

تأثير عملية انحراف الوتيرة والقرينات على وظائف الرئة

د. مصطفى ابراهيم*

د. يوسف يوسف*

فايز هلال**

(تاريخ الإيداع 14 / 1 / 2021. قُبِلَ للنشر في 1 / 3 / 2021)

□ ملخص □

الأهداف: هدف هذه الدراسة هو تقييم التبدلات في وظائف الرئة بعد التقويم الجراحي لانحراف الوتيرة الأنفية لمرضى الانسداد الأنفي.

طرائق البحث: شملت هذه الدراسة الاستباقية (قبل-بعد) 81 مريض انحراف وتيرة يعاني من الانسداد الأنفي وخضع لعملية انحراف وتيرة أنفية، تم تسجيل بيانات المرضى، وإجراء فحص سريري تضمن تنظير الأنف الأمامي والخلفي، ثم إجراء اختبار وظائف رئة (مقياس التنفس) لهؤلاء المرضى قبل وبعد العمل الجراحي بشهر وثلاثة أشهر، وكانت القيم المقاسة لكل من FVC، FEV1، PEFR، FEF25-75%، والنسبة بين FEV1 وFVC. ثم تم تحليل النتائج باستخدام وسائل احصائية متعددة للفروقات بين النتائج تبعاً للفئة العمرية، والجنس، والتدخين ومدة الانسداد الأنفي.

النتائج: كانت جميع قيم اختبارات وظائف الرئة بعد الجراحة أعلى منها قبل الجراحة، ماعدا قيمة FEV1/FVC%، والتي كانت أقل من قيمتها قبل الجراحة، وكان التحسن أوضح في الفئات العمرية الصغيرة، وفي مدة الانسداد الأنفي القصيرة، بينما لم يلاحظ فرق هام في التحسن بين المرضى تبعاً للجنس أو التدخين.

الخلاصة: تقترح هذه النتائج أن عملية انحراف الوتيرة لها تأثير إيجابي في تحسين وظائف الرئة في مرضى الانسداد الأنفي بسبب انحراف الوتيرة، وهذا التحسن قد يتأثر بالعمر ومدة الانسداد الأنفي، بينما لا يرتبط بالجنس أو التدخين.

الكلمات المفتاحية: عملية انحراف الوتيرة، وظائف الرئة، مقياس التنفس، انحراف الوتيرة الأنفية.

* أستاذ - قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحاتها، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

** طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحاتها، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

The Effect of Septoplasty on Pulmonary Functions

Dr. Mustafa Ibrahim*
Dr. Yousef Yousef*
Fayz Hilal**

(Received 14 / 1 / 2021. Accepted 1 / 3 / 2021)

□ ABSTRACT □

Objectives: The objectives of this study were to assess the changes in pulmonary function after surgical correction of deviated nasal septum for nasal obstruction.

Methods: A total of 81 patients with DNS with the complaints of nasal obstruction underwent septoplasty were involved in this before-after prospective study. Demographic data, clinical and physical examination including anterior and posterior rhinoscopy was performed. Pre- and post-surgery (after 1 and 3 month) spirometry was done on these patients. FVC, FEV1, PEF, FEF25-75% and the ratio of FEV1 to FVC were the parameters measured. And the results were analyzed using various statistical tools for difference in spirometry findings depending on age group, gender, smoking and duration of disease.

Results: Postoperative all PFT values, except for FEV1/FVC% value, were significantly higher than the preoperative values. Postoperative FEV1/FVC% value was significantly lower than preoperative value. The improvement was more in younger age groups, and it was more in nasal obstruction of shorter duration. There was no significant difference in improvement among males and females or among smoker and non-smokers.

Conclusion: These findings suggest that septoplasty has a positive effect on pulmonary functions improvement in patients with nasal obstruction due to deviated nasal septum. And this improvement may be affected by age and the duration of obstruction, but not related to gender or smoking.

Keywords: septoplasty, pulmonary functions, spirometry, deviated nasal septum.

* Professor - Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

** Postgraduate Student (MSc) - Otolaryngology Department, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

جوف الأنف هو المدخل الرئيسي للهواء الواصل إلى الرئتين، يعد الانسداد الأنفي أحد أهم الشكاوي التي يراجع بها المرضى عيادة أمراض الأذن والأنف والحنجرة، انحراف الوتيرة ضخامة القرين السفلي المرافقة تشكل السبب الأهم والأشيع للانسداد الأنفي، وهي موجودة لدى 60-90% تقريباً من البشر ولكن أغلبهم غير عرضيين (18، 19)، يشيع انحراف الوتيرة الأنفية في العرق القوقازي، وفي بعض الحالات الوراثية فإنه يشيع ضمن العائلة الواحدة، الحالات البسيطة غير العرضية من الانحراف لا تحتاج إلى علاج جراحي، بينما تلزم الجراحة بوجود الانسداد الأنفي والأعراض المزجة المرافقة كالصداع والسيلان الأنفي وغيرها.

ترتبط الطرق التنفسية العلوية والسفلية بعلاقة وثيقة فيما بينها، وقد نشرت العديد من الابحاث العلمية حول العلاقة بين انسداد الأنف وأمراض الطرق التنفسية السفلية، لكن القليل من الأبحاث درست تأثير تصحيح هذا الانسداد على وظائف الرئة، ومدى إمكانية استخدام هذه الجراحة مستقبلاً كعلاج وقائي لمرضى الخطورة العالية للإصابة بأمراض القلب والرئتين.

أهمية البحث وأهدافه:

- ❖ قياس وظائف الرئة لدى عينة من مرضى الانسداد الأنفي المقبولين لإجراء عملية انحراف وتيرة وقرينات.
- ❖ دراسة تأثير عملية تقويم انحراف الوتيرة والقرينات على قيم وظائف الرئة.
- ❖ دراسة الاختلاف بالنتائج تبعاً للعمر والجنس ومدة الانسداد الأنفي والتدخين.
- ❖ مقارنة نتائج هذه الدراسة مع الدراسات العالمية.

طرائق البحث ومواده:

نمط الدراسة: دراسة استباقية قبلية بعدية (Prospective Before-After Study).

مكان الدراسة ومدتها:

أجريت الدراسة في قسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحاتها في مشفى تشرين الجامعي في اللاذقية، ومدتها سنة واحدة.

عينة الدراسة:

تتضمن مجموعة المرضى المراجعين لقسم أمراض الأذن والأنف والحنجرة وجراحاتها في مشفى تشرين الجامعي، الذين يعانون من شكوى انسداد أنف ناجم عن انحراف وتيرة و/أو ضخامة قرينات أنفية، وتقرر إجراء عمل جراحي لهم لعلاج هذا الانسداد خلال عامي 2019-2020.

معايير الاشتمال:

شملت الدراسة المرضى من الجنسين بعمر 17-40 سنة ممن وافقوا على الاشتراك في الدراسة.

معايير الاستبعاد:

أ- تشخيص سابق لـ:

- أمراض رئوية (ربو، تدرن، COPD، توسع قصبي..).

- أمراض غرائبية (الداء الرثياني، صلابة الجلد، SLE..).
- أمراض عضلية عصبية (الوهن العضلي الخيم، متلازمة غيلان باريه..).
- قصور القلب.
- أورام سرطانية لاحتمال وجود نقائل رئوية.
- ب- تشوهات جدار الصدر أو العمود الفقري (الصدر القمعي، الجنف..).
- ج- جراحة أنفية أو صدرية أو رئوية أو قلبية أو بطنية سابقة.
- د- مرضى البوليبيات الأنفية وأورام جوف الأنف والتهاب الجيوب المزمن.
- هـ- عدم تحسن الانسداد الأنفي بعد العمل الجراحي.
- و- المرضى الذين أجري لهم عملية انحراف الوتيرة والقرينات مشتركة مع جراحة جيوب أو جراحة أنف أخرى.

