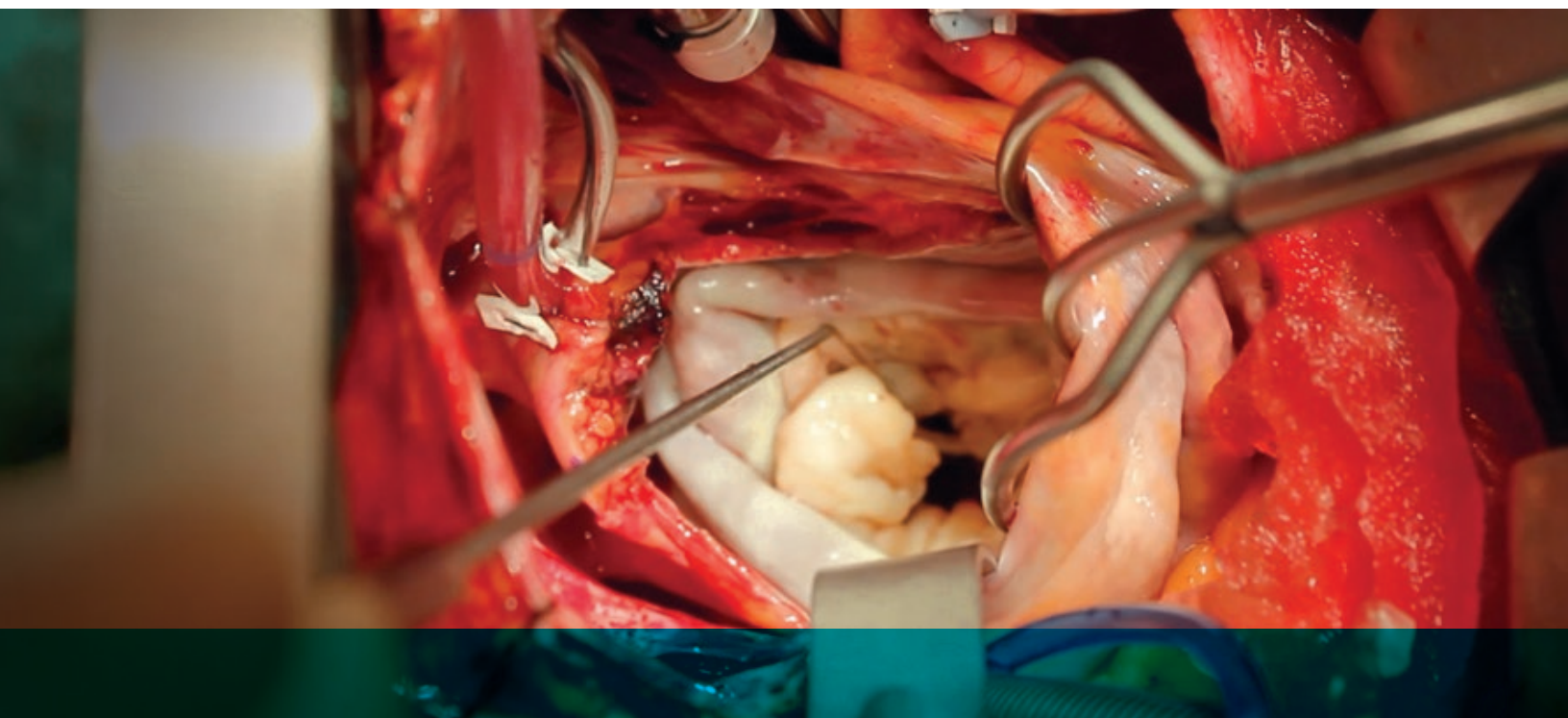


Thompson Techniques:

Left Atrial Approach to the Mitral Valve

Thompson Retractor 



Left Atrial Approach to the Mitral Valve

Steven F. Bolling, MD

UNIVERSITY OF MICHIGAN

"The three most important aspects of mitral valve surgery are: EXPOSURE, EXPOSURE, EXPOSURE."

- Steven F. Bolling, MD

Uncompromised Exposure



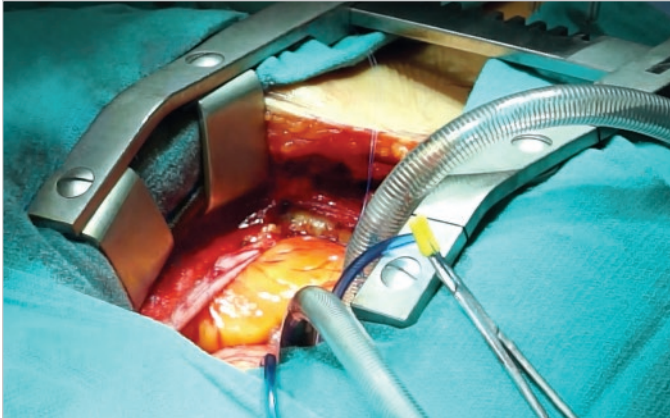
Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Dr. Bolling is an expert surgeon in mitral valve repair and reconstruction as well as a professor and research leader in his own NIH-funded laboratory. He has received worldwide acclamation for his brilliant ability to repair the most challenging mitral valve abnormalities and his innovative surgical approaches to the mitral valve, especially in patients with end stage left ventricular failure. Dr. Bolling chose to work with Thompson Surgical to develop a retractor that would provide him with the Uncompromised Exposure he needs to perform these techniques.

Mitral valve procedures, especially repairs, require Uncompromised Exposure. Exposure is essential for making critical decisions regarding the patient's repair, reconstruction, or replacement as well as performing these techniques without compromise. The mitral valve is vertically oriented from the sternum to the thoracic spine and its fibers run in the direction of the aortic valve. One of the biggest exposure challenges is bringing the vertical position of the mitral valve in the view of the surgeon. This can be accomplished with incisional techniques, patient positioning, and retraction.

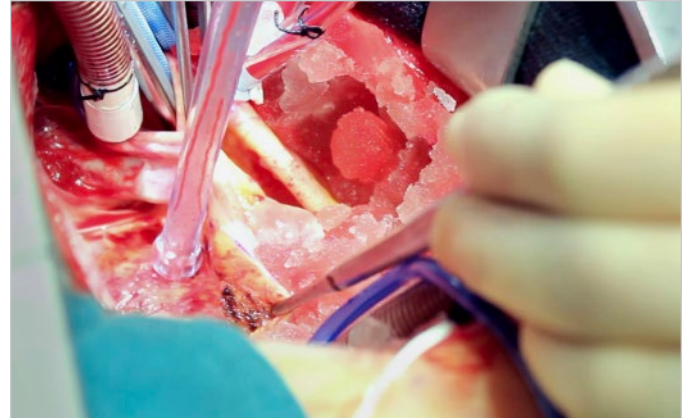
Left Atrial Approach



Step 1

A median sternotomy utilizing a spreader, such as the Morse Retractor, provides the initial path to the left atrial approach. After sternotomy, the pericardium should be incised longitudinally with the right side suspended. This technique will elevate the heart and rotate the apex of the heart posteriorly to improve the view of the mitral valve.

Cardiopulmonary bypass is performed next.



Step 2

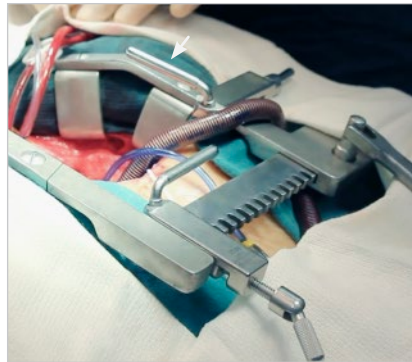
When cardioplegic arrest has been achieved, a left atriotomy is then performed by "rolling" Sondergaard's groove and incising the atrium. The right atria should be viewed as anterior and the left atria viewed as posterior with respect to the groove. Table rotation to the left and raising the head of the table, at this point, will aid in better mitral valve exposure.

Bolling Retractor Set Up



Step 1

Attach the Mini L-Bar to the toothed rack portion of the Morse Spreader, oriented to the patient's right.



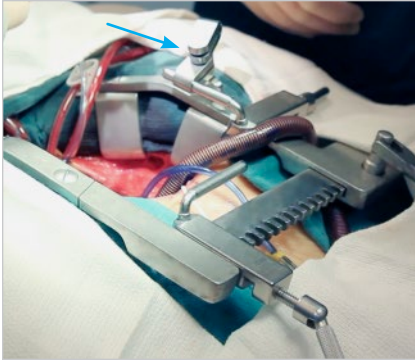
Step 2

Attach a second Mini L-Bar to the arm portion of the Morse Retractor, on the patient's left, inferior to the Morse Spreader blades.



Step 3

Select the appropriate sized basket retractor to retract the atrial wall then choose the handle length best suited to the patient's chest depth to maintain a low profile working area. There are three heights available.



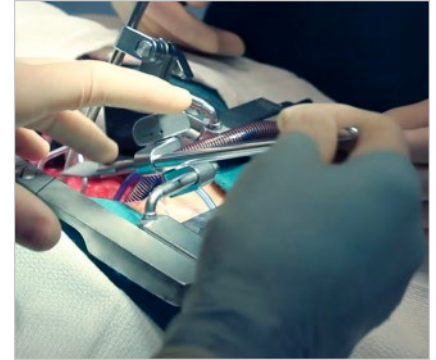
Step 4

Slide a Universal Joint on to the Mini L bar on the patient's left utilizing the hole next to the tightening knob. The tightening knob should go below the Mini L bar and the open joint for the retractor handle should go above the Mini L bar.



Step 5

Slide the retractor handle in to the open joint and position the basket end in the operative site to retract the atrium. When in position, tighten the Universal Joint to secure the exposure.



Step 6

Add a second joint to the other Mini L-Bar and select a malleable paddle retractor with the appropriate handle length. Slide this handle in to the joint and position the paddle end in the operative site to retract the septum. Tighten joint to secure. Note that the joint orientation on the L-Bar is versatile.



SYSTEM ORDERING INFORMATION

Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)

For a Free Trial Call Today*

1.800.227.7543

Rev A
113017
dc ttsfbla



Uncompromised Exposure

VISIT US ONLINE: THOMPSONSURGICAL.COM



Thompson

SURGICAL INSTRUMENTS

10341 East Cherry Bend Road

Traverse City, Michigan 49684

phone: 231.922.0177

fax: 231.922.0174

thompsonsurgical.com

EC REP

Emergo Europe

Prinsessegracht 20

2514 AP The Hague

THE NETHERLANDS

* Free trial valid for U.S. customers only.

© 2017 Thompson Surgical Instruments, Inc. Traverse City, Michigan. Printed in U.S.A.

® S-Lock®, PLA®, and the "T Circle" logomark are Registered Trademarks of Thompson Surgical Instruments, Inc.

Patents: US4971038, US5025780, US5888197, US5897087, US5902233, US5984865, US6033363, US6416465, US6511423,

US7338442, US7749163, US8257255, US8360971, US8617064

Other patents pending.

CE0297

Made In
USA

Front Cover

Técnicas de Thompson: Abordaje auricular izquierdo a la válvula mitral

"Los tres aspectos más importantes de la cirugía de la válvula mitral son: EXPOSICIÓN, EXPOSICIÓN, EXPOSICIÓN".

- Steven F. Bolling, MD

Uncompromised Exposure

Page 2

TÉCNICAS DE THOMPSON / BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

El Dr. Bolling es un cirujano experto en reparaciones y reconstrucciones de válvula mitral, además de ser profesor y jefe de investigación en su propio laboratorio financiado por el NIH. Ha recibido aclamación mundial por su brillante habilidad para reparar las anomalías de válvula mitral más complicadas y por sus innovadores abordajes quirúrgicos a la válvula mitral, especialmente en pacientes con insuficiencia ventricular izquierda en fase terminal. El Dr. Bolling decidió colaborar con Thompson Surgical para desarrollar un separador que le proporcionara la Exposición Segura que necesita para realizar esas técnicas.

Los procedimientos de válvula mitral, especialmente las reparaciones, requieren una Exposición Segura. La exposición es esencial para tomar decisiones acerca de la reparación, reconstrucción o reemplazo valvular de cada paciente, así como para llevar a cabo dichas técnicas sin riesgos. La válvula mitral está orientada verticalmente desde el esternón hasta la columna dorsal, y sus fibras se extienden en la dirección de la válvula aórtica. Uno de los mayores desafíos para la exposición es conseguir que la posición vertical de la válvula mitral quede a la vista del cirujano. Esto puede lograrse con técnicas de incisión, con la colocación del paciente en la posición correcta y mediante la retracción.

Abordaje auricular izquierdo

Paso 1

La esternotomía media utilizando un separador esternal, como el Morse Retractor, permite la vía de acceso inicial al abordaje auricular izquierdo. Una vez realizada la esternotomía, se debe practicar una incisión longitudinal en el pericardio con el lado derecho suspendido. Esta técnica eleva el corazón y gira el vértice cardíaco hacia la parte posterior para mejorar la visualización de la válvula mitral.

A continuación, se realiza una revascularización pulmonar.

Paso 2

Cuando se haya logrado la parada cardiopléjica, se realiza una auriculotomía izquierda, plegando y trayendo el surco de Sondergaard y practicando una incisión en la aurícula. Deberá visualizarse la aurícula derecha en su parte anterior y la aurícula izquierda en su parte posterior con respecto al surco. En este punto, la rotación de la mesa hacia la izquierda y la elevación del cabecero de la mesa ayudarán a conseguir una mejor exposición de la válvula mitral.

TÉCNICAS DE THOMPSON: VÁLVULA MITRAL - AURÍCULA IZQUIERDA / STEVEN F. BOLLING, MD

PREGUNTAS O INFORMACIÓN ADICIONAL: +1-231-922-0177

Page 3

Instalación del Bolling Retractor

Paso 1

Acople la Mini L-Bar a la porción dentada del Morse Spreader, orientado a la derecha del paciente.

Paso 2

Acople otra Mini L-Bar a la porción del brazo del Morse Retractor, situado a la izquierda del paciente, por debajo de los separadores del Morse Spreader.

Paso 3

Seleccione el separador basket del tamaño apropiado para retraer la pared auricular y escoja la longitud de mango que mejor se adapte al tórax del paciente para mantener la zona de trabajo despejada. Dispone de tres opciones de longitud.

Paso 4

Deslice un Universal Joint sobre la Mini L bar a la izquierda del paciente utilizando el orificio junto a la manilla tensora. La manilla tensora debe quedar por debajo de la Mini L bar y la junta abierta en el mango del separador debe quedar por encima de la Mini L bar.

Paso 5

Deslice el mango del separador en la Universal Joint abierta y posicione el extremo del basket en el campo quirúrgico para retraer la aurícula. Cuando esté en su posición, apriete la Universal Joint para asegurar la exposición.

Paso 6

Añada una segunda Universal Joint a la otra Mini L-Bar y seleccione un separador con malleable paddle de la longitud de mango apropiada. Deslice este mango en la Universal Joint y coloque el extremo de la almohadilla en el campo quirúrgico para retraer el tabique. Apriete la Universal Joint para asegurarlo. Observe que la orientación de la Universal Joint en la L-Bar es versátil.

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS DEL SISTEMA: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)

VISITE NUESTRO SITIO WEB: THOMPSONSURGICAL.COM

Couverture

Techniques de Thompson : Approche de la valve mitrale par l'oreillette gauche

Les trois aspects les plus importants de la chirurgie de la valve mitrale sont : L'EXPOSITION, L'EXPOSITION ET L'EXPOSITION. »

- Steven F. Bolling, MD

Uncompromised Exposure

Page 2

TECHNIQUES DETHOMPSON /BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Le Docteur Bolling est un chirurgien spécialisé dans la réparation et la reconstruction de la valve mitrale. Il est également professeur et chef de file dans le domaine de la recherche dans son propre laboratoire financé par le NIH. Son incroyable talent est reconnu dans le monde entier, que ce soit en matière de réparation des anomalies de la valve mitrale les plus difficiles ou

pour ses approches chirurgicales de la valve mitrale innovantes, tout particulièrement chez les patients souffrant d'insuffisance ventriculaire gauche en phase terminale. Le Docteur Bolling a choisi de collaborer avec Thompson Surgical pour mettre au point un écarteur lui offrant l'Exposition Sans Compromis dont il a besoin pour mettre en œuvre ces techniques.

Les chirurgies de la valve mitrale, tout particulièrement les réparations nécessitent une Exposition Sans Compromis.

L'exposition est essentielle pour prendre des décisions cruciales concernant la réparation, la reconstruction ou le remplacement pour un patient mais également pour exécuter ces techniques sans compromis. La valve mitrale est orientée verticalement du sternum au rachis thoracique. Ses fibres s'étendent vers la valve aortique. L'un des plus grands défis de l'exposition consiste à permettre au chirurgien de visualiser la position verticale de la valve mitrale. Pour ce faire, on peut avoir recours à des techniques d'incision, au positionnement du patient et à l'écartement.

Approche auriculaire gauche

Étape 1

Une sternotomie médiane à l'aide d'un écarteur comme le Morse Retractor permet d'obtenir un accès initial vers l'approche auriculaire gauche. Après la sternotomie, il convient d'effectuer une incision longitudinale du péricarde, côté droit suspendu. Cette technique permet de surélever le cœur et de faire pivoter la pointe du cœur vers l'arrière pour améliorer la vue sur la valve mitrale. On met ensuite en place une circulation extracorporelle.

Étape 2

Une fois le cœur arrêté, on effectue une auriculotomie gauche en disséquant le sillon de Sondergaard et en incisant l'oreillette. Les oreillettes droite et gauche doivent être vues respectivement comme antérieures et postérieures au sillon. En faisant pivoter la table vers la gauche et en relevant la tête de la table, vous obtiendrez une meilleure exposition de la valve mitrale.

TECHNIQUES DE THOMPSON : VALVE MITRALE - OREILLETTE GAUCHE / STEVEN F. BOLLING, MD

QUESTIONS OU INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES : +1-231-922-0177

Page 3

Installation du Bolling Retractor

Étape 1

Fixez la Mini L-Bar sur la crémaillère du Morse Spreader, orientée vers la droite du patient.

Étape 2

Fixez une deuxième Mini L-Bar sur le bras du Morse Retractor, sur la gauche du patient, sous les écarteurs du Morse Spreader.

Étape 3

Sélectionnez la bonne taille d'écarteur de type basket pour écarter la paroi de l'oreillette. Choisissez ensuite la longueur de poignée la mieux adaptée à la profondeur de la poitrine du patient afin de conserver une zone de travail dégagée. 3 tailles sont disponibles.

Étape 4

Glissez une Universal Joint sur la Mini L bar sur la gauche du patient à l'aide du trou près du bouton de serrage. Le bouton de serrage doit passer en dessous de la Mini L bar et l'articulation ouverte pour la poignée de l'écarteur doit dépasser la Mini L bar.

Étape 5

Glissez la poignée de l'écarteur dans l'Universal Joint et placez l'extrémité du basket dans le site opératoire pour écarter l'oreillette. Une fois en place, resserrez l'Universal Joint pour sécuriser l'exposition.

Étape 6

Ajoutez une deuxième Universal Joint sur l'autre Mini L-Bar et choisissez un écarteur à malleable paddle avec la longueur de poignée appropriée. Faites glisser cette poignée dans l'Universal Joint et placez l'extrémité de la palette dans le site opératoire pour écarter le septum. Serrez l'Universal Joint pour la fixer. Veuillez noter que plusieurs orientations sont possibles pour l'Universal Joint sur la L-Bar.

INFORMATIONS POUR LA COMMANDE DU SYSTEME: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)

CONSULTEZ NOTRE SITE WEB : THOMPSONSURGICAL.COM

Frontabdeckung

Thompson-Techniken: Annäherung an die Mitralklappe über den linken Vorhof

„Die drei wichtigsten Aspekte der Mitralkappenchirurgie sind: EXPOSITION, EXPOSITION, EXPOSITION.“

- Steven F. Bolling, MD

Uncompromised Exposure

Seite 2

THOMPSON-TECHNIKEN: / BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Dr. Bolling ist Facharzt für Mitralkappenreparatur und -rekonstruktion sowie Professor und Forschungsleiter in seinem eigenen NIH-geförderten Labor. Er ist weltweit anerkannt sowohl für seine brillante Fähigkeit, selbst die schwierigsten Mitralkappenanomalien zu reparieren, als auch für seine innovativen chirurgischen Ansätze für die Mitralklappe, insbesondere bei Patienten mit linksventrikulärem Versagen im Endstadium. Dr. Bolling entschied sich für die Zusammenarbeit mit Thompson Surgical, um einen Retraktor zu entwickeln, der ihm die kompromisslose Exposition bietet, die er für die Durchführung dieser Techniken benötigt.

Mitralkappenoperationen, insbesondere Reparaturen, erfordern eine uneingeschränkte Exposition. Die Exposition ist wesentlich, um für jeden Patienten kritische Entscheidungen bezüglich der Reparatur, Rekonstruktion oder des Austauschs zu treffen und diese Techniken uneingeschränkt durchführen zu können. Die Mitralklappe ist vom Sternum hin zur Brustwirbelsäule vertikal ausgerichtet und ihre Fasern verlaufen in Richtung der Aortenklappe. Eine der größten Herausforderungen bei der Exposition ist es, die aus Sicht des Chirurgen vertikale Position der Mitralklappe zu erreichen. Dies kann durch Inzisionstechniken, Patientenlagerung und Retraktion erreicht werden.

Annäherung an die Mitralklappe

Schritt 1

Eine mediane Sternotomie mit einem Spreizer, wie z. B. dem Morse Retractor, bereitet den Anfangspfad für den Ansatz über den linken Vorhof. Nach der Sternotomie sollte das Perikard längs eingeschnitten und die rechte Seite suspendiert werden. Diese Technik schafft einer erhöhte Herzposition und dreht den Scheitelpunkt des Herzens nach hinten, um die Sicht auf die Mitralklappe zu verbessern.

Als nächstes wird ein kardiopulmonaler Bypass durchgeführt.

Schritt 2

Wenn ein kardioplegischer Stillstand erreicht ist, wird eine linke Atriomie durchgeführt, indem man Sondergaards Ebene „rollt“ und das Atrium einschneidet. Eine Drehung des Tisches nach links und das Anheben des Kopfes des Tisches an dieser Stelle trägt zu einer besseren Exposition der Mitralklappe bei.

THOMPSON-TECHNIKEN: MITRALKLAPPE - LINKER VORHOF / STEVEN F. BOLLING, MD
FÜR FRAGEN ODER WEITERE INFORMATIONEN: +1-231-922-0177

Seite 3

Bolling Retractor - Anbringung

Schritt 1

Befestigen Sie die Mini L-Bar am gezahnten Teil des Morse Spreader, ausgerichtet hin zur rechten Seite des Patienten.

Schritt 2

Befestigen Sie eine zweite Mini L-Bar am Armteil des Morse Retractor links vom Patienten, unterhalb der Retraktoren des Morse Spreader.

Schritt 3

Wählen Sie den Basket-Retraktor in der entsprechenden Größe, um die Vorhofwand zurückzuziehen, und wählen Sie anschließend die für die Brusttiefe des Patienten am besten geeignete Griffgröße, um einen möglichst geringen Arbeitsbereich zu erhalten. Es stehen drei Höhen zur Verfügung.

Schritt 4

Schieben Sie ein Universal Joint auf die Mini L-Bar links vom Patienten und verwenden Sie dabei das Loch neben dem Feststellknopf. Der Feststellknopf sollte unterhalb der Mini L Bar und das offene Gelenk für den Retraktorgriff oberhalb der Mini L Bar liegen.

Schritt 5

Schieben Sie den Retraktorgriff in das geöffnete Universal Joint und positionieren Sie das Basket-Ende in der Operationsstelle, um das Atrium zurückzuziehen. Wenn in Position, ziehen Sie das Universal Joint fest, um die Exposition zu sichern.

Schritt 6

Fügen Sie ein zweites Universal Joint zur anderen Mini L-Bar hinzu und wählen Sie einen Malleable-Paddle-Retraktor mit der entsprechenden Griffgröße aus. Schieben Sie diesen Griff in das Universal Joint und positionieren Sie das Paddelende in der Operationsstelle, um das Septum zurückzuziehen. Ziehen Sie das Universal Joint fest, um es zu sichern. Beachten Sie, dass die Ausrichtung des Universal Joint auf der L-Bar flexibel ist.

INFORMATIONEN ZUR BESTELLUNG DES SYSTEMS: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
VISIT US ONLINE: THOMPSONSURGICAL.COM

ITALIANO

Copertina anteriore

Tecniche Thompson: Approccio atriale sinistro alla valvola mitrale

I tre aspetti più importanti della chirurgia della valvola mitrale sono: ESPOSIZIONE, ESPOSIZIONE, ESPOSIZIONE."

- Steven F. Bolling, MD

Uncompromised Exposure

Pagina 2

TECNICHE THOMPSON / BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Il Dottor Bolling è un chirurgo esperto nella riparazione e ricostruzione della valvola mitrale, nonché professore e capo ricercatore nel suo laboratorio, finanziato dal NIH. Ha ricevuto riconoscimenti in tutto il mondo per la sua brillante capacità di riparare le anomalie più impegnative delle valvole mitrali e per i suoi innovativi approcci chirurgici alla valvola mitrale, specialmente in pazienti con insufficienza ventricolare sinistra allo stadio terminale. Il Dottor Bolling ha scelto di lavorare con Thompson Surgical per sviluppare un retrattore in grado di fornirgli l'Esposizione Senza Compromessi necessaria per eseguire queste tecniche.

Le procedure della valvola mitrale, in particolare le riparazioni, richiedono un'Esposizione senza Compromessi. L'esposizione è essenziale per prendere decisioni critiche riguardanti la riparazione, la ricostruzione o la sostituzione nei pazienti, nonché per eseguire queste tecniche senza compromessi. La valvola mitrale è orientata verticalmente dallo sterno alla colonna toracica e le sue fibre si dipartono in direzione della valvola aortica. Uno dei maggiori problemi nell'esposizione è di rendere visibile al chirurgo la posizione verticale della valvola mitrale. Questo si può ottenere con tecniche incisionali, posizionamento del paziente e retrazione.

Approccio atriale sinistro

Fase 1

Una sternotomia mediana con utilizzo di un divaricatore, come il Morse Retractor, offre un accesso iniziale all'approccio atriale sinistro. Dopo la sternotomia, il pericardio deve essere inciso longitudinalmente con il lato destro sospeso. Questa tecnica eleverà il cuore e ruoterà l'apice del cuore posteriormente per migliorare la visuale della valvola mitrale. Successivamente, si effettua il bypass cardiopolmonare.

Fase 2

Nel momento in cui si raggiunge l'arresto cardioplegico, viene quindi effettuata un'atriomia sinistra a livello del solco di Sondergaard e incidendo l'atrio. Gli atri di destra dovrebbero essere visti come anteriori e gli atri di sinistra visti come posteriori rispetto al solco. La rotazione del tavolo operatorio a sinistra e il sollevamento della sezione di testa, a questo punto, contribuiranno a migliorare l'esposizione della valvola mitrale.

TECNICHE THOMPSON: VALVOLA MITRALE - ATRIALE SINISTRA / STEVEN F. BOLLING, MD
PER DOMANDE O ULTERIORI INFORMAZIONI: +1-231-922-0177

Pagina 3

Impostazione del Bolling Retractor

Fase 1

Fissare la Mini L-Bar alla porzione dentata a cremagliera del Morse Spreader, orientata alla destra del paziente.

Fase 2

Fissare una seconda Mini L-Bar alla porzione del braccio del Morse Retractor, alla sinistra del paziente, inferiore ai retrattori Morse Spreader.

Fase 3

Selezionare il retrattore di tipo basket delle dimensioni appropriate per ritrarre la parete atriale, quindi scegliere il dispositivo di impugnatura della lunghezza più adatta alla profondità toracica del paziente, per mantenere un'area di lavoro a basso profilo. Vi sono tre altezze disponibili.

Fase 4

Far scorrere un Universal Joint sulla Mini L-Bar alla sinistra del paziente utilizzando il foro accanto alla manopola di serraggio. La manopola di serraggio dovrebbe andare sotto la Mini L-Bar e il giunto aperto per il dispositivo di impugnatura del retrattore dovrebbe andare sopra la Mini L-Bar.

Fase 5

Far scorrere il dispositivo di impugnatura del retrattore nello Universal Joint aperto e posizionare l'estremità del retrattore di tipo basket nella sede operatoria per ritrarre l'atrio. Quando in posizione, serrare il Universal Joint per garantire l'esposizione.

Fase 6

Aggiungere un secondo Universal Joint all'altra Mini L-Bar e selezionare un retrattore di tipo malleable paddle con dispositivo di impugnatura di lunghezza appropriata. Far scorrere questo dispositivo di impugnatura nello Universal Joint e posizionare l'estremità della spatola nella sede operatoria per ritrarre il setto. Serrare lo Universal Joint per fissare la posizione. Si noti che l'orientamento dello Universal Joint sulla L-Bar è versatile.

INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE DEL SISTEMA: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
VISITATECI ONLINE: THOMPSONSURGICAL.COM

БЪЛГАРСКИ

Предна корица

Техники на Thompson: Лявопредсърден подход към митралната клапа

Трите най-важни аспекта на митрално-клапната хирургия са: ЕКСПОЗИЦИЯ, ЕКСПОЗИЦИЯ, ЕКСПОЗИЦИЯ."

- Steven F. Bolling, MD

Uncompromised Exposure

Страница 2

ТЕХНИКИ НА THOMPSON / BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Д-р Bolling е хирург експерт в областта на коригирането и реконструкцията на митралната клапа, както и професор и научен ръководител в своята собствена лаборатория, финансирана от NIH. Той е получил световно признание за своята блестяща способност да коригира и най-комплексните митрално-клапни аномалии и своите иновативни хирургически подходи към митралната клапа, особено при пациенти с левокамерна недостатъчност в краен стадий. Д-р Bolling е избрал да работи с Thompson Surgical за разработка на ретрактор, осигуряващ безкомпромисната експозиция, необходима му за прилагане на тези техники.

Митрално-клапните процедури, особено корекциите, изискват безкомпромисна експозиция. Експозицията е изключително важна при вземането на критични решения относно корекцията, реконструкцията и замяната при пациенти, както и прилагането на тези техники без компромис. Митралната клапа е вертикално ориентирана от гръдната кост към торакалния дял на гръбначния стълб и нейните нишки са в посока на аортната клапа. Едно от най-големите предизвикателства при експозицията е представянето на вертикалната позиция на митралната клапа в зрителното поле на хирурга. Това може да се постигне с техники на инцизия, позициониране на пациента и ретракция.

Лявопредсърден подход

Стъпка 1

Средина стернотомия с помощта на разширител като Morse Retractor осигурява първоначалния достъп при лявопредсърдния подход. След стернотомия перикардът трябва да се инцизира надлъжно с окачена дясна страна. Тази техника повдига сърцето и завърта апекса на сърцето постериорно, за да се подобри видимостта на митралната клапа.

След това е извършен кардиопулманолен байпас.

Стъпка 2

След като е постигнат кардиopleгичен арест, е извършена лява атриотомия чрез "въртящ" прорез по Sondergaard и разрязване на предсърдието. Десните предсърдия трябва да се разглеждат антериорно, а левите предсърдия да се разглеждат постериорно спрямо браздата. Завъртането на масата наляво и повдигането на частта за главата на масата в този момент ще спомогне за по-добра експозиция на митралната клапа.

ТЕХНИКИ НА THOMPSON: МИТРАЛНА КЛАПА – ЛЯВО ПРЕДСЪРДИЕ / STEVEN F. BOLLING, MD
ВЪПРОСИ ИЛИ ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ: +1-231-922-0177

Страница 3

Подготовка на Bolling Retractor

Стъпка 1

Прикрепете Mini L-Bar към частта със зъбци на стойката на Morse Spreader, ориентирана към лявата страна на пациента.

Стъпка 2

Прикрепете втора Mini L-Bar към частта с рамо на Morse Retractor, отляво на пациента, инфериорно на ретракторите Morse Spreader.

Стъпка 3

Изберете basket ретрактор с подходящ размер, за да ретрактирате предсърдната стена, след което изберете дължината на ръкохватката, която е най-подходяща за дълбочината на гръдния кош на пациента, за да поддържате работна област с нисък профил. Предлагат се три височини.

Стъпка 4

Плъзнете Universal Joint в Mini L-Bar отляво на пациента, като използвате отвора до бутон за затягане. Бутонът за затягане трябва да е под Mini L-Bar, а отворената става на ръкохватката на ретрактора трябва да е над Mini L-Bar.

Стъпка 5

Плъзнете ръкохватката на ретрактора в отвореното Universal Joint и поставете края с basket в оперативното поле, за да ретрактирате предсърдието. Когато е на място, затегнете Universal Joint, за да осигурите експозиция.

Стъпка 6

Добавете второ Universal Joint към другата Mini L-Bar и изберете ретрактор с malleable paddle с подходяща дължина на ръкохватката. Плъзнете тази ръкохватка в отворения Universal Joint и поставете края с лопатка в оперативното поле, за да ретрактирате септума. Затегнете Universal Joint, за да фиксирате. Обърнете внимание, че ориентацията на Universal Joint върху L-Bar е универсална.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОРЪЧКА НА СИСТЕМАТА: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
ПОСЕТЕТЕ НИ ОНЛАЙН: THOMPSONSURGICAL.COM

ČESKY

Titulní strana

Thompson, techniky: Přístup k mitrální chlopní přes levou síň
Tři nejdůležitější zásady při operaci mitrální chlopně jsou: EXPOZICE, EXPOZICE a ještě jednou EXPOZICE."
- Steven F. Bolling, MD
Uncompromised Exposure

Strana 2

THOMPSON, TECHNIKY / BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Dr. Bolling je chirurg specialista v oboru reparace a rekonstrukce mitrální chlopně a působí jako profesor a vedoucí výzkumu ve své vlastní laboratoři financované z prostředků NIH. Dr. Bolling se těší celosvětovému věhlasu díky schopnosti provádět reparace nejsložitějších abnormalit mitrální chlopně a za své inovativní operační přístupy k mitrální chlopní, zejména u pacientů se selháním levé komory v terminálním stadiu. Dr. Bolling se rozhodl ke spolupráci se společností Thompson Surgical na vývoji retractoru pro zajištění dokonalé expozice, která je zapotřebí k provádění těchto operačních technik.

Operační výkony na mitrální chlopní, zejména reparace chlopně, vyžadují nekompromisní expozici. Dobrá expozice je nezbytná pro kriticky důležité rozhodování o reparaci, rekonstrukci nebo náhradě chlopně u daného pacienta a o provedení zvolených technik bez jakýchkoli kompromisů. Mitrální chlopně je orientována vertikálně od sterna k hrudní páteři a její vláknna probíhají ve směru aortální chlopně. Jedním z největších problémů expozice je zviditelnění vertikální polohy mitrální chlopně pro operátora. Toho lze dosáhnout incizní technikou, polohováním pacienta a retrakci.

Přístup k mitrální chlopní

Krok 1

Mediální sternotomie s použitím rozvěrače, jako je například Morse Retractor, zprostředkuje počáteční cestu k přístupu do levé síně. Po sternotomii je třeba provést podélnou incizi perikardu a vyvýšení pravé strany. Touto technikou se docílí elevace srdce a otočení apexu v zadním směru, které zlepší přehlednost mitrální chlopně. Následně se provede kardiopulmonální bypass.

Krok 2

Po dosažení kardioplegické zástavy se provede levostanná atriotomie „rozpreparováním“ mezišňového žlábků a incizí atria. Pravá síň by měla být orientována anteriorně a levá síň posteriorně vzhledem ke žlábků. Otočení stolu doleva a vyvýšení hlavy stolu v tomto časovém bodě pomohou zlepšit expozici mitrální chlopně.

THOMPSON TECHNIKY: MITRÁLNÍ CHLOPEŇ - PŘÍSTUP PŘES LEVOU SÍŇ / STEVEN F. BOLLING, MD
OTÁZKY A DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE: +1-231-922-0177

Strana 3

Nastavení Bolling Retractoru

Krok 1

Připojte tyč ve tvaru L (Mini L-Bar) ke stojanu s ozubenou stranou Morse Retractor tak, aby byla orientována k pravé straně pacienta.

Krok 2

Připojte druhou tyč ve tvaru L (Mini L-Bar) k části Morseho retractoru s ramenem na levé straně pacienta, směrem dolů od retractorů Morse Spreader.

Krok 3

Zvolte basket retractor o vhodné velikosti umožňující retrakci atrální stěny, a poté vyberte délku klíky, která bude nejlépe vyhovovat hloubce hrudniku pacienta pro udržení nízkého profilu pracovní oblasti. K dispozici jsou tři výšky.

Krok 4

Nasuňte Universal Joint na tyč tvaru L (Mini L bar) v levé části pacienta s využitím otvoru vedle utahovacího knoflíku. Utahovací knoflík by se měl nacházet pod tyčí ve tvaru L (Mini L bar) a otevřený kloub pro retractor by se měl nacházet nad tyčí tvaru L (Mini L bar).

Krok 5

Posuňte klíku retractoru k otevřenému Universal Joint a nastavte konec basket do pracovní oblasti k retrakci síně. Po nastavení do správné pozice utáhněte Universal Joint pro zabezpečení expozice.

Krok 6

Přidejte druhý Universal Joint ke druhé tyči ve tvaru L (Mini L-Bar) a vyberte retractor s malleable paddle a náležitou délkou klíky. Nasuňte klíku na Universal Joint a nastavte lopatkový konec do pracovní oblasti k retrakci septa. Zabezpečte Universal Joint jeho dotažením. Poznámka: Orientace Universal Joint na tyči tvaru L (L-Bar) je univerzální.

ÚDAJE PRO OBJEDNÁNÍ SYSTÉMU: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
NAVŠTIVTE NÁS ONLINE: THOMPSONSURGICAL.COM

NEDERLANDS

Voorpagina

Thompson-technieken: Benadering van linkeratrium benadering ten opzichte van de mitralisklep
De drie belangrijkste aspecten van ingrepen aan de mitralisklep zijn: BLOOTSTELLING, BLOOTSTELLING, BLOOTSTELLING."
- Steven F. Bolling, MD
Compromisloze blootstelling

Pagina 2

THOMPSON-TECHNIEKEN/ BOLLENDE MITRALISKLEPSPREIDER

Steven F. Bolling, MD

Universiteit van Michigan

Dr. Bolling is een deskundig chirurg op het gebied van reparatie en herconstructie van de mitralisklep, evenals een professor en onderzoeksleider in zijn eigen door NIH gefinancierd laboratorium. Hij is wereldwijd toegejuicht voor zijn briljante herstel van de meest uitdagende abnormaliteiten aan de mitralisklep en zijn innovatieve chirurgische benaderingen ten opzichte van de mitralisklep, vooral bij patiënten met falen van de linkerhartkamer in de eindfase. Dr. Bolling koos ervoor om met Thompson Surgical te werken om een wondspreider te ontwikkelen die hem de compromisloze blootstelling zou geven die hij nodig had om deze technieken uit te voeren.

Procedures aan de mitralisklep, in het bijzonder herstellingen, vereisen compromisloze blootstelling. Blootstellingen zijn van essentieel belang om kritische beslissingen te kunnen nemen betreffende het herstel, de reconstructie of vervanging bij de patiënt, evenals het zonder enig compromis uitvoeren van deze technieken. De mitralisklep is verticaal georiënteerd, van het borstbeen tot de borstwervelkolom en de vezels ervan lopen richting de aortaklep. De mitralisklep in de verticale positie brengen, in het gezichtsveld van de chirurg, is een van de grootste uitdagingen betreffende de blootstelling. Dit kan worden bereikt door middel van incisie technieken, ligging van de patiënt en retractie.

Benadering van linkeratrium

Stap 1

Een gemiddelde sternotomie waarbij een spreider wordt gebruikt, zoals de Morse-wondspreider, levert het initiële pad voor de benadering van het linkeratrium. Na sternotomie moet het hartzakje (pericardium) in de lengte worden ingesneden, terwijl de rechterkant hangende is. Door deze techniek wordt het hart opgeheven en wordt de apex van het hart naar achteren gedraaid om het zicht op de mitralisklep te verbeteren. Vervolgens wordt de cardiopulmonaire bypass uitgevoerd.

Stap 2

Als cardioplegia wordt bereikt, wordt een linker atriotomie uitgevoerd door de gleuf van Sondergaard te "rollen" en de atrium in te snijden. Het rechteratrium moet als anterieur en het linkeratrium als posterieur moet worden gezien ten opzichte van de groef. Op dit punt zal het roteren van de tafel naar links en het opheffen van het tafelhoofd helpen bij een betere blootstelling van de mitralisklep.

THOMPSON-TECHNIEKEN: MITRALISKLEP - LINKERATRIUM/ STEVEN F. BOLLING, MD
VRAGEN OF AANVULLENDE INFORMATIE: +1 231 922 0177

Pagina 3

Bollende wondspreider opstelling

Stap 1

Bevestig de mini L-staaf aan het getande deel van het rek van de Morse-spreider, zodat het gericht is naar de rechterzijde van de patiënt.

Stap 2

Bevestig een tweede mini L-staaf aan het armgedeelte van de Morse-spreider, op de linkerkant van de patiënt, lager dan de wondspreiders van de spreider volgens Morse.

Stap 3

Selecteer de basket-retractor van de juiste maat om de boezemwand terug te trekken. Kies daarna een handvat met de lengte die het beste past bij de borstdiepte van de patiënt om een werkgebied met laag profiel te behouden. Er zijn drie hoogten beschikbaar.

Stap 4

Schuif een universele verbindingstuk op de mini L-staaf op de linkerzijde van de patiënt waarbij het gat naast de bevestigingsknop wordt gebruikt. De bevestigingsknop moet onder de mini L-staaf gaan en het open verbindingstuk voor het handvat van de wondspreider moet boven de mini L-staaf gaan.

Stap 5

Schuif het handvat van de wondspreider in het open universele verbindingstuk en plaats het uiteinde van de basket in de operatieveld om het atrium terug te trekken. Draai, wanneer in positie, het universele verbindingstuk vast om de blootstelling te waarborgen.

Stap 6

Voeg een tweede universeel verbindingstuk toe aan de andere mini L-staaf en selecteer een wondspreider met buigzame paddel met handvat van passende lengte. Schuif dit handvat in het universele verbindingstuk en plaats het uiteinde met paddel in het operatieveld om het septum terug te trekken. Draai het universele verbindingstuk vast om het stevig vast te maken. Let op dat de richting van het universele verbindingstuk op de L-staaf flexibel is.

BESTELINFORMATIE VOOR SYSTEEM: Bollende mitralisklepspreidingsstelsel (#91072CV)
BEZOEK ONS ONLINE: THOMPSONSURGICAL.COM

EESTI

Esikaas

Thompson'i tehnikad: Lähene mine vasakpoolse vatsakese poolt mitraalklapile lähene mine
Mitraalklapi operatsioonid kolm kõige tähtsamat aspekti on: JUURDEPÄÄS, JUURDEPÄÄS, JUURDEPÄÄS."
- Steven F. Bolling, MD
Uncompromised Exposure

Lk. 2

THOMPSON TECHNIQUES / BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Dr. Bolling on mitraalklapi parandamisele ja rekonstrueerimisele spetsialiseerunud kirurg, professor ning juhib oma isiklikku NIH-i poolt rahastatavat labori teadustööde tegemist. Tema suurepäraseid ka kõige keerukamate mitraalklapi anomaaliate parandamise oskusi ja innovaatilisi kirurgilisi meetodeid mitraalklapi ravimisel tunnustatakse kõikjal üle maailma, eriti hilises staadiumis ventrikulaarhäiretega patsientide poolt. Dr. Bolling otsustas koostöös ettevõttega Thompson Surgical välja töötada tõmburi, mis tagab talle seesuguste operatsioonide teostamiseks vajaliku täieliku ligipääsu.

Mitraalklapi operatsioonide, eriti klapi parandamise operatsioonide puhul on vaja takistamatut ligipääsu. Ligipääs on oluline tähtsate patsiendi mitraalklapi parandamise, rekonstrueerimise või asendamise otsuste tegemiseks ning operatsioonide takistusteta läbiviimiseks. Mitraalklapp paikneb vertikaalselt rinnakuili ja rindkereosas lülisamba vahel ning selle kiud jooksevad aordiklapi suunas. Üheks suurimaks väljakutseks, millega kirurg operatsioonil silmitsi seisab, on vertikaalses asendis mitraalklapi kirurgi vaatevälja toomine. See on saavutatav sisselõiketehnikate, patsiendi asendi ja sisselõike avamise teel.

Lähemine vasakpoolse vatsakese poolt

1. samm

Esmase ligipääsu vasakule vatsakesele tagab keskmine sternotoomia laiendaja, näiteks Morse Retractor'i abil. Sternotoomia järel tehakse perikardi parempoolsest küljest kinni hoides piklik sisselõige. Seesugune meetod kergitab südant ning rõõrab südame haripunkti tahapoole, mis parandab mitraalklapi nähtavust. Järgmisena tehakse kehaväline vereringe.

2. samm

Kardiopleegilise seisukmise korral viiakse seejärel läbi vasakpoolne atriotoomia, "rullides" Sondergaardi soont ja tehes sisselõike südamekotta. Parempoolse vatsakese peavad jääma soone suhtes ettepoole ja vasakpoolsest tahapoole. Mitraalklapi nähtavust parandavad laua peasa rõõramine vasakule ja kergitamine.

THOMPSON'I TEHNIKAD: MITRAALKLAPP - VASAKPOOLSE VATSAKESE POOLT / STEVEN F. BOLLING, MD
KÜSIMUSED JA TÄIENDAV TEAVE: +1-231-922-0177

Lk. 3

Bolling Retractor'i paigaldamine

1. samm

Kinnitage Mini L-Bar Morse Spreader'i hambulise osa poole, mis jääb patsiendist paremale.

2. samm

Kinnitage teine Mini L-Bar Morse Retractor'i haru osa poole, mis jääb patsiendist vasakule Morse Spreader'ite tõmburite alla.

3. samm

Valige vatsakese seina sikutamiseks sobiva suurusega basket tõmbur ning seejärel valige patsiendi rinnakorvi sügavusega kõige paremini sobiv sanga pikkus nii, et tööpiirkond ei ole seadmete poolt takistatud. Valida saab kolme kõrguse vahel.

4. samm

Libistage patsiendist vasakule jäävale Mini L-Bar'le Universal Joint, kasutades pinguldusnupu kõrval asuvat ava. Pinguldusnupp peab jääma Mini L-Bar alla ning avatud liideskoht peab jääma tõmburi sanga jaoks Mini L-Bar'i kohale.

5. samm

Libistage tõmburi sanga avatud Universal Joint'i ja paigutage basket ots aatriumi kokku tõmbamiseks opereeritava poole. Kui see on õiges kohas, pinguldage vaatevälja fikseerimiseks Universal Joint'i.

6. samm

Isage teisele Mini L-Bar'le teine Universal Joint ja valige sobiva pikkusega sanga malleable paddle tõmbur. Libistage sanga Universal Joint'i sisse ja paigutage laba ots vaheseina kokku tõmbamiseks opereeritava poole. Pinguldage Universal Joint'i selle kinnitamiseks. Pange tähele, et Universal Joint'i asend L-Bar'il on muudetav.

SÜSTEEMI TELLIMISE TEAVE: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
KÜLASTAGE MEIE VEEBILEHT: THOMPSONSURGICAL.COM

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Εξώφυλλο

Τεχνικές Thompson: Προσέγγιση Αριστερού Κόλπου προς τη Μιτροειδή Βαλβίδα

Οι τρεις σημαντικότερες διαστάσεις της εγχείρησης της μιτροειδούς βαλβίδας είναι: ΕΚΘΕΣΗ, ΕΚΘΕΣΗ, ΕΚΘΕΣΗ» - Steven F. Bolling, MD

Uncompromised Exposure

Σελίδα 2

ΤΕΧΝΙΚΕΣ THOMPSON/ BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Ο Δρ. Bolling είναι χειρουργός ειδικευμένος στην επιδιόρθωση και την αποκατάσταση της μιτροειδούς βαλβίδας καθώς και καθηγητής και κύριος ερευνητής στο ιδίκτητο και χρηματοδοτούμενο από το NIH εργαστήριο του. Έχει αποσπάσει παγκοσμίως επαίνους για τη μοναδική του ικανότητα να επιδιορθώνει τις πιο απαιτητικές ανωμαλίες της μιτροειδούς βαλβίδας και για τις καινοτόμες χειρουργικές του προσεγγίσεις της μιτροειδούς βαλβίδας, ιδίως σε ασθενείς με αριστερή κοιλιακή ανεπάρκεια τελικού σταδίου. Ο Δρ. Bolling επέλεξε να συνεργαστεί με την Thompson Surgical με σκοπό την ανάπτυξη ενός διαστολέα που θα του παρέχει την Απεριόριστη Έκθεση που χρειάζεται για να εφαρμόσει αυτές τις τεχνικές.

Οι διαδικασίες μιτροειδούς βαλβίδας, ιδίως οι επιδιορθώσεις, απαιτούν Απεριόριστη Έκθεση. Η έκθεση είναι απαραίτητη για τη λήψη κομβικών αποφάσεων σχετικά με την επισκευή, την αποκατάσταση ή την αντικατάσταση του ασθενούς, καθώς και η εφαρμογή αυτών των τεχνικών χωρίς περιστολές. Η μιτροειδής βαλβίδα είναι κατακόρυφα προσανατολισμένη από το στέρνο προς τη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και οι ίνες της εκτείνονται κατά τη διεύθυνση της αορτικής βαλβίδας. Μία από τις μεγαλύτερες δυσκολίες έκθεσης είναι η μετακίνηση της κατακόρυφης θέσης της μιτροειδούς βαλβίδας έτσι ώστε να μπορεί να τη δει ο χειρουργός. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω τεχνικών χειρουργικών τομών, τοποθέτησης του ασθενούς και διαστολής.

Προσέγγιση Αριστερού Κόλπου

Βήμα 1

Μια επιμήκης στερνοτομή με τη χρήση ενός διαστολέα (spreader) όπως του Morse Retractor παρέχει το αρχικό μονοπάτι προς την προσέγγιση του αριστερού κόλπου. Μετά από την στερνοτομή, το περικάρδιο τέμνεται κατά μήκος με τη δεξιά πλευρά εναιωρούμενη. Αυτή η τεχνική θα ανυψώσει την καρδιά και θα περιστρέψει την κορυφή της καρδιάς οπισθίως βελτιώνοντας τη θέαση της μιτροειδούς βαλβίδας. Στη συνέχεια εκτελείται καρδιοπνευμονική παράκαμψη.

Βήμα 2

Μόλις επιτευχθεί η καρδιοπληγική παύση, εκτελείται ακολούθως αριστερή κολπική τομή "κυλίνδρος" εγκοπή

Sondergaard και τέμνοντας τον κόλπο. Οι δεξιοί καρδιακοί κόλποι πρέπει να θεαθούν ως πρόσθιοι και οι αριστεροί καρδιακοί κόλποι ως οπίσθιοι σε σχέση με την εγκοπή. Η περιστροφή του τραπέζιου προς τα αριστερά και η ανύψωση του προσκέφαλου του τραπέζιου, σε αυτό το σημείο, θα βελτιώσει την έκθεση της μιτροειδούς βαλβίδας.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ THOMPSON: ΜΙΤΡΟΕΙΔΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑ – ΑΡΙΣΤΕΡΟΣ ΚΟΛΠΟΣ / STEVEN F. BOLLING, MD
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ Η ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: +1-231-922-0177

Σελίδα 3

Τοποθέτηση Bolling Retractor

Βήμα 1

Προσαρτήστε το Mini L-Bar στο τμήμα με την οδοντωτή ράβδο του Morse Spreader, με φορά προς τα δεξιά του ασθενούς.

Βήμα 2

Προσαρτήστε ένα δεύτερο Mini L-Bar στο τμήμα του βραχίονα του Morse Retractor, στα αριστερά του ασθενούς, χαμηλότερα από τους διαστολείς Morse Spreader.

Βήμα 3

Διαλέξτε τον διαστολέα basket με το κατάλληλο μήκος για να συμπίψτε το κολπικό τοίχωμα, και μετά διαλέξτε το μήκος λαβής που ταιριάζει καλύτερα με το στήθος του ασθενούς για να διατηρήσετε μια περιοχή εργασίας χαμηλής κατατομής. Διατίθενται τρία ύψη.

Βήμα 4

Εισάγετε ένα Universal Joint στο Mini L-Bar στα αριστερά του ασθενούς χρησιμοποιώντας την οπή δίπλα στο κομβίο σύσφιξης. Το κομβίο σύσφιξης πρέπει να πάει κάτω από το Mini L-Bar και ο ανοικτός σύνδεσμος για τη λαβή του διαστολέα πρέπει να πάει πάνω από το Mini L-Bar.

Βήμα 5

Εισάγετε τη λαβή του διαστολέα εντός του ανοιχτού Universal Joint και τοποθετήστε την άκρη του basket στο σημείο της επέμβασης για να συμπίψτε τον καρδιακό κόλπο. Αφού τοποθετηθεί, σφίξτε το Universal Joint για να ασφαλίσετε την έκθεση.

Βήμα 6

Προσθέστε δεύτερο Universal Joint στο άλλο Mini L-Bar και διαλέξτε έναν διαστολέα malleable paddle με το κατάλληλο μήκος λαβής. Εισάγετε αυτή τη λαβή εντός του Universal Joint και τοποθετήστε την άκρη του εφαρμογέα (paddle) στο σημείο της επέμβασης για να συσφίξετε το διάφραγμα. Σφίξτε το Universal Joint για ασφάλιση. Σημειώστε ότι η φορά του Universal Joint στο L-Bar είναι πολλαπλή.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ - Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
ΕΠΙΣΚΕΦΤΕΙΤΕ ΜΑΣ ONLINE: THOMPSONSURGICAL.COM

LATVISKI

Priekšējais vāks

Thompson paņēmienu: Pieeja sirds mitrālām vārstulim no kreisā priekškambara

Sirds mitrālā vārstuļa kirurģijas trīs visbūtiskākie aspekti ir šādi: ATSEGŠANA, ATSEGŠANA UN ATSEGŠANA.

- Steven F. Bolling, MD

Uncompromised Exposure

2. lappuse

THOMPSON PAŅĒMIENI / BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Dr. Bolling ir kirurģijas eksperts sirds mitrālā vārstuļa koriģēšanas un rekonstrukcijas jomā, kā arī profesors un vadošais pētnieks paša vadītājā un NIH (Nacionālā Veselības institūta) finansētajā laboratorijā. Viņš ir izpelnījies pasaules mēroga atzinību par fantastiskajām spējām un centieniem savest kārtībā vissarežģītākās sirds mitrālā vārstuļa anomālijas, kā arī inovatīvajiem kirurģiskajiem risinājumiem sirds mitrālā vārstuļa saslimšanu gadījumos, īpaši ārstējot pacientus ar kreisā kambara mazspēju galējā stadijā. Dr. Bolling ir devis priekšroku darbam klīnikā Thompson Surgical, lai radītu retraktoru, kas nodrošinātu bezkompromisa atsegšanu, kas nepieciešama minēto paņēmienu pielietošanai.

Lai veiktu sirds mitrālā vārstuļa procedūras, īpaši ķirurģiskās korekcijas, ir nepieciešama bezkompromisa atsegšana. Atsegšana ir īpaši svarīga, lai pieņemtu kritiskus lēmumus par pacienta vārstuļa atjaunošanu, rekonstrukciju vai protezēšanu, kā arī pielietotu šos paņēmienu bez jebkādiem kompromisiem. Sirds mitrālās vārstulis ir vērsts vertikāli virzienā no krūšu kaula uz mugurkaula krūšu daļu, un tā audi stieptas virzienā uz aortas vārstuli. Veicot atsegšanu, viens no lielākajiem izaicinājumiem ir atsegt ķirurga skatienam sirds mitrālo vārstuli vertikālā pozīcijā. To var panākt ar incīzijas paņēmienu, mainot pacienta pozīciju un izmantojot retraktoru.

Pieeja no kreisā priekškambara

1. darbība

Vidējā sternotomija, izmantojot sadalītāju, piemēram, Morse Retractor, nodrošina piekļuves no kreisā priekškambara. Pēc sternotomijas perikardam jābūt iegrieztam gareniski, un labajai pusei jābūt suspendētai. Šis paņēmiens paceļ sirdi un pagriež uz aizmuguri sirds galotni, lai uzlabotu skatu uz sirds mitrālo vārstuli. Nākamais ir sirds un plaušu apvedceļš.

2. darbība

Kad ir panākta kardiopleģiskā apstāšanās, tiek veikta kreisā atriotomija, "rullējot" Sondergaardu rievu un iegriežot atriumu. Labais priekškambaris būtu jāskata kā priekšējais, un kreisais priekškambaris – kā mugurējais attiecībā pret iegriezumumu. Šajā brīdī, pagriežot galdu pa kreisi un paceļot tā galvas daļu, tiks atviegnota sirds mitrālā vārstuļa atsegšana.

THOMPSON PAŅĒMIENI: SIRDŠ MITRĀLAIS VĀRSTULIS – KREISAIS PRIEKŠKAMBARIS / STEVEN F. BOLLING, MD
JAUTĀJUMI VAI PAPILDU INFORMĀCIJA: +1-231-922-0177

3. lappuse

Bolling Retractor uzstādīšana

1. darbība

Pie Morse Spreader roktura daļas, kas ir pagriezta pret pacienta labo pusi, piestipriniet Mini L-Bar.

2. darbība

Pie Morse Retractor pleca daļas, no pacienta pa kreisi, zem retraktoriem Morse Spreader, piestipriniet otru Mini L-Bar.

3. darbība.

Lai atvilkta priekškambara sienīņu, izvēlieties piemērota izmēra basket retraktoru, tad izvēlieties pacienta krūšu kurvja dziļumam vispiemērotākā garuma rokturi, lai saglabātu zema profila darba zonu. Ir pieejami trīs augstumi.

4. darbība.

No pacienta pa kreisi, izmantojot atveri blakus aizgriezīnim, uz Mini L bar uzmauciet Universal Joint. Aizgriezīnim jāatrodas zem Mini L bar un retraktora roktura atvērtajam savienojumam jānonāk virs Mini L bar.

5. darbība.

Ievirziet retraktora rokturi atvērtajā Universal Joint un ievietojiet basket galu operācijas veikšanas vietā, lai atvirzītu priekškambari. Kad vajadzīgā pozīcija sasniegta, nospriegojiet Universal Joint, lai nofiksētu atsegumu.

6. darbība.

Otru Universal Joint pievienojiet otram Mini L-Bar un izvēlieties malleable paddle retraktoru ar piemērota garuma rokturi. Ievirziet šo rokturi Universal Joint un ievietojiet elektroda galu operējamajā vietā, lai atvirzītu starpsienu. Droši nospriegojiet Universal Joint. Ņemiet vērā, ka Universal Joint pozīcija uz L-Bar ir maināma.

INFORMĀCIJA PAR SISTĒMAS PASŪTĪŠANU: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
APMEKLĒJIET MŪS TIEŠSAISTĒ: THOMPSONSURGICAL.COM

LITUOS

Priekinis viršelis

Thompson Tehnoloģija: Kairiojo prieširdžio metodas Mitralinis vožtuvas

Trīs svarbiausi mitralinio vožtuvo chirurgijos aspektai yra: "DEMONSTRAVIMAS, DEMONSTRAVIMAS, DEMONSTRAVIMAS."

- Steven F. Bolling, MD

„Uncompromised Exposure“

2 puslapis

THOMPSON TECHNOLOGIJA / BOLLING MITRALINIO VOŽTUVO RETRAKTORIUS

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Dr. Bolling yra chirurgas ekspertas mitralinio vožtuvo taisymo ir rekonstrukcijos srityje, taip pat profesorius ir tyrimo vadovas savo NIH-finansuojamoje laboratorijoje. Jis gavo visuotinį pritarimą dėl savo puikių gebėjimų ištaisyti sudėtingiausius mitralinio vožtuvo anomalijos ir jo naujoviškus chirurginius požiūrius į mitralinį vožtuvą, ypač pacientams, kuriems yra paskutinės pakopos kairiojo skilvelio nepakankamumas. Dr. Bolling nusprendė dirbti su Thompson Surgical kad sukurtų retraktorių, kad jam būtų suteikta bekompromisė pozicija, siekiant įgyvendinti šias technologijas.

Mitralinio vožtuvo procedūros, ypač taisymas, reikalauja bekompromisio poveikio. Poveikis yra būtinas priimant kritinius sprendimus dėl paciento gydymo, rekonstrukcijos ar pakeitimo, taip pat atliekant šią technologiją be kompromiso. Mitralinis vožtuvas vertikaliam nukreipiamas nuo krūtinės ertmės iki krūtinės ląstos ir jo pluoštai eina aortos vožtuvo kryptimi. Vienas iš didžiausių iššūkių yra sukelti mitralinio vožtuvo vertikalį padėtį, chirurgui žvilgsniu. Tai gali būti atliekama su injekcine technologija, paciento padėtimi ir retrakcija.

Kairiojo prieširdžio metodas

1 etapas

Vidutinė sternotomija, kurioje naudojamas skirstytuvas, pvz., Morse Retractor, suteikia pirmą priėjimą prie kairio prieširdžio. Po sternotomijos, širdplėvė turėtų būti įpjauama išilgai, o dešinė pusė prilaikoma. Taikant šį metodą, širdis pakeliama ir jos viršus pasukamas atgal, kad būtų geresnis mitralinio vožtuvo vaizdas. Tada atliekamas širdies ir plaučių kraujagyslių šuntavimas.

2 etapas

TKai pasiekiamas kardiopleginis sustojimas, atliekama kairiojo prieširdžio atriotomija "atverčiant" Sondergardo vagą ir įpjauant prieširdį. Stalo pasukimas į kairę ir galvos pakelimas nuo stalo, šiuo atveju, pagerins mitralinio vožtuvo veikimą.

THOMPSON TECHNOLOGIJA: MITRALINIS VOŽTUVAS - KAIRYSIS PRIEŠIRDIS / STEVEN F. BOLLING, MD
KLAUSIMAI IR PAPILDOMA INFORMACIJA: +1-231-922-0177

3 puslapis

Bolling Retractor Konfigūracija

1 etapas

Prijunkite Mini L-Bar prie dantytos Morse Spreader dalies, nukreiptos į paciento dešinę pusę.

2 etapas

Prijunkite antrą Mini L-Bar prie Morse Retractor svirties dalies, paciento kairėje, apačioje prie Morse Spreader retraktorių.

3 etapas

Pasirinkite atitinkamo dydžio basket retraktorių, kad atitrauktumėte prieširdžių sienelę, tada pasirinkite rankenos ilgį, geriausiai tinka pagal paciento krūtinės gylį, kad būtų išlaikyta žemo profilio darba zona. Galimi trys ilgiai.

4 etapas

Slinkite Universal Joint ant Mini L bar, paciento kairėje, naudodamiesi skylute šalia užveržimo rankenėlės. Užveržimo rankenėlė turėtų eiti žemiau Mini L bar, o atvira retraktoriaus rankenėlės jungtis turėtų eiti aukščiau Mini L bar.

5 etapas

Slinkite retraktoriaus rankenelę į atvirą Universal Joint ir pastatykite basket galą į operacinę vietą, kad atitrauktumėte prieširdį. Kai padėtis yra tinkama, užveržkite Universal Joint, kad užtikrintumėte ekspoziciją.

6 etapas

Antrą Universal Joint pritvirtinkite prie kito Mini L-Bar ir rinkitės malleable paddle retraktorių su atitinkamu rankenėlės ilgiu. Slinkite šią rankenelę į Universal Joint ir padėkite mentelės galą į operacinę vietą, kad atlaisvintumėte pertvarą. Tvirtai užveržkite Universal Joint. Atminkite, kad Universal Joint orientacija ant L-Bar yra universali.

SISTEMOS UŽSAKYMO INFORMACIJA - Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
APŠILANKYKITE MŪSŲ INTERNETO SVETAINĖJE: THOMPSONSURGICAL.COM

POLSKI

Przednia okładka

Techniki Thompson: Dostęp z lewego przedsionka do zastawki mitralnej

Trzy najważniejsze aspekty zabiegu na zastawce mitralnej to: ODSŁONIĘCIE, ODSŁONIĘCIE, ODSŁONIĘCIE."

- Steven F. Bolling, MD

Uncompromised Exposure

Strona 2

TECHNIKI THOMPSON / BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Dr Bolling posiada duże doświadczenie w specjalistycznych zabiegach związanych z naprawą zastawki mitralnej i rekonstrukcją oraz profesorem i kierownikiem badań prowadzonych we własnym, ufundowanym przez NIH laboratorium. Uzyskał światowy rozgłos ze względu na wyjątkowe umiejętności naprawy najbardziej skomplikowanych przypadków nieprawidłowości zastawki mitralnej i innowacyjnego podejścia chirurgicznego do spraw związanych z zastawką mitralną, w szczególności u pacjentów, u których występuje końcowy etap niewydolności lewej komory. Dr Bolling zdecydował się pracować na Thompson Surgical, aby udoskonalić retraktor, który umożliwi mu Nieograniczone Odsłonięcie potrzebne do zastosowania tych technik.

Zabiegi związane z zastawką mitralną, w szczególności naprawa, wymagają Nieograniczonego Odsłonięcia. Odsłonięcie jest konieczne do podejmowania ważnych decyzji dotyczących naprawy, rekonstrukcji lub wymiany u pacjenta, a także stosowania tych technik bez przeszkód. Zastawka mitralna jest położona pionowo w stosunku od mostka do odcinka kręgosłupa piersiowego, a jej włókna biegną w kierunku zastawki aortalnej. Jedną z największych trudności związanych z odsłonięciem jest uzyskanie ustawienia zastawki mitralnej w pozycji pionowej wobec chirurga. Można tego dokonać za pomocą technik cięcia, ustawienia pacjenta oraz retrakcji.

Dostęp do lewego przedsionka

Krok 1

Sternotomia odcinka środkowego przy użyciu rozwieracza, jak np. Morse Retractor, daje wstępny dostęp do lewego przedsionka. Po sternotomii należy wykonać nacięcie wzdłuż osierdzia, z podtrzymaniem prawej strony. Ten rodzaj techniki podniesie serce oraz obróci koniuszek serca ko tyłowi, co poprawi uwidocznienie zastawki mitralnej. Następnie wykonuje się pomostowanie sercowo-płucne.

Krok 2

Po zatrzymaniu serca w drodze kardioplegii wykonywane jest nacięcie lewej przedsionka poprzez „rolowanie” bruzdy Sondergarda i nacięcie przedsionka. Prawe przedsionki powinny być uwidocznione jako przednie, a lewe przedsionki jako tylne w odniesieniu do bruzdy. Obrócenie stołu w lewą stronę i podniesienie podgłówka stołu w tym momencie pomoże lepiej odsłonić zastawkę mitralną.

TECHNIKI THOMPSON: ZASTAWKA MITRALNA - LEWE PRZEDSIONKI / STEVEN F. BOLLING, MD
PYTANIA LUB DODATKOWE INFORMACJE: +1-231-922-0177

Strona 3

Ustawienia Bolling Retractor

Krok 1

Umocuj Mini L-Bar do żąbkowanej części szyny Morse Spreader, w kierunku prawej części ciała pacjenta.

Krok 2

Umocuj drugi Mini L-Bar do części umocowania ręki Morse Retractor, po lewej stronie pacjenta, poniżej retraktarów Morse Spreader.

Krok 3

Wybierz odpowiedni rozmiar retraktora basket, aby rozchylić ścianę przedsionka, a następnie dobrać długość uchwytu najlepiej dostosowaną do głębokości klatki piersiowej pacjenta, aby pole pracy znajdowało się nisko. Możliwe są trzy rodzaje wysokości.

Krok 4

Wsuń Universal Joint na Mini L bar po lewej stronie pacjenta, używając otworu znajdującego się obok uchwytu blokującego. Uchwyt blokujący powinien się znajdować poniżej Mini L bar, a otwarta złączka do uchwytu retraktora powinna znajdować się powyżej Mini L bar.

Krok 5

Wsuń uchwyt retraktora do otwartego Universal Joint i ustaw końcówkę basket w miejscu pracy chirurga, aby odsłonić przedsionek. W tym ustawieniu, zakręć Universal Joint, aby zabezpieczyć odsłonięcie.

Krok 6

Dodaj drugi Universal Joint do innego Mini L-Bar i wybierz retraktor malleable paddle z odpowiednią długością uchwytu. Wsuń uchwyt w Universal Joint i ustaw wypustkę końcówki w miejscu pracy chirurga, aby rozchylić przegrodę. Zakręć Universal Joint, aby zabezpieczyć tę pozycję. Należy pamiętać, iż można ustawić różne kierunki Universal Joint na L-Bar.

SYSTEM ZAMAWIANIA INFORMACJI: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
ODWIEDŹ NAS ONLINE: THOMPSONSURGICAL.COM

PORTUGUÊS

Capa:

Técnicas Thompson: Abordagem atrial esquerda da válvula mitral

Os três aspetos mais importantes da cirurgia à válvula mitral são: EXPOSIÇÃO, EXPOSIÇÃO, EXPOSIÇÃO."

- Steven F. Bolling, MD

Exposição não comprometida

Página 2:

TÉCNICAS THOMPSON/BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

- Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

O Dr. Bolling é um cirurgião especialista em reparação e reconstrução da válvula mitral, bem como professor e responsável de investigação no seu próprio laboratório financiado pelo NIH. Recebeu uma aclamação mundial pela sua capacidade brilhante de reparar as anomalias de válvula mitral mais desafiantes e as suas abordagens cirúrgicas inovadoras da válvula mitral, especialmente em pacientes com falência ventricular esquerda em fase final. O Dr. Bolling escolheu trabalhar com a Thompson Surgical no desenvolvimento de um retrator que lhe possa permitir a Exposição Não Comprometida de que

precisa para desempenhar estas técnicas.

Procedimentos de válvula mitral, especialmente reparaciones, requieren una Exposición No Comprometida. A exposición é esencial para a tomada de decisões críticas relativamente à reparação, reconstrução ou substituição no paciente, bem como para efetuar estas técnicas sem compromisso. A válvula mitral tem uma orientação vertical do esterno para a coluna torácica e a sua fibra corre na direção da válvula aórtica. Um dos maiores desafios da exposição é dar uma posição vertical da válvula mitral na perspectiva do cirurgião. Isso pode ser conseguido com técnicas incisionais, posicionamento do paciente e retração.

Abordagem atrial esquerda

Passo 1

Uma esternotomia mediana utilizando um expansor, como o Morse Retractor, oferece um caminho inicial para a abordagem atrial esquerda. Após a esternotomia, deve ser efetuada uma incisão longitudinal no pericárdio com o lado direito suspenso. Esta técnica permite elevar o coração e rodar o vértice do coração posteriormente para melhorar a visualização da válvula mitral. O bypass cardiopulmonar é efetuado de seguida.

Passo 2

Quando for atingida a paragem cardioplégica, uma atriotomia esquerda é, então, efetuada "enrolando" o sulco de Sondergaard e fazendo uma incisão no átrio. O átrio direito deve ser visto como anterior e o átrio esquerdo visto como posterior relativamente à ranhura. Rode a mesa para a esquerda e levante a cabeça da mesa. Assim, ajuda a uma melhor exposição da válvula mitral.

TÉCNICAS THOMPSON: VÁLVULA MITRAL – ÁTRIO ESQUERDO/ STEVEN F. BOLLING, MD
QUESTÕES OU INFORMAÇÃO ADICIONAL: +1-231-922-0177

Página 3:

Configuração do Bolling Retractor

Passo 1

Fixe a Mini L-Bar à porção do bastidor ranhurado do Morse Spreader, com orientação para a direita do paciente.

Passo 2

Fixe uma segunda Mini L-Bar à porção do braço do Morse Retractor, na esquerda do paciente, abaixo dos retractores do Morse Spreader.

Passo 3

Selecione o retator do basket de tamanho apropriado para retrain a parede atrial e depois escolha o comprimento da pega mais adequado à profundidade do peito do paciente, de forma a manter uma área de trabalho discreta. Existem três alturas disponíveis.

Passo 4

Faça deslizar uma Universal Joint na Mini L bar no lado esquerdo do paciente utilizando o orifício seguinte ao botão de aperto. O botão de aperto deve ficar abaixo da Mini L bar e a articulação aberta da pega do retrator deve estar acima da Mini L bar.

Passo 5

Faça deslizar a pega do retrator na Universal Joint aberta e posicione a extremidade do basket no lado operacional para retrain o átrio. Ao posicionar, aperte a Universal Joint para fixar a exposição.

Passo 6

Adicione uma segunda Universal Joint à outra Mini L-Bar e selecione um retrator malleable paddle com comprimento de pega apropriado. Faça deslizar a pega na Universal Joint e posicione a extremidade da pá no lado operacional para retrain o septo. Aperte a Universal Joint para fixar. De salientar que a orientação da Universal Joint na L-Bar é versátil.

INFORMAÇÃO SOBRE A ENCOMENDA DO SISTEMA: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
VISITE-NOS ONLINE: THOMPSONSURGICAL.COM

ROMÂNĂ

Coperta frontală

Tehnicile Thompson: Accesarea valvei mitrale prin abordul atriiului stâng

Cele mai importante trei aspecte ale chirurgiei valvei mitrale sunt: EXPUNEREA, EXPUNEREA, EXPUNEREA."

- Steven F. Bolling, MD

Uncompromised Exposure

Pagina 2

TEHNICILE THOMPSON / BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Dr. Bolling este chirurg expert în repararea și reconstrucția valvei mitrale, precum și profesor și cercetător șef în propriul său laborator finanțat de NIH. A primit recunoaștere mondială pentru activitatea sa strălucită în domeniul reparării celor mai dificile anomalii de valvă mitrală și pentru abordurile sale inovatoare la nivelul valvei mitrale, în special la pacienții aflați în stadiul final de insuficiență ventriculară stângă. Dr. Bolling a ales să-și desfășoare activitatea la Thompson Surgical, pentru a dezvolta un retractor care să-i asigure expunerea necompromisă necesară efectuării procedurilor respective.

Procedurile desfășurate la nivelul valvei mitrale, în special reparațiile, necesită o expunere necompromisă. Expunerea este esențială pentru adoptarea unor decizii critice referitoare la repararea, reconstrucția sau înlocuirea la care va fi supus pacientul, precum și pentru executarea acestor proceduri fără compromis. Valva mitrală este orientată vertical față de stern către coloana toracală, iar fibrele sale sunt direcționate către valva aortică. Una dintre cele mai mari probleme de expunere este aducerea poziției verticale a valvei mitrale în câmpul vizual al chirurgului. Aceasta se poate obține prin proceduri incisionale, prin poziționarea pacientului și prin retrație.

Abordul atrial stâng

Etapa 1

O sternotomie mediană cu un depărtător precum Morse Retractor, oferă calea inițială a abordului atriiului stâng. După sternotomie, pericardul trebuie incizat longitudinal, cu partea dreaptă suspendată. Această tehnică va ridica inima și va roti posterior apexul acesteia, pentru a îmbunătăți câmpul vizual către valva mitrală. Apoi se execută bypassul cardiopulmonar.

Etapa 2

După obținerea stopului cardiac indus se execută o atriotomie a atriiului stâng prin „rularea” septului interatrial Sondergaard și incizarea atriiului. Prin rotația mesei spre stânga și ridicarea capului acesteia, în acest moment, ajută la o mai bună

expunere a valvei mitrale.

TEHNICILE THOMPSON: VALVA MITRALĂ - ATRIUL STÂNG / STEVEN F. BOLLING, MD
PENTRU ÎNTREBĂRI SAU INFORMAȚII SUPLIMENTARE: +1-231-922-0177

Pagina 3

Configurarea Bolling Retractor

Etapa 1

Se atașează Mini L-Bar la porțiunea zimțată a Morse Spreader, orientată către partea dreaptă a pacientului.

Etapa 2

Se atașează o a doua Mini L-Bar la porțiunea brațului Morse Retractor, pe partea stângă a pacientului, sub retractoarele Morse Spreader.

Etapa 3

Se selectează un retractor basket de dimensiune adecvată pentru a retrage peretele atrial, apoi se alege o mână cu o lungime optimă pentru profunzimea toracelui pacientului, pentru a se menține un profil redus în zona de lucru. Sunt disponibile trei lungimi.

Etapa 4

Se glisează o Universal Joint pe Mini L bar din partea stângă a pacientului, folosindu-se orificiul adiacent butonului de strângere. Butonul de strângere trebuie să ajungă sub Mini L bar, iar articulația deschisă pentru mânerul retractorului trebuie să ajungă deasupra Mini L bar.

Etapa 5

Se glisează mânerul retractorului în Universal Joint deschisă și se poziționează capătul cu basket în spațiul operator pentru a retrage atriu. După poziționare se strânge Universal Joint pentru menținerea expunerii.

Etapa 6

Se adaugă o altă Universal Joint la cealaltă Mini L-Bar și se alege un retractor cu malleable paddle, cu un mâner de lungime adecvată. Se glisează acest mâner în Universal Joint și se poziționează capătul cu paletă în spațiul operator pentru a se retrage septul. Pentru fixare se strânge Universal Joint. Rețineți că orientarea Universal Joint pe L-Bar este adaptabilă.

INFORMAȚII PENTRU COMANDĂ: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
VIZITAȚI-NE ONLINE: THOMPSONSURGICAL.COM

SLOVENČINA

Predná strana obalu

Tehniky spoločnosti Thompson: Lavý atrialny prístup k mitrálnej chlopni

„Medzi tri najdôležitejšie aspekty operácie mitrálnej chlopne patrí: odkrytie, odkrytie, odkrytie.“

- Steven F. Bolling, MD

Uncompromised Exposure

2. strana

TECHNIKY SPOLOČNOSTI THOMPSON/BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Dr. Bolling je chirurg a odborník na opravy (plastiky) a rekonštrukcie mitrálnych chlopní, a zároveň pracuje ako profesor a vedúci výskumu vo vlastnom laboratóriu, ktoré financuje NIH. Dosahol celosvetové uznanie za brilantnú schopnosť opraviť najzávažnejšie abnormality mitrálnej chlopne a za priekopnícke chirurgické prístupy k mitrálnym chlopniam, najmä u pacientov s poruchou ľavej komory v poslednom štádiu. Dr. Bolling sa rozhodol spolupracovať so spoločnosťou Thompson Surgical s cieľom vyvinúť retraktor, ktorý by zabezpečil také nekompromisné odkrytie, ktoré doktor potrebuje pri týchto zákrokoch.

Operácie mitrálnych chlopní, najmä ich opravy, si vyžadujú nekompromisné odkrytie. Odkrytie je nevyhnutné na prijatie zásadných rozhodnutí v súvislosti s opravou, rekonštrukciou alebo nahradením, ako aj na vykonávanie týchto techník bez kompromisov. Mitrálna chlopňa je orientovaná vertikálne od hrudnej kosti k hrudnej chrbtici a jej vlákna prechádzajú v smere aortálnej chlopne. Jednou z najväčších výziev pri odkrytí je dosiahnuť to, aby chirurg videl na vertikálnu polohu mitrálnej chlopne. Dá sa to docieľiť incíznymi technikami, prispôbením polohy pacienta a retrakciou.

Lavý atrialny prístup

1. krok

Mediálna sternotómia, počas ktorej sa využíva rozvierač (napr. Morseov retraktor) je prvým krokom k zabezpečeniu ľaveho atrialneho prístupu. Po sternotómii sa perikardium musí pozdĺžne narezať, pravá strana sa odloží. Táto technika nadvihne srdce a otočí srdcový hrot posteriorne, aby sa zlepšil pohľad na mitrálnu chlopňu.

V ďalšom kroku sa zahájí kardiopulmonálny bajpas.

2. krok

Po dosiahnutí kardioplegickej zástavy srdca sa vykoná ľavá atriotómia „stiahnutím“ Sondergaardového zárezu a incíziou srdcovej predsene. Pravá predsieň sa má vzhľadom na zárez považovať za prednú a ľavá predsieň za zadnú. Lepšie odkrytie mitrálnej chlopni v tomto kroku dosiahnete tým, že otočíte stôl dolava a nadvihnete hlavu.

TECHNIKY SPOLOČNOSTI THOMPSON: MITRÁLNA CHLOPŇA - LAVÝ ATRIALNY/STEVEN F. BOLLING, MD
OTÁZKY ALEBO DODATOČNÉ INFORMÁCIE: +1-231-922-0177

3. strana

Bolling Retractor – nastavenie

1. krok

Pripojte tyč v tvare písmena L (Mini L-Bar) k ozubenej časti Morseovho rozvierača, ktorá je otočená k pravej strane pacienta.

2. krok

Pripojte druhú tyč Mini L-Bar k ramennej časti Morseovho retraktora na ľavej strane pacienta, nižšie od retraktorov Morseovho rozvierača.

3. krok

Vyberte vhodnú veľkosť košíkového (basket) retraktora na retrakciu steny predsene, potom vyberte takú dĺžku rukoväte, ktorá najlepšie zodpovedá hĺbke hrudného koša pacienta, čím sa zabezpečí nízko profilový pracovný priestor. K dispozícii sú tri výšky.

4. krok

Zasuňte univerzálny spoj (Universal Joint) do tyče Mini L bar na ľavej strane pacienta. Využite na to otvor v blízkosti upínacieho gombíka. Upínací gombík musí byť pod úrovňou tyče Mini L bar a otvorený spoj na rukoväť retractora musí byť nad úrovňou tyče Mini L bar.

5. krok

Rukoväť retractora zasuňte do otvoreného spoja Universal Joint a umiestnite koniec košíka (basket) do miesta zákroku, aby ste retrahovali predsieň. Keď je správne umiestnený, utiahnite spoj Universal Joint, čím zaistíte odkrytie.

6. krok

Do druhej tyče Mini L-Bar zasuňte druhý spoj Universal Joint a vyberte tvárny lopatkový retractor (malleable paddle retractor) s príslušnou dĺžkou rukoväte. Túto rukoväť zasuňte do spoja Universal Joint a koniec lopatky umiestnite do miesta zákroku, aby ste retrahovali septum. Zaistite utiahnutím spoja Universal Joint. Upozorňujeme, že spoj Universal Joint môže byť na tyči L-Bar otočený do všetkých smerov.

INFORMÁCIE O OBJEDNÁVANÍ SYSTÉMU: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
NAVŠTÍVTE NAŠU WEBOVÚ STRÁNKU: THOMPSONSURGICAL.COM

SLOVENŠČINA

Naslovnica

Thompson tehnik: Levi atrijski pristop do mitralnega ventila

Trije najpomembnejši vidