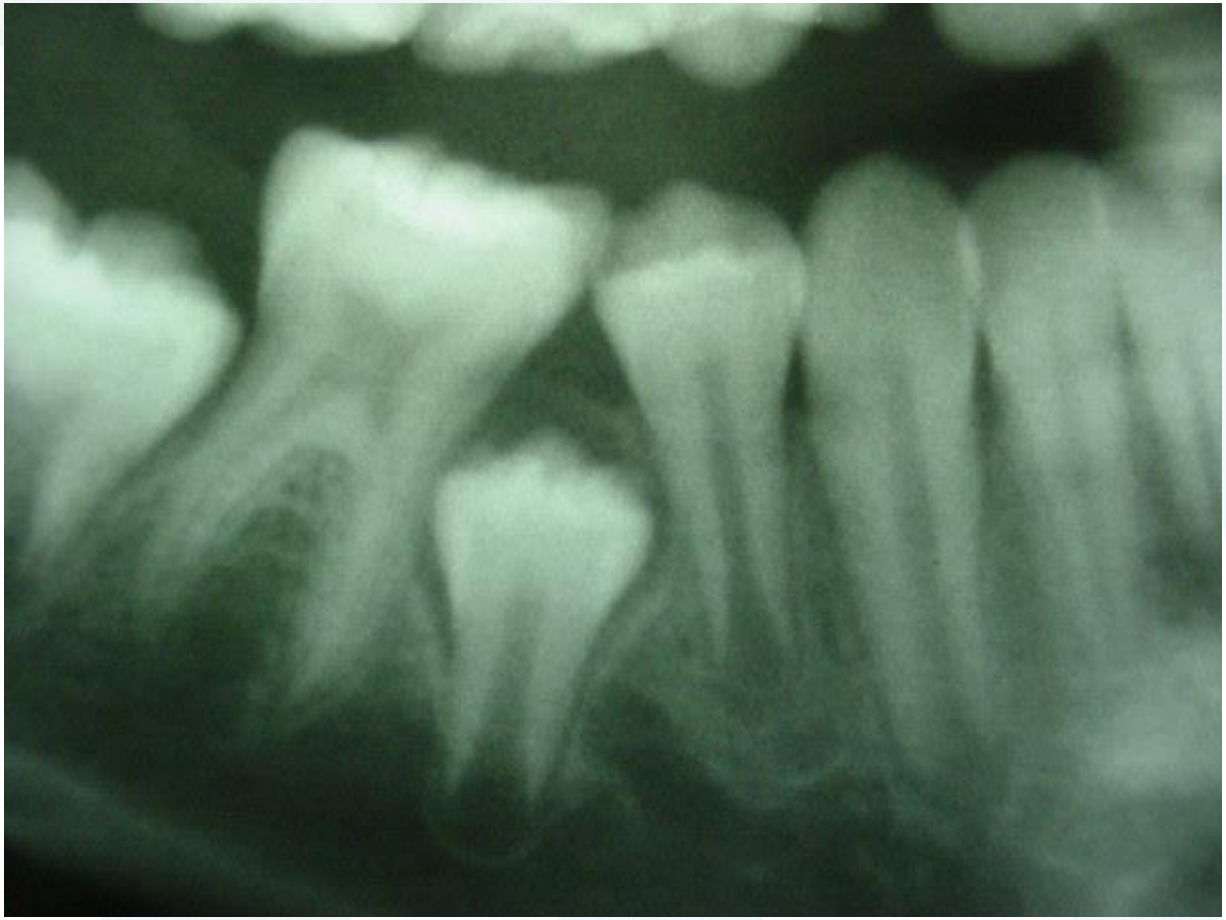
Distal shoe

- Should be evaluated with radiograph prior to cementation
  - Length
  - Position

- Will be replaced with another space maintainer when permanent teeth erupt.