مراحل العمل:

- ✓ تمت مقابلة جميع المرضى المشاركين في الدراسة وأخذت منهم موافقة مستنيرة.
 - ✓ تم تسجيل المعلومات التالية لكل مريض:
- الاسم، الجنس، العمر، التخين، مدة الانسداد الأنفي، الأعراض المرافقة التي يشتكي منها وأخذ قصة مرضية مفصلة لهم.
- ✓ ثم أجري فحص سريري للمرضى شمل ما يلي:
- تنظيف الأنف الأمامي: بتطبيق منظار الأنف وتحري الغشاء المخاطي الأنفي، والقرينات الأنفية والوتيرة، وأرض الأنف، وعموم جوف الأنف ومحتواه، ثم تطبيق مقبض وعائي موضعي على طول القرين السفلي لدقائق وإعادة تقييم الحالة وملاحظة مدى انكماش القرينات ومدى تحسن تنفس المريض. ويفيد هذا في حال وجود ضخامة قرينات مرافقة لانحراف الوتيرة لمعرفة أي الطرفين أكثر مسؤولية عن إحداث الانسداد، وهل هناك استئطاب إصلاح جراحي له أم لا.
- تنظيف باطن الأنف: بعد تطبيق مقبض وعائي ومخدر موضعي ضمن جوف الأنف، يتم إدخال المنظار الأنفي الصلب (KARL STORZ 4mm 0° or 30°) أو المنظار الليفي المرن، حيث يتم فحص المخاطية الأنفية وتحري وجود أي اضطرابات في المكونات التشريحية الطبيعية للجوف الأنفي كانهرف الوتيرة أو المهماز أو المحارة المجلية، أو عوامل سادة خلفية في الأنف أو البلعوم الأنفي قد تكون هي المسؤولة الحقيقية عن الانسداد، إذ قد يلاحظ وجود انسداد أنف خلفي وحيد الجانب مثلا، أو ذيل قرين متضخم، أو بوليب أنفي خلفي، أو كتلة بلعوم أنفي.
- ✓ بعد تأكيد التشخيص تم إجراء التحاليل الدموية الروتينية الشاملة وصورة شعاعية بسيطة للصدر.
 - ✓ تم تحضير المرضى للجراحة وإجراء عملية تفويم الوتيرة تحت التخدير العام لكافة المرضى.
 - ✓ تم الطلب من المريض إجراء فحص وظائف الرئة (Spirometry) قبل العمل الجراحي المقرر، ثم تم إعادة الفحص بعد الجراحة بشهر وثلاثة أشهر وسجلت النتائج للمقارنة.
- تم إجراء اختبار وظائف الرئة في شعبة الأمراض الصدرية لجميع المرضى عبر جهاز السبيرومتر، حيث تم قياس كلاً من:

- السعة الحيوية القصوى FVC.
- الحجم الزفيري الأقصى في الثانية الأولى FEV1 .

- الحجم الزفيري الأقصى في الثانية الأولى نسبةً للسعة الحيوية القصوى % FEV1/FVC .
 - الجريان الزفيري الأقصى % FEF25-75 .
 - ذروة التدفق الزفيري PEFR
- وتم مقارنتها مع القيم المتوقعة حسب العمر والجنس والطول (المحسوبة في برنامج جهاز وظائف الرئة) .

النتائج والمناقشة:

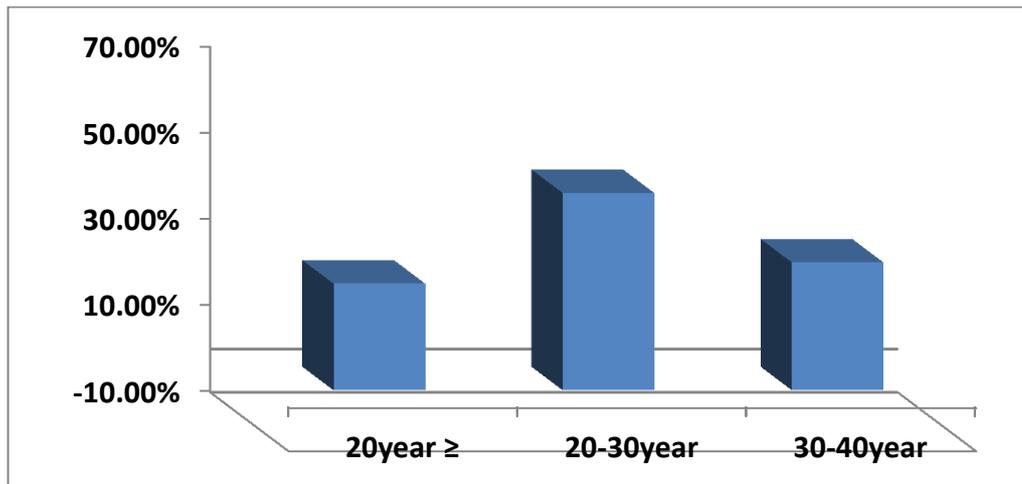
شملت عينة البحث 81 مريضاً (49 ذكر، 32 انثى) من المرضى المراجعين لعيادة الأذن والأنف والحنجرة بشكوى انسداد الأنف والذين شخص لديهم انحراف وتيرة و/ أو ضخامة قرينات أنفية حيث تم إجراء عملية انحراف الوتيرة وضخامة القرينات تحت التخدير العام بعد إجراء الفحوصات السريرية اللازمة وتسجيل كافة الأعراض قبل وبعد الجراحة وكذلك إجراء اختبارات وظائف الرئة قبل وبعد العمل الجراحي بشهر وثلاثة أشهر .

توزيع المرضى وفق العمر والجنس:

- بلغ متوسط أعمار المرضى 26.7 ± 7.3 سنة تراوحت أعمارهم بين 17-40 سنة، وكانت النسبة الأكبر للفئة العمرية 20-30 سنة بنسبة 45.7%، ثم الفئة العمرية 30-40 سنة بنسبة 29.6%، وأخيراً الفئة العمرية أقل من 20 سنة بنسبة 24.7% . (الجدول 1)، (الشكل 1)

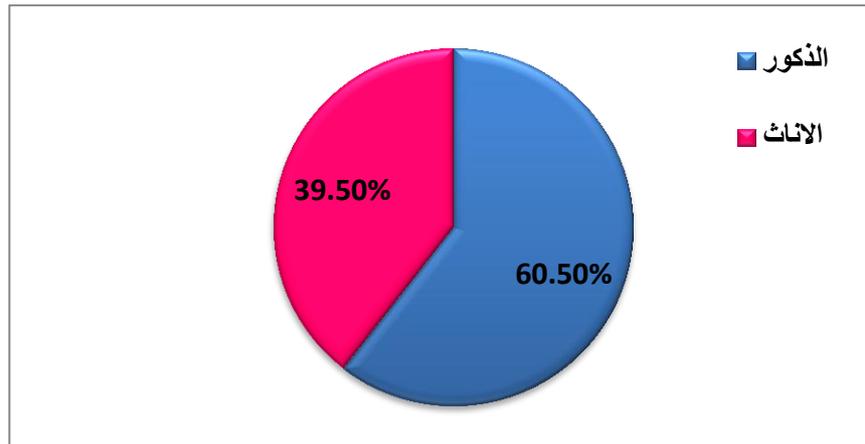
جدول (1) توزيع العينة حسب الفئات العمرية:

الفئات العمرية (سنة)	العدد	النسبة
≤ 20	20	24.7%
20 – 30	37	45.7%
30 – 40	24	29.6%
المجموع	81	100%



الشكل (1) توزيع العينة حسب الفئات العمرية

- بلغ عدد الذكور ضمن العينة (49) مريض بنسبة 60.5%، بينما بلغ عدد الإناث (32) مريضة بنسبة 39.5% . (الشكل 2)



الشكل (2) توزيع العينة حسب الجنس

جدول (2) توزيع العينة حسب الجنس والفئات العمرية:

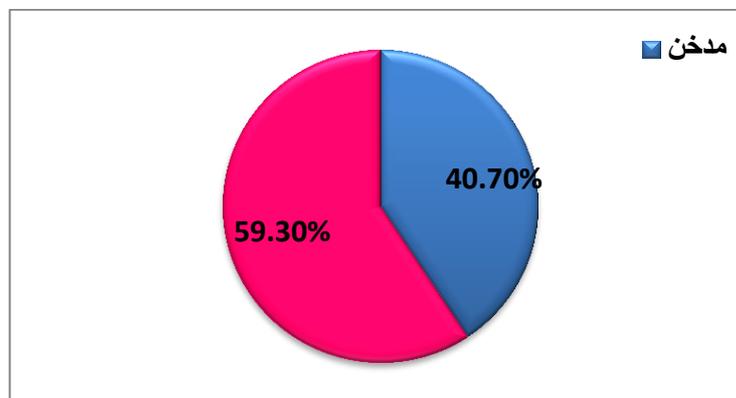
الفئات العمرية (سنة)	الجنس	
	الذكور	الإناث
20 ≥	11 (22.4%)	9 (28.1%)
20 – 30	24 (49%)	13 (40.6%)
30 – 40	14 (28.6%)	10 (31.3%)
المجموع	49	32

توزيع المرضى وفق التدخين:

- كان عدد المدخنين في عينة الدراسة 33 مريض بنسبة 40.7% مقابل 59.3% من غير المدخنين. (الجدول 3)، (الشكل 3).

جدول (3) توزيع العينة حسب وجود التدخين:

التدخين	العدد	النسبة
موجود	33	40.7%
غير موجود	48	59.3%
المجموع	81	100%



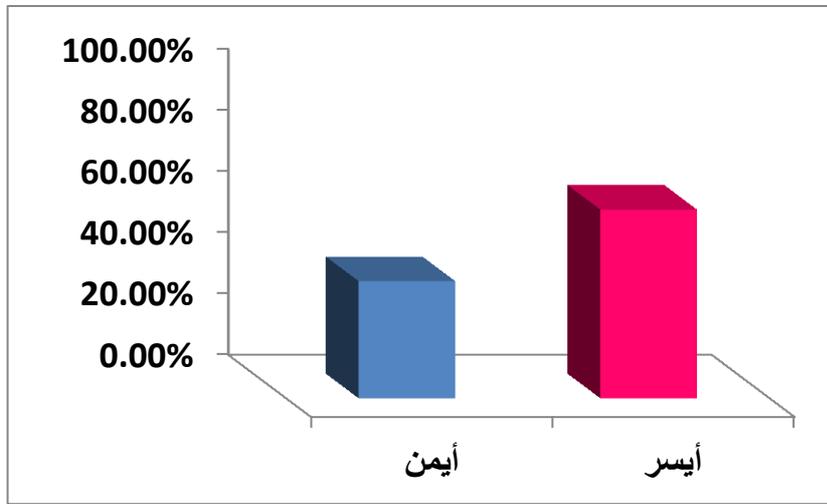
الشكل (3) توزيع العينة حسب وجود التدخين

توزع المرضى وفق جهة انحراف الوتيرة:

- لاحظنا أن جهة انحراف الوتيرة لدى (50) حالة بنسبة 61.7% من عينة الدراسة كانت نحو الأيسر، مقابل (31) مريض بنسبة 38.8% كان الانحراف نحو الجهة اليمنى. (الجدول 4)، (الشكل 4).

جدول (4) توزع العينة حسب جهة انحراف الوتيرة:

جهة الانحراف	العدد	النسبة
أيمن	31	38.3%
أيسر	50	61.7%
المجموع	81	100%



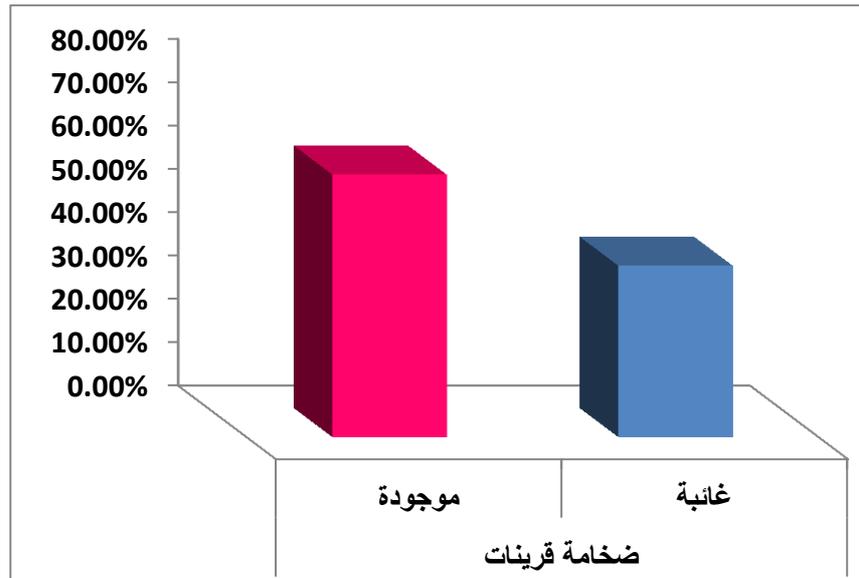
الشكل (4) توزع العينة حسب جهة انحراف الوتيرة

توزع المرضى وفق وجود ضخامة قريينات مرافقة:

- وجدنا في (49) مريض بنسبة 60.5% من عينة المرضى ضخامة قريينات مرافقة لانحراف الوتيرة، بينما في 39.5% من المرضى كان هناك انحراف وتيرة معزول بدون ضخامة قريينات. (الجدول 5)، (الشكل 5).

جدول (5) توزع العينة حسب وجود ضخامة قريينات مرافقة:

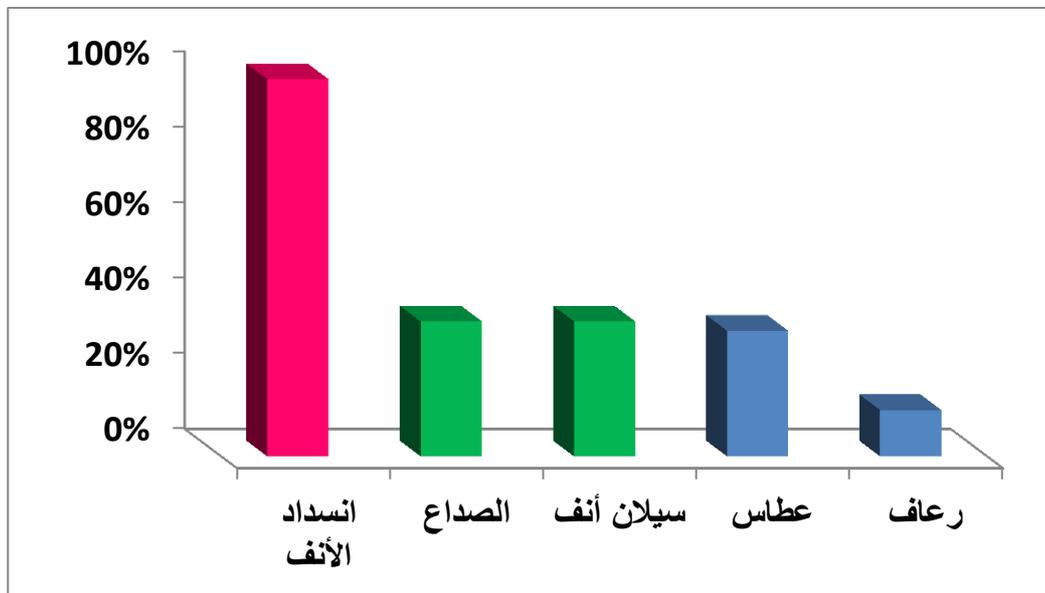
ضخامة القريينات	العدد	النسبة
موجودة	49	60.5%
غائبة	32	39.5%
المجموع	81	100%



الشكل (5) توزيع العينة حسب وجود ضخامة قرينات مرافقة

توزيع المرضى وفق الأعراض المرافقة:

لاحظنا أن أكثر عرضين مرافقين لانسداد الأنف والذي هو معيار للاشتغال في الدراسة، هما سيلان الأنفي والصداع بنسبة 35.8% من المرضى لكل منهما، تلاهما العطاس بنسبة 33.3%، والرعاف بنسبة 12.3%، مع العلم أن المريض قد يكون لديه أكثر من عرض سريري، وكان هناك تحسن في كافة الأعراض بعد العمل الجراحي بثلاثة أشهر لدى جميع المرضى وهو معيار للاشتغال في الدراسة أيضاً. (الجدول 6)، (الشكل 6).



الشكل (6) توزيع العينة حسب الأعراض المرافقة

جدول (6) توزع العينة حسب الأعراض المرافقة:

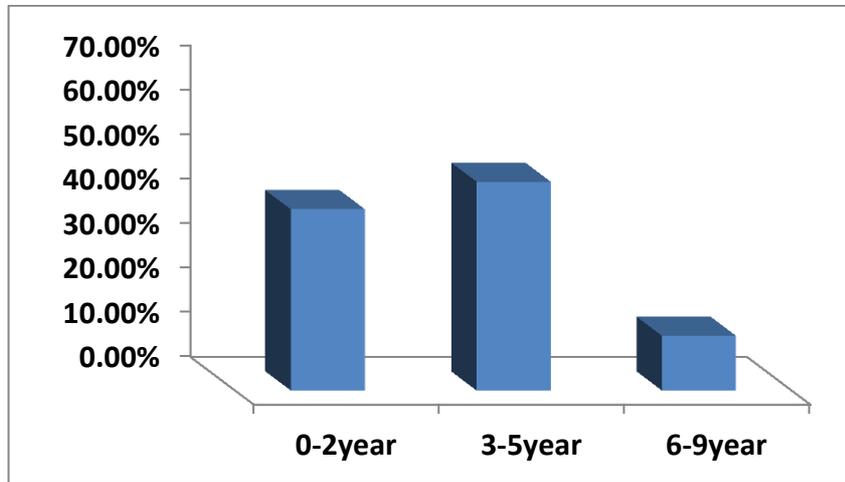
الأعراض	العدد	النسبة
انسداد الأنف	81	100%
صداع	29	35.8%
سيلان أنف	29	35.8%
عطاس	27	33.3%
رعاف	10	12.3%

توزع المرضى وفق مدة الانسداد الأنفي:

تراوحت مدة الانسداد الأنفي لدى المرضى المشمولين في الدراسة بين سنة واحدة وتسع سنوات، حيث كانت النسبة الأكبر للفترة من 3-5 سنوات في 38 حالة بنسبة 46.9%، تلتها الفترتين 0-2 و 6-9 سنوات بنسبة 40.7% و 12.3% على التوالي. (الجدول 7)، (الشكل 7).

جدول (7) توزع العينة تبعاً لمدة انسداد الأنف:

مدة الانسداد (سنة)	العدد	النسبة
0 – 2	33	40.7%
3 – 5	38	46.9%
6 – 9	10	12.3%
المجموع	81	100%



الشكل (7) توزع العينة تبعاً لمدة انسداد الأنف

قيم وظائف الرئة قبل وبعد العمل الجراحي ومقدار التحسن:

- لاحظنا في دراستنا ارتفاع جميع قيم وظائف الرئة المدروسة بعد العمل الجراحي، وذلك مقارنة بقيمتها قبل الجراحة ما عدا FEV1/FVC% حيث لاحظنا انخفاض في قيمتها بعد العمل الجراحي، مع وجود فروقات ذات أهمية إحصائية $p\text{-value} < 0.05$ في جميع الوظائف.

- وقد لوحظ أن أعلى نسبة تحسن كانت في متوسط قيمة اختبار $FVC\%$ حيث ارتفع بنسبة 7.36% من القيمة المعيارية، تلاه كل من متوسطات قيم $FEF25-75\%$ و $PEFR\%$ و $FEV1\%$ بنسبة 6.4% و 5.9% و 4.44% على الترتيب . (الجدول 8)

جدول (8) فروقات متوسطات اختبارات وظائف الرئة قبل وبعد العمل الجراحي:

اختبارات وظائف الرئة	قبل الجراحة	بعد الجراحة	التحسن	P-value
FVC%	83.04±5.9	90.4±6.1	7.36%	0.001
FEV1%	85.06±6.2	89.5±5.8	4.44%	0.03
FEV1/FVC%	102.01±5.8	98.8±5.07	- 3.21%	0.04
PEFR%	81.6±10.5	87.5±9.6	5.9%	0.003
FEF25-75%	84.9±14.7	91.3±13.9	6.4%	0.004

تأثير اختلاف الجنس على التغير في قيم وظائف الرئة:

- في دراستنا كان هناك ارتفاع ملحوظ في جميع قيم وظائف الرئة عدا $FEV1/FVC\%$ لكلا الجنسين لدى مقارنة القيم قبل وبعد العمل الجراحي في المجموعة ذاتها، دون أن يكون هناك فروقات ذات أهمية إحصائية بين الجنسين سواء قبل العمل الجراحي أو بعده، أي أن الجنس ليس له تأثير على التغير في وظائف الرئة بعد جراحة انحراف الوتيرة وضخامة القرينات. (الجدول 9).

جدول (9) فروقات متوسطات اختبارات وظائف الرئة قبل وبعد العمل الجراحي تبعاً للجنس:

اختبارات وظائف الرئة	قبل الجراحة		بعد الجراحة		التحسن	
	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث
FVC%	84.2±6.1	81.2±5.1	91.1±6.08	89.4±6.1	6.9%	8.2%
FEV1%	85.9±6.5	83.7±5.4	90.2±5.4	88.4±6.3	4.3%	4.7%
FEV1/FVC%	101.6±6.5	102.5±4.7	98.5±4.9	99.2±5.2	-3.1%	- 3.3%
PEFR%	81.4±11.5	82.03±8.8	87.02±10.8	88.2±7.3	5.62%	6.17%
FEF25-75%	84.6±15.7	85.4±13.3	91.5±14.8	90.9±12.6	6.9%	5.5%

تأثير العمر على التغير في قيم وظائف الرئة:

- لاحظنا في دراستنا وجود فروقات هامة إحصائياً بين الفئات العمرية المختلفة فيما يخص متوسطات قيم كل من FVC ، $FEV1$ ، و $FEF25-75\%$ ، حيث كانت القيم أعلى في الأعمار أقل من 30 سنة (الفئتين الأولى والثانية) منها في الأعمار الأكبر من 30 سنة (الفئة الثالثة)، فيما لوحظ تحسن ملحوظ في جميع الفئات العمرية في قيم وظائف الرئة كافة عدا $FEV1/FVC$ عند مقارنة القيم قبل العمل الجراحي وبعده في المجموعة ذاتها مع مستوى دلالة هام $p\text{-value}=0.0001$ ، وقد وجدنا أن التحسن أوضح في الفئة العمرية الثانية (20-30) سنة. (الجدول 10).

جدول (10) فروقات متوسطات اختبارات وظائف الرئة قبل وبعد العمل الجراحي تبعاً للعمر :

اختبارات وظائف الرئة	قبل الجراحة			بعد الجراحة			التحسن		
	≤ 20	20-30	30-40	≤ 20	20-30	30-40	≤ 20	20-30	30-40
FVC	86.5±4.2	84.5±4.6	77.9±5.7	94.4±4.1	92.3±4.5	84.3±5.07	7.9%	7.8%	6.4%
FEV1	88.8±3.3	85.7±5.6	80.8±6.5	93.9±3.6	90.6±3.8	84.1±6.01	5.1%	4.9%	3.3%
FEV1/FVC	103.2±3.9	100.7±6.6	102.9±5.7	99.9±4.7	97.8±4.7	99.4±5.7	-3.3%	-2.9%	-3.5%
PERF	85.05±11.6	80.6±8.5	80.4±12.1	88.7±9.7	87.5±8.5	86.3±11.2	3.65%	6.9%	5.9%
FEF25-75%	93.8±12.1	83.8±14.8	79.3±13.8	99.7±11.3	90.5±13.7	85.5±13.2	5.9%	6.7%	6.2%

تأثير التدخين على التغير في قيم وظائف الرئة:

- بالنسبة للتدخين فقد لاحظنا في دراستنا ارتفاع جميع قيم وظائف الرئة بعد الجراحة في كل من المدخنين وغير المدخنين ماعدا النسبة FEV1/FVC لدى مقارنتها مع القيم قبل الجراحة في نفس الفئة وكانت الفروقات ذات مستوى دلالة هام $p\text{-value}=0.0001$
- فيما لم نلاحظ وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بكافة الاختبارات تبعاً للتدخين قبل العمل الجراحي، إلا أنه بعد العمل الجراحي وجدت فروقات فيما يتعلق ب FEV1 و FEF25-75، حيث كانت أعلى لدى غير المدخنين.
- أما في نسبة التحسن فلم يكن هناك فروقات ذات أهمية إحصائية بين الفئتين، أي أن التدخين لم يكن له تأثير على نسبة التحسن في وظائف الرئة. (الجدول 11).

جدول (11) فروقات متوسطات اختبارات وظائف الرئة قبل وبعد العمل الجراحي تبعاً للتدخين:

اختبارات وظائف الرئة	قبل الجراحة		بعد الجراحة		التحسن	
	مدخن	غير مدخن	مدخن	غير مدخن	مدخن	غير مدخن
FVC	81.9±7.1	83.7±4.8	89.3±6.9	91.2±5.4	7.4%	7.5%
FEV1	83.8±6.9	85.8±5.5	87.8±6.8	90.6±4.8	4%	4.8%
FEV1/FVC	101.9±6.04	102.06±5.8	97.5±4.2	99.7±5.4	-4.4%	- 2.36%
PERF	80.3±10.2	82.5±10.7	86.4±10.2	88.2±9.1	6.1%	5.7%
FEF25-75%	80.7±13.6	87.8±14.9	87.3±14.6	94.1±12.8	6.6%	6.3%

تأثير فترة الانسداد الأنفي على التغير في قيم وظائف الرئة:

- أظهرت دراستنا وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق ب FVC و FEV1 و FEF25-75 تبعاً لمدة انسداد الأنف، في القيم قبل العمل الجراحي وكذلك بعده، حيث كانت القيم أعلى في الفئتين الأولى والثانية (0-2) سنة و(3-5) سنة، فيما وجدنا ارتفاع ملحوظ بالنسبة لكل فئة من فئات مدة الانسداد في جميع قيم وظائف الرئة عدا FEV1/FVC لدى مقارنة القيم قبل العمل الجراحي وبعده في المجموعة ذاتها مع $p\text{-value}=0.0001$ ، فيما لم يلاحظ فرق هام إحصائياً في نسبة تحسن قيم وظائف الرئة بين مختلف الفئات. (الجدول 12).

جدول (12) فروقات متوسطات اختبارات وظائف الرئة قبل وبعد العمل الجراحي تبعاً لمدة انسداد الأنف:

اختبارات وظائف الرئة	قبل الجراحة			بعد الجراحة			التحسن		
	0 - 2	3 - 5	6 - 9	0 - 2	3 - 5	6 - 9	0 - 2	3 - 5	6 - 9
FVC	87.09±4.08	81.7±4.08	74.6±6.1	94.6±3.6	89.3±5.01	81.2±4.1	7.51%	7.6%	6.6%
FEV1	87.9±4.2	84.2±5.5	78.6±8.4	92.3±4.1	88.8±5.3	82.5±6.7	4.4%	4.6%	3.9
FEV1/FVC	101.2±5.7	102.3±5.5	103.2±7.5	98.1±5.2	99.1±4.2	99.6±7.4	-3.1%	-3.2%	-3.6%
PERF	82.7±9.7	82.05±10.4	76.4±13.05	88.8±8.8	87.6±9.6	82.5±11.2	6.1%	5.55%	6.1%
FEF25-75%	88.06±15.3	85.2±13.5	73.5±13.2	94.5±14.1	91.3±12.9	80.7±12.6	6.44%	6.1%	7.2%

المقارنة بنتائج الدراسات العالمية:

I. في دراسة **Nanda MS** وآخرين التي أجريت في المشفى الجامعي لولاية Himachal الهندية ونشرت في عام 2019، بعنوان تأثير عملية انحراف الوتيرة على الوظائف الرئوية. [1]

والتي هدفت إلى مراقبة التبدلات في وظائف الرئة بعد عملية انحراف الوتيرة الأنفية لتصحيح الانسداد الأنفي، حيث قاموا بدراسة (استباقية قبل وبعد) لعينة من 50 مريض لديهم انحراف وتيرة ويعانون من الانسداد الأنفي ممن وافقوا على إجراء العمل الجراحي على مدى تسعة أشهر من مارس إلى نوفمبر 2018.

تم قياس وظائف الرئة لهؤلاء المرضى قبل وبعد الجراحة بشهر باستخدام السبيروميتر وتسجيل قيم كل من (FVC)، (FEV1)، (FEV1/FVC)، تم تحليل النتائج باستخدام أدوات إحصائية متعددة للاختلاف في قيم وظائف الرئة تبعاً للمجموعات العمرية والجنس وفترة الانسداد الأنفي.

شملت العينة 50 مريض بين عمر 18-60 سنة، معظم المرضى كانوا ضمن الفئة العمرية من 18-40 سنة، وكان هناك توزيع متساو تقريباً في العينة بين الذكور والإناث (27) و(23) على الترتيب، فيما كانت النسبة الأكبر لفترة الانسداد الأنفي من 1-5 سنوات.

كان هناك تحسن في قيم %FVC و %FEV1 بعد شهر من العمل الجراحي، وكانت النتائج ذات أهمية إحصائية، التحسن في قيم %FVC و %FEV1 كان أكبر في الفئة العمرية تحت عمر الـ 40 سنة مقارنة بالفئة العمرية الأكبر، ولم يلاحظ فروقات هامة إحصائية في التحسن في قيم %FVC و %FEV1 بالمقارنة بين الذكور والإناث.

وجد أن التحسن في قيم %FVC و %FEV1 كان أوضح في مدة الانسداد أقل من سنة، وأقل منه في مدة الانسداد من 1-5 سنوات، بينما لم يكن هناك تحسن ملحوظ في الفئات ذات فترة الانسداد الأكبر من ذلك.

فيما لوحظ انخفاض في قيم FEV1/FVC عند جميع المرضى لكنه ليس ذي أهمية إحصائية.

وبالمقارنة مع دراستنا فقد كان حجم العينة أكبر في دراستنا بـ 81 مريض مقابل 50 في هذه الدراسة، كان الحد الأعلى لعمر المرضى في دراستنا 40 سنة مقابل 60 سنة في هذه الدراسة، فيما شكل الذكور غالبية مرضى العينة في دراستنا وكان هناك توزيع متساو بين الذكور والإناث في هذه الدراسة، وفي مدة الانسداد الأنفي كانت النسبة الأكبر من عينة هذه الدراسة بين 1-5 سنوات بشكل مشابه لدراستنا حيث شكلت هذه الفئة نسبة 87.6% من عينة المرضى المدروسة، تم إجراء فحص السبيروميتر بعد شهر وثلاثة أشهر من الجراحة في دراستنا فيما كان بعد شهر واحد فقط في هذه الدراسة، في دراستنا تم تقييم نتائج PEFR و %FEF25-75 قبل وبعد الجراحة بالإضافة إلى الوظائف المدروسة في هذه الدراسة FEV1، FVC، و FEV1/FVC.

تشابهت نتائج دراستنا مع هذه الدراسة في عدم وجود تأثير لاختلاف الجنس على قيم وظائف الرئة ومدى التحسن فيها، وفي تأثير العمر على قيم وظائف الرئة حيث وجد فروقات هامة إحصائياً بين الفئات العمرية بالنسبة لكل من $FVC\%$ و $FEV1\%$ فكانت القيم أعلى في الأعمار تحت الـ 30 سنة في دراستنا وتحت الـ 40 سنة في هذه الدراسة، أما بالنسبة للتحسن تبعاً لمدة الانسداد كانت هذه القيم أعلى كلما كانت فترة الانسداد أقل في دراستنا مع عدم وجود فروقات هامة إحصائياً في نسبة التحسن بين مختلف الفئات، بينما في هذه الدراسة كان لمدة الانسداد تأثير هام إحصائياً على التحسن في قيم FVC و $FEV1$ بعد الجراحة بشهر.

وقد طبقت دراستنا هذه الدراسة من حيث الارتفاع الهام إحصائياً في قيم FVC و $FEV1$ ، وانخفاض في نسبة $FEV1/FVC\%$ ذات أهمية إحصائية في دراستنا وغير هامة في هذه الدراسة.

II. في دراسة **Panicker VB** وآخرين التي أجريت في كلية **Jawaharlal Nehru** الطبية في ولاية **Karnataka**

الهندية، والتي نشرت عام 2018، تحت عنوان تأثير عملية انحراف الوتيرة على نتائج اختبارات وظائف الرئة عند مرضى انحراف الوتيرة الأنفية العرضيين: دراسة استباقية. [2]

وكان هدف الدراسة تقييم أثر عملية انحراف الوتيرة على اختبارات وظائف الرئة عند مرضى انحراف الوتيرة الأنفية العرضيين، حيث قاموا بإجراء دراسة وصفية لعينة من 35 مريض انحراف وتيرة عرضي تم اختيارهم عشوائياً، خضع 31 مريض منهم لعملية انحراف الوتيرة، بينما 4 منهم أجري لهم عملية رأب الأنف **Septorhinoplasty**. وذلك خلال الفترة من يناير 2013 إلى يناير 2014.

في هذه الدراسة تراوحت أعمار المرضى من 18-40 سنة، معظم المرضى من الذكور (71%) بمعدل أعمار 28.5 ± 6.41 ، فيما كانت نسبة الإناث (29%) بمعدل أعمار 23.9 ± 5.38 ، عانى جميع المرضى (100%) من الانسداد الأنفي لفترة زمنية بمعدل 3.8 ± 3.13 سنة، فيما عانى (25.7%) من الصداع، و(20%) من العطاس، و(22.9%) من المرضى تعرضوا لرض سابق على الأنف.

كان انحراف الوتيرة أشيع نحو الجهة اليسرى بنسبة (54.28%)، وغالباً على حساب الجزء الغضروفي من الوتيرة بنسبة (54%)، فيما كان هناك ضخامة قرينات مرافقة في (60%) من المرضى.

كانت قيم كل من $FVC\%$ ، $FEV1\%$ ، $PEFR\%$ بعد الجراحة أعلى منها قبل الجراحة وكانت ذو دلالة هامة إحصائياً، فيما انخفضت قيمة $FEV1/FVC\%$ بعد العمل الجراحي وكانت ذو أهمية إحصائية أيضاً.

لوحظ تحسن قيم **PFT** في كافة الفئات العمرية، فيما كان التحسن أقل في الفئة العمرية 31-40 سنة مقارنة بالفئات العمرية الأصغر ولم يكن لذلك أهمية إحصائية.

وقد وجد أن تحسن قيم وظائف الرئة كان أفضل في المرضى الذين عانوا من فترة الانسداد الأنفي الأقصر (0-4) سنوات دون أن يكون لها أهمية إحصائية أيضاً.

وبالمقارنة مع دراستنا في حجم العينة كانت 81 حالة في دراستنا و35 في هذه الدراسة، وفي الحد الأعلى للأعمار كان 40 سنة في كلتا الدراستين وبمتوسط أعمار متقارب، ومن حيث الجنس كانت الغالبية للذكور في كلتا الدراستين، ومن حيث الأعراض المرافقة للانسداد الأنفي تشابهت الدراستان في العرض الأشيع المرافق ألا وهو الصداع بنسبة 25.7% في هذه الدراسة و35.8% في دراستنا.

كانت جهة الانحراف نحو الأيسر هي الأشيع في كلتا الدراستين بنسبة 61.7% في دراستنا و54.28% في هذه الدراسة، ولوحظت ضخامة قرينات مرافقة في كلتا الدراستين بنسبة 60% تقريباً. وتطابقت الدراستان في ارتفاع قيمة كل من %FVC، %FEV1، %PEFR بعد الجراحة، وانخفاض قيمة %FEV1/FVC بفروقات هامة إحصائياً، وفي تأثير كل من العمر ومدة الانسداد الأنفي على قيم الوظائف الرئوية.

III. في دراسة **Yasser M** التي أجريت في كلية الطب في جامعة بنها في مصر، والتي نشرت في عام 2019، بعنوان التبدلات في مخطط النوم ووظائف الرئة في المرضى الذين يعانون من مشاكل في النوم بعد عملية انحراف الوتيرة والقرينات. [3]

هدفت الدراسة إلى مقارنة مخطط النوم ووظائف الرئة قبل وبعد عملية انحراف الوتيرة والقرينات في مرضى الانسداد الأنفي ومشاكل النوم بسبب انحراف الوتيرة مع ضخامة القرين السفلي.

هذه الدراسة الاستباقية التي أجريت في الفترة بين أبريل 2017 وأغسطس 2018، شملت 90 مريضاً بعمر 17-35 سنة بمتوسط أعمار 26.7 ± 9.48 سنة، وتضمنت 39 ذكراً (43.3%) و51 أنثى (46.7%).

بمقارنة قيم وظائف الرئة قبل وبعد الجراحة بشهر ونصف، لوحظ ارتفاع ذو دلالة إحصائية في كل من %FVC، %FEV1، %FEV1/FVC و %PEFR و %FEF25-75.

وبالمقارنة مع دراستنا في حجم العينة كانت 81 حالة في دراستنا و90 في هذه الدراسة، وفي الحد الأعلى للأعمار كان 40 سنة في دراستنا و35 سنة في هذه الدراسة بمتوسط أعمار 26.7 في كلتا الدراستين، ومن حيث الجنس كانت الغالبية للذكور في دراستنا وللإناث في هذه الدراسة، وفي تقييم المرضى بعد 3 أشهر دراستنا وبعد شهر ونصف في هذه الدراسة، لوحظ ارتفاع هام إحصائياً في قيم وظائف الرئة مثل %FEV1، %PEFR، %FEF25-75 بشكل مطابق لدراستنا، بينما ارتفعت %FEV1/FVC في هذه الدراسة وانخفضت قيمتها في دراستنا بعد الجراحة.

IV. في دراسة **Jarandikar A** التي أجريت في معهد Kempegowda للعلوم الطبية في الهند، ونشرت في يناير 2020، بعنوان دراسة لتقييم التحسن في اختبارات وظائف الرئة بعد عملية انحراف الوتيرة أو الاستئصال تحت المخاطية للوتيرة الأنفية. [4]

أجريت هذه الدراسة الاستباقية من نوفمبر 2016 حتى مايو 2018، وهدفت إلى دراسة التغيرات في وظائف الرئة بعد الجراحة باستخدام السبيروميتر، والتحسين في وظائف الأنف باستخدام SNOT22، واختبار مسافة المشي ل6 دقائق 6MWT، ودراسة التطور في نوعية الحياة بعد جراحة انحراف الوتيرة بشهر و6 أشهر.

شملت الدراسة 60 مريض ممن يعانون من انسداد الأنف المزمن بسبب انحراف الوتيرة المعزول ووافقوا على إجراء العمل الجراحي، تراوحت أعمار المرضى بين 18-55 سنة، 48.3% منهم كانوا ضمن الفئة العمرية 21-35 سنة، و26.7% ضمن 36-50 سنة، و18.3% كانوا بعمر أقل من 20 سنة، و فقط 4 مرضى أكبر من 50 سنة، بمتوسط أعمار 31.5 سنة.

بلغت نسبة الذكور في العينة 63.3%، بينما الإناث 36.7%، فيما كانت جهة انحراف الوتيرة نحو الأيسر عند 65% من المرضى، ونحو الأيمن في 30% وبشكل حرف S في 5% فقط.

أجريت جراحة انحراف الوتيرة Septoplasty ل40% من الحالات، فيما أجريت عملية الاستئصال تحت المخاطية للوتيرة SMR في 60% من الحالات.

بينت الدراسة وجود فروقات هامة إحصائياً في نتائج SNOT22 واختبار المشي لـ 6 دقائق قبل وبعد الجراحة، وقد لوحظ ارتفاع هام إحصائياً في كل من FVC، FEV1، FEV1/FVC، وFEF25-75% ولكن لم يلاحظ فرق هام إحصائياً في قيم PEFR قبل وبعد الجراحة.

أظهرت الدراسة نتائج متقاربة لكلتا العمليتين في تحسن قيم وظائف الرئة و SNOT22 ونوعية الحياة ولم يكن لنوع الجراحة أثر ذو دلالة هامة إحصائياً، ولم يكن لاتجاه انحراف الوتيرة أو التوزع حسب الجنس أثر هام إحصائياً على مقدار التحسن في وظائف الرئة أيضاً.

وبالمقارنة مع دراستنا في حجم العينة كانت 81 حالة في دراستنا و60 في هذه الدراسة، وفي الحد الأعلى للأعمار كان 40 سنة في دراستنا و55 سنة في هذه الدراسة بمتوسط أعمار 26.7 ± 7.3 في دراستنا و31.5 سنة في هذه الدراسة، ومن حيث الجنس كانت الغالبية للذكور في كلتا الدراستين، وكانت جهة الانحراف نحو الأيسر هي الأشيع في كلتا الدراستين بنسبة 61.7% في دراستنا و65% في هذه الدراسة.

وفي تقييم المرضى بعد 3 أشهر في دراستنا و6 أشهر في هذه الدراسة، لوحظ ارتفاع هام إحصائياً في قيم وظائف الرئة مثل FEV1، FVC، وFEF25-75 بشكل مطابق لدراستنا، بينما ارتفعت FEV1/FVC في هذه الدراسة وانخفضت قيمتها في دراستنا بعد الجراحة، وارتفعت قيمة PEFR في دراستنا بينما لم يلاحظ فرق هام إحصائياً في قيمتها قبل وبعد الجراحة في هذه الدراسة.

V. في دراسة **Ogreden A** التي أجريت في مشفى Bagcilar للتدريب والأبحاث في اسطنبول تركيا، والتي نشرت في

عام 2018، بعنوان تأثير عملية انحراف الوتيرة على الوظائف القلبية الرئوية في مرضى الانسداد الأنفي. [5] شملت الدراسة 53 مريض انسداد أنفي بسبب انحراف الوتيرة المعزولة فقط، دون وجود أمراض أخرى أنفية أو صدرية أو قلبية مرافقة، ممن وافقوا على إجراء عملية انحراف الوتيرة، وتم إخضاعهم جميعاً للفحص بالسبيروميتر، وإجراء ايكوغرافي للقلب لتقييم الوظائف القلبية الرئوية قبل وبعد الجراحة بـ 6 أشهر.

كانت نسبة الذكور في عينة المرضى 83%، مقارنة بـ 9 حالات من الإناث بنسبة 17%، وكان متوسط أعمار الذكور 32.13، ومتوسط أعمار الإناث 29.68.

لوحظ تحسن هام إحصائياً بعد الجراحة في كل من معدل سماكة الجدار الخلفي للقلب وضغط الشريان الرئوي مقارنة بمعدلاتهم قبل الجراحة.

وبينت الدراسة ارتفاع في كل من متوسط قيم FVC و FEV1، وانخفاض في قيمة FEV1/FVC بعد الجراحة وكانت جميع النتائج ذات دلالة هامة إحصائياً ($P\text{-value} < 0.001$).

وبالمقارنة مع دراستنا في حجم العينة كانت 81 حالة في دراستنا و53 في هذه الدراسة، وفي جنس المرضى كانت الغالبية للذكور في كلتا الدراستين بنسبة 83% في هذه الدراسة و60.5% في دراستنا، وفي تقييم المرضى بعد 3 أشهر في دراستنا وبعد 6 أشهر في هذه الدراسة، لوحظ ارتفاع هام إحصائياً في متوسط قيم وظائف الرئة FEV1 و FVC، وانخفاض هام إحصائياً في متوسط قيم FEV1/FVC% بعد الجراحة بشكل مطابق لنتائج دراستنا.

VI. في دراسة **Karaman M** وآخرين والتي أجريت في مشفى حيدر باشا للتدريب والأبحاث في مدينة اسطنبول التركية،

والتي نشرت في عام 2011، تحت عنوان تقييم مرضى انحراف الوتيرة الأنفية باستخدام فحص الوظائف الرئوية قبل وبعد عملية انحراف الوتيرة. [6]

وهدفت إلى دراسة التبدلات في نتائج اختبارات وظائف الرئة قبل وبعد عملية انحراف الوتيرة، حيث قاموا بدراسة (استباقية قبل وبعد) لعينة من 40 مريض ممن خضعوا لعملية انحراف الوتيرة على مدى خمسة أشهر من مارس إلى يوليو 2006.

شملت عينة الدراسة 25 من الذكور و15 من الإناث، تراوحت أعمار المرضى من 18-57 سنة بمتوسط أعمار 32 سنة.

تم تقييم الانسداد الأنفي ووظائف الرئة قبل وبعد الجراحة بثلاثة أشهر، حيث خضع جميع المرضى لاستبيان مدى تحسن الانسداد الأنفي بعد ثلاثة أشهر من الجراحة.

بعد الجراحة لوحظ تحسن في الانسداد الأنفي كما يلي: 90% من الحالات وصفته بالمتماز أو الجيد، فيما وصفه 10% بالمعتدل، فيما اتفق الجميع على وجود تحسن ملحوظ في التنفس.

فيما سجلت الدراسة ارتفاع هام إحصائياً في جميع قيم وظائف الرئة مثل FVC، FEV1، PEFr، FEV1/FVC، FEF25-75، FEF50، FEF75، بينما في FEF 25 كان هناك انخفاض ذو دلالة هامة إحصائياً في قيمته بعد الجراحة عن قيمته قبلها.

وبالمقارنة مع دراستنا في حجم العينة كانت 81 حالة في دراستنا و40 في هذه الدراسة، وفي الحد الأعلى للأعمار كان 40 سنة في دراستنا و57 سنة في هذه الدراسة بمتوسط أعمار 26.7 ± 7.3 في دراستنا و32 سنة في هذه الدراسة، ومن حيث الجنس كانت الغالبية للذكور في كلتا الدراستين، وفي تقييم المرضى بعد 3 أشهر في كلتا الدراستين، لوحظ ارتفاع هام إحصائياً في قيم وظائف الرئة مثل FVC، FEV1، PEFr، FEF25-75 بشكل مطابق لدراستنا، بينما ارتفعت FEV1/FVC في هذه الدراسة وانخفضت قيمتها في دراستنا بعد الجراحة.

VII. في دراسة Tuzuner A وآخرين التي أجريت في مشفى أنقرة للتدريب والأبحاث في تركيا، والتي نشرت في عام

2016، بعنوان تحسن وظائف الرئة بعد عملية انحراف الوتيرة: كيف تتأثر الطرق التنفسية السفلية؟ [7]

والتي كان هدفها تقييم التبدلات في وظائف الرئة بعد عملية انحراف الوتيرة، وذلك باستخدام مقياس السبيروميتر واختبار المشي لـ 6 دقائق (6MWT) قبل الجراحة وبعدها بشهر، وعلاقة تحسن مقياس الاعراض عبر استبيانات مقياس اعراض الانسداد الانفي (NOSE) واختبار النتائج الانفية الجيبية (SNOT22) بعد الجراحة.

حيث قاموا بدراسة (استباقية قبل وبعد) لعينة شملت 30 مريض يعاني من انسداد أنفي مزمن وشخص له انحراف وتيرة معزول، بلغ عدد الذكور فيها 22 مريض مقابل 8 من الإناث، معدل أعمار المرضى كان 33.4 ± 10.9 سنة وتراوحت بين 17-59 سنة.

وجد أن هناك تحسن بعد الجراحة في كل من متوسط إجمالي مسافة المشي وإجمالي عدد الدورات المنجزة مع وجود فرق هام إحصائياً في النتائج، وعند مقارنة نتائج (6MWT) قبل وبعد الجراحة وجد ارتفاع في ضغط الدم الانبساطي ومعدل القلب، وانخفاض في معدل ضيق النفس والتعب.

وبتحليل نتائج السبيروميتر وجد أن قيم كل من FVC، FEV1، FEV1/FVC، FEF25-75، FEF50 لم تتبدل بشكل ذي أهمية إحصائية عند مقارنة القيم قبل وبعد الجراحة، فيما كان هناك ارتفاع هام إحصائياً بعد الجراحة في قيمة FIF50، وزيادة هامة إحصائياً في قيمة PEFr بعد الجراحة مقارنة بقيمته قبل الجراحة.

فيما وجد فرق هام إحصائياً في مقياس NOSE بمقارنة القيم قبل وبعد الجراحة، بالإضافة إلى انخفاض هام إحصائياً في مقياس SNOT22 .

وبالمقارنة مع دراستنا في حجم العينة كانت 81 حالة في دراستنا و30 في هذه الدراسة، وفي الحد الأعلى للأعمار كان 40 سنة في دراستنا و59 سنة في هذه الدراسة بمتوسط أعمار 26.7 ± 7.3 في دراستنا و 33.4 ± 10.9 سنة في هذه الدراسة، ومن حيث الجنس كانت الغالبية للذكور في كلتا الدراستين، واختلفت هذه الدراسة بتقييم نتائج كل من (6MWT)، وFEF50% والوظائف القلبية، ولم تظهر فروقات هامة إحصائياً في قيم كل من FEV1، FVC، FEV1/FVC، وFEF25-75%. بينما تطابقت مع دراستنا في الزيادة الهامة إحصائياً في قيمة PEFR بعد الجراحة مقارنة بقيمته قبل الجراحة، وفي تحسن الأعراض السريرية بعد الجراحة.

VIII في دراسة **Saxena A** التي أجريت في مشفى Rohilkhand الجامعي في ولاية Bareilly في الهند، ونشرت في يناير 2020، تحت عنوان تأثير انسداد الأنف المزمن على وظائف الرئة. [8]

شملت الدراسة 56 مريض ممن يعانون من انسداد أنف مزمن بسبب انحراف وتيرة أو التهاب أنف وجيوب مزمن مع أو بدون بوليبيات أنفية مرافقة، وذلك في الفترة من نوفمبر 2017 إلى أكتوبر 2018، وقد خضعوا لعملية انحراف وتيرة أو جراحة جيوب تنظيرية وظيفية على الترتيب.

أجريت عملية انحراف الوتيرة ل34 مريض من العينة، فيما أجريت FESS ل22 مريض منها، وقد خضع المرضى لاختبار وظائف الرئة قبل وبعد الجراحة ب6 أسابيع.

أكثر من 50% من مرضى العينة كانوا ضمن الفئة العمرية أقل من 30 سنة، بمعدل أعمار 24.2.

لوحظت ارتفاع بفرق هام إحصائياً في كل من FEV1% وFVC% في كل الفئات العمرية عدا الفئة بين 31-40 سنة حيث كان التحسن سريرياً فقط.

بينت الدراسة وجود نسبة تحسن أكبر في وظائف الرئة في الفئة العمرية أقل من 20 سنة، لكن لم تسجل فروقات هامة إحصائياً مع باقي الفئات العمرية.

متوسط مدة الانسداد الأنفي في الدراسة كانت 3.8 ± 3.13 سنة، بنسبة 44.64% لمن عانوا من الانسداد لمدة تقل عن سنتين، ثم 28.57% للمدة بين 2-4 سنوات.

وقد وجد تحسن أكبر في وظائف الرئة في مدة الانسداد الأقل من 4 سنوات مقارنة بالمدة الأكبر من ذلك، لكن هذه الفروقات هامة سريرياً ولكن دون دلالة هامة إحصائياً.

لوحظ أيضاً أن المرضى مع انسداد أنفي ثنائي الجانب كان لديهم قيم وظائف رئة أسوأ قبل الجراحة، فكانت نسبة التحسن لديهم أكبر بعد الجراحة في كل من FEV1% وFVC% مقارنة بمرضى الانسداد وحيد الجانب وبفروقات هامة إحصائياً.

كان هناك تحسن هام إحصائياً في متوسطات قيم FEV1% وFVC% بعد الجراحة ولكن ليس في متوسط قيم FEV1/FVC%.

وبالمقارنة مع دراستنا في حجم العينة كانت 81 حالة في دراستنا و56 في هذه الدراسة، لكن هذه الدراسة شملت حالات الانسداد الأنفي بسبب التهاب الأنف والجيوب والبوليبات الأنفية عكس دراستنا التي استبعدت مثل هذه الحالات.

في كلتا الدراستين كان الحد الأعلى للأعمار 40 سنة وغالبية الحالات كانت بعمر أقل من 30 سنة لاحظنا في دراستنا تحسن أكبر في وظائف الرئة في مدة الانسداد الأقل من 5 سنوات مقارنة بالمدة الأكبر من ذلك بفروقات هامة سريريا دون دلالة هامة إحصائياً وهذا مطابق لهذه الدراسة. في دراستنا لوحظ ارتفاع بفرق هام إحصائياً في كل من FEV1% و FVC% في كل الفئات العمرية بينما في هذه الدراسة كان الفرق في قيم الفئة العمرية (31-40 سنة) غير هام إحصائياً. IX. فيما لم تبحث الدراسات السابقة تأثير التدخين على التحسن في وظائف الرئة بعد جراحة الوتيرة وتم استبعاد المرضى المدخنين من عينة المرضى المشمولين في دراساتهم.

الاستنتاجات والتوصيات:

تقترح نتائج دراستنا أن عملية انحراف الوتيرة وضخامة القرينات لها تأثير إيجابي في تحسن وظائف الرئة في مرضى الانسداد الأنفي بسبب انحراف الوتيرة، وهذا التحسن قد يكون مرتبطاً بعمر المريض ومدة الانسداد الأنفي لديه، ولا يتأثر باختلاف الجنس أو التدخين.

References:

1. Nanda MS, Kaur M, Devi R. Impact of septoplasty on pulmonary function. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol* 2019; 8 (Online First).
Doi: 10.5455/njppp.2019.9.0101821012019.
2. Panicker VB, Belaldavar BP. Effectiveness of septoplasty on pulmonary function tests in symptomatic deviated nasal septum cases: a prospective study. *Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg* 2018; 4:800-7.
3. Mandour, Y.M.H., Abo Youssef, S.M., Moussa, H.H. Polysomnographic and pulmonary function changes in patients with sleep problems after septoplasty with turbinectomy *American J of Otolaryngology - Head and Neck Medicine and Surgery*. 2019;40(2)
4. Jarandikar, Apurva. (2020). A Study to Assess the improvement in Pulmonary Function Tests after Septoplasty or Submucosal Resection of Nasal Septum. *Journal of Medical Science And clinical Research*. 08 10.18535/jmscr/v8i1.72.
5. Öğreden, Şahin & Tansuker, Hasan & Cengiz, Abdurrahman & Tabaru, Alper & Özyilmaz, Cemal & Oğur, Özcan & Katkat, Fahrettin. (2018). Effect of Septoplasty on Cardiopulmonary Functions in the Patients With Nasal Obstruction. *Journal of Craniofacial Surgery*. 29. 1. 10.1097/SCS.00000000000004955.
6. Murat KARAMAN, MD, Arman TEK, MD, Arzu TUNCEL, MD, Tülay ERDEM HABEŞOĞLU, MD. Ümraniye State Hospital for Research and Training, Department of Otorhinolaryngology, Haydarpaşa Numune State Hospital for Research and Training, Department of Otorhinolaryngology, İstanbul KBB ve BBC Dergisi 19 (1):1-5, 2011.
7. Tuzuner A, Bilgin G, Demirci S, Yuce GD, Acikgoz C, Samim EE. Improvement of Pulmonary Functions Following Septoplasty: How Are Lower Airways Affected?. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2016; 9(1):51-55. doi:10.21053/ceo.2016.9.1.51
8. Akshay Saxena, Abhinav Srivastava, Chander Mohan, Amit Kumar. Effect of chronic nasal obstruction on pulmonary function. *International Journal of Contemporary Medical Research* 2020; 7(1):A1-A4.