الفصل التاسع والأربعون

جراحة إنقاص حجم الرئة
LUNG VOLUME REDUCTION SURGERY

آلان غ. كاسون
Alan G. Casson

ظهرت حديثا جراحة إنقاص حجم الرئة (LVRS) كإجراء جراحي تلطيفي للمرضى المصابين في المراحل النهائية من انتفاخ الرئة. وهذا النوع من الجراحة أصبح أكثر سهولة نتيجة التحسن في تقييم المريض ما قبل العمل الجراحي، والتطور في التقنيات الجراحية وكذلك التحسن في تدبير المريض بعد العمل الجراحي. يعتقد أن إزالة الجزء المريض وغير الفعال من الرئة يؤدي إلى تحسين وظيفة الجزء المتبقي (الأقل مرضا) من الرئة عن طريق:

أ) زيادة الضغط الارتدادي المطاطي للرئة، والذي يؤدي بدوره إلى زيادة معدل جريان الهواء الزفيري.

ب) إنقاص درجة زيادة الانتفاخ في الرئة، مما يؤدي إلى تحسن في آلية عمل جدار الصدر والحجاب الحاجز.

ج) نقص في الجهد التنفسي المبذول وتحسن في التبادل الغازي في الأسناخ الرئوية.

اختيار المرضى
Patient Selection

حاليا لا توجد أي معايير اختيارية مطلقة قبل الجراحة لتحديد المرضى الذين سوف يستفيدون من هذه العمليات (LVRS)، والدلائل الإرشادية التالية قيد التطور.

- يجب أن يكون عند المرضى زلة تنفسية، مع تأذي فعاليات النشاط والحياة اليومية ونوعية الحياة، بالرغم من المعالجة الطبية الدوائية القصوى أو إعادة التأهيل الرئوي التنفسي.
- يجب أن يكون العمر أقل من ٧٥سنة.
- هناك دليل شعاعي على وجود انتفاخ رئة معمم، مع مناطق متغايرة للكثافة (وهي المناطق المستهدفة لإجراء الاستئصال الجراحي)، ويجب ألا يكون هناك فقاعات أو أكياس هوائية قطرها أكثر من ٥سم.
- انحباس الهواء وفرط الانتفاخ، مع وجود السعة الرئوية الكلية أكثر من ١٢٥٪ من المتوقع.

- حجم الزفير القسري في الثانية الأولى (FEV1) أقل من ٣٠٪ من المتوقع.
- ضغط ثاني أكسيد الكربون الجزئي في الدم الشرياني PaCO2 أقل من ٥٠مم/ زئبقي ؛ وضغط الأكسجين الجزئي في الدم الشرياني PaO2 أكثر من ٤٠مم/ زئبقي وهذه القياسات مأخوذة معتمدة على إمداد المريض بهواء الغرفة العادي.
- لا يوجد أمراض مرافقة هامة عند المريض (مثال : أمراض الشرايين الإكليلية ، أو زيادة فرط توتر الشريان الرئوي).
- يجب أن تكون جرعة الستيروئيدات أقل من ١٥ملغ/ يوم.

الاستقصاءات ما قبل العمل الجراحي
Preoperative Investigations

- أخذ قصة سريرية وفحص فيزيائي سريري.
- تقييم نشاط المريض ونوعية الحياة بشكل موضوعي.
- إجراء اختبارات وظائف الرئة والتي تتضمن اختبارات الجهد.
- تحليل غازات الدم الشريانية.
- صورة صدر شعاعية بسيطة.
- تصوير طبقي محوري للصدر (عالي النفوذية).
- إجراء فحص أشعة تفرسي للتهوية/ والتروية بالنيوكليوتيدات المشعة.
- إجراء الاستقصاءات القلبية (تخطيط القلب الكهربائي ، وفحص القلب بالأمواج فوق الصوتية ، والقسطرة القلبية) عند وجود الاستطبابات.