عواقب عدم حفظ المسافة
Consequences

Failure to maintain space results in Malocclusion



Space maintainer

جَامعة المَنارة
MANARA UNIVERSITY

Clinically step by step

Band Adaptation

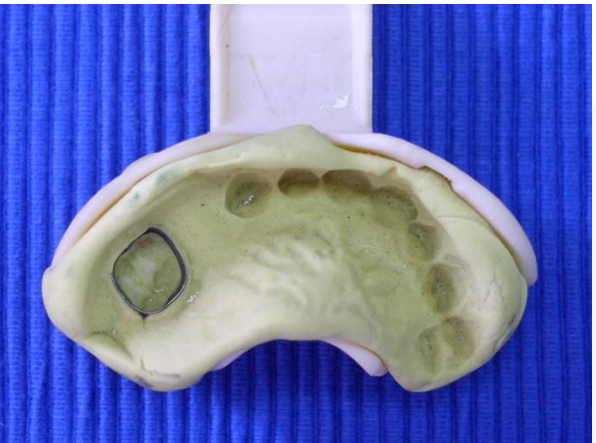
1. Select smallest band that will fit over the height of contour of the tooth
2. First seat band with digital pressure
3. Utilizing band seater with the lead peg on the occlusal margin of the band fully seat the band

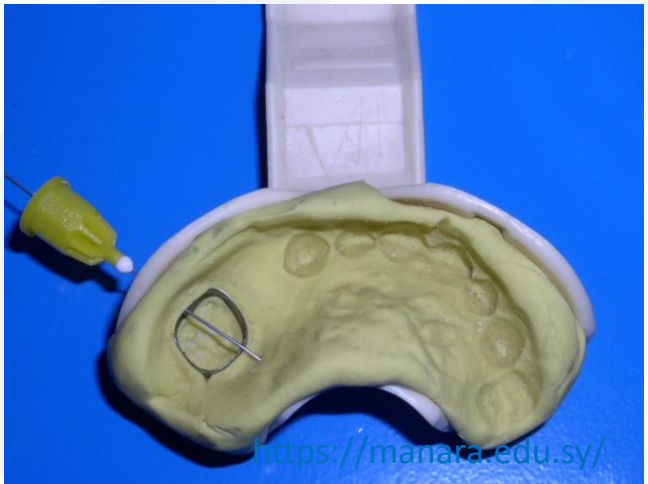
Band Adaptation

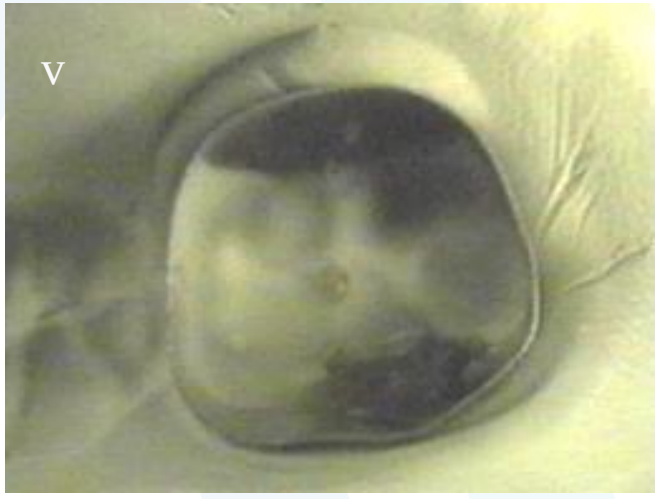
- Utilizing the band adapter adapt margins to the tooth morphology

Alginate Impression

1. Take alginate impression
2. Check that the occlusal margin of the band is clearly reproduced
3. Stabilize band with sticky wax
   - **on buccal and lingual at the occlusal aspect of band**







Draw Design of Band Loop Space Maintainer on Cast

- The wire should be above the gingiva at the point of contact with the abutment tooth

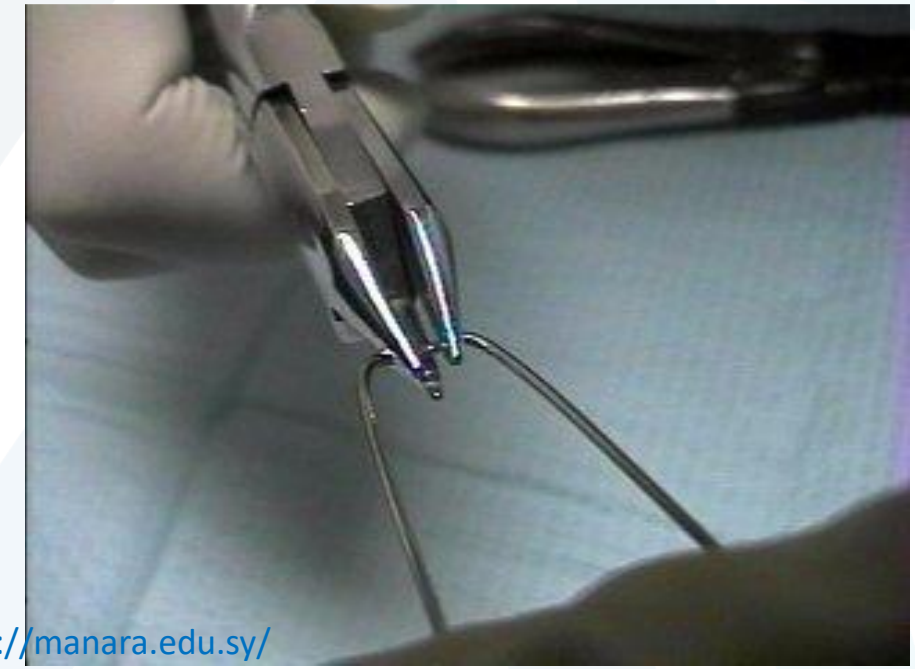
Bending the loop

1. Cut about a 9 cm segment of 1 mm wire
2. At the midpoint of the wire make a “w” shaped curve

Lowering the Sides

- Position the pliers with the single beak on the gingival surface of the wire under the center of the “w” shaped curve

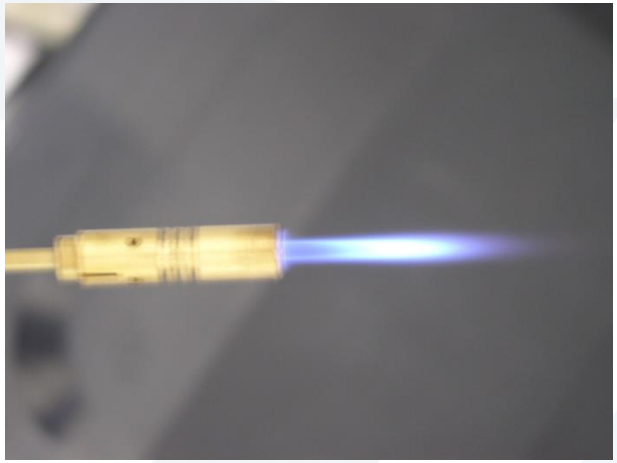
- Squeeze pliers gently

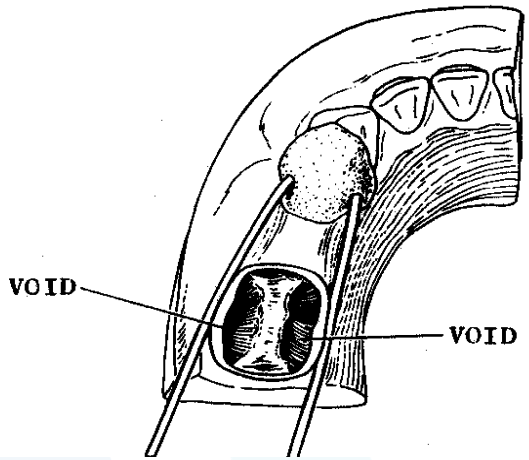


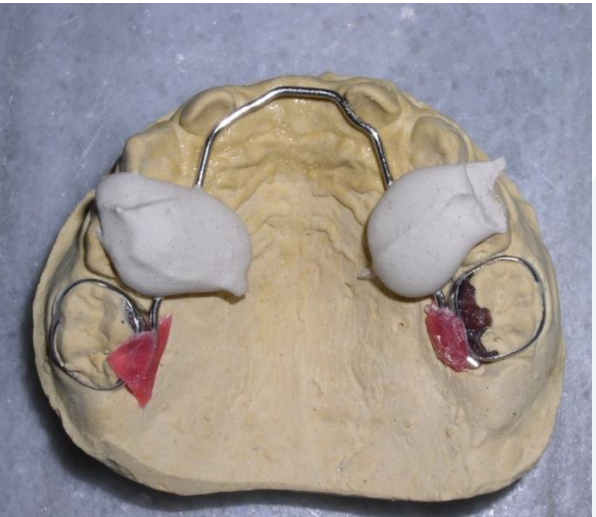
Check Anterior Curve

- Check the curve against the abutment tooth on the cast to see that it is approximately the width of the first primary molar and does not extend beyond the disto-buccal line angle

Prepare to Solder







جَامعة
المَنارة
MANARA UNIVERSITY
https://manara.edu.sy/