التقنيات الجراحية
Surgical Techniques

- يتطلب الأمر إجراء تخدير بأنبوب تنبيب داخل الرغامى ثنائي اللمعة.
- تتضمن الشقوق الجراحية :

– فتح القص الناصف (في حال إجراء جراحة في الرئتين).

– إجراء الجراحة عن طريق المنظار بالاستعانة بالفيديو لطرف واحد من الصدر في حال إجراء الجراحة لرئة واحدة.

– إجراء الجراحة بالمنظار بالاستعانة بالفيديو في الطرفين عند إجراء الجراحة للرئتين (من الممكن أن تجرى مرة واحدة بنفس الوقت أو على مراحل).

openkandil.com

• بشكل عام يستأصل ٢٠-٣٠٪ من كل فص علوي رئوي (أو ما تعادل من النسيج الرئوي٥٠-٧٥غ) والذي يتم استئصاله بشكل متلائم مع الجزء المحيطي من النسيج الرئوي. من الممكن للنسيج الرئوي الذي تم تدبيسه بشكل ميكانيكي أن يدعم أثناء التدبيس بنسيج تأموري بقري من أجل إنقاص معدل تسريب الهواء. من الممكن كذلك للأماكن الأخرى من الرئة المستهدفة للاستئصال الجراحي أن تحدد عن طريق الاستقصاءات الشعاعية قبل الجراحة، ولكن الحكمة السريرية مطلوبة كذلك أثناء العمل الجراحي.

• يتم نزع أنبوب التخدير الرغامي E.T.T مباشرة بعد الجراحة من المرضى. لا توصل أنابيب الصدر Chest tubes إلى جهاز ماص Suctio.

النتائج
Results

تدل نتائج الخبرة من مراكز طبية وحيدة على أن هذه العمليات لإنقاص حجم الرئة (LVRS) من الممكن أن تجرى وبمعدل وفيات أقل من ١٠٪. من الممكن عند إجراء هذه العمليات عن طريق المنظار بالاستعانة بالفيديو (VATS LVRS) أن تكون متوافقة بمعدل إمراضية أقل، ولكن حتى هذا التاريخ لا توجد أي دراسات مجرات مسجلة للمقارنة. ٧٥٪ من المرضى تقريبا سوف يحدث عندهم تحسن واضح بعد سنة من الجراحة (بشكل شخصي وكذلك بشكل موضوعي)؛ على كل حال، ١٥٪ من المرضى يبدو أنهم سوف يظهرون تغيرًا بسيطًا مقارنة بحالتهم قبل الجراحة. تحاول الدراسات الحالية أن تركز على معايير اختيار المرضى من أجل إجراء هذه الجراحة، وكذلك دور إعادة التأهيل الرئوي بعد الجراحة والنتائج النهائية طويلة الأمد لجراحة إنقاص حجم الرئة (LVRS).

للمزيد من القراءات
Further Reading

Cooper J, Trulock E, Triantafillou A. Bilateral pneumectomy (volume reduction) for chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 1995;* 109: 106.

Fein AM, Branman SS, Casaburi R. Lung volume reduction surgery. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine,* 1996; 154: 1151.

Kotoloff RM, Tino G, Bavaria JE. Bilateral lung volume reduction surgery for advanced emphysema: a comparison of median sternotomy and thoracoscopic approaches. *Chest,* 1996; 110: 1399.

Krucylak PF. Lung volume reduction surgery. *Annals of Thoracic Surgery,* 1997; 64: 1514. McKenna RJ, Brenner M, Fischel RJ. Should lung volume reduction for emphysema be uni- lateral or bilateral? *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery,* 1996; 112: 1331.

Naunheim KS, Ferguson MK. The current status of lung volume reduction operations for emphysema. *Annals of Thoracic Surgery,* 1996; 62: 601.

Sciurba FC, Rogers RM, Keenan RJ. Improvement in pulmonary function and elastic recoil after lung volume reduction surgery for diffuse emphysema. *New England Journal of Medicine,* 1996; 334: 1095.

Yusen RD, Lefrak SS. Evaluation of patients with emphysema for lung volume reduction surgery. *Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery,* 1996; 8: 83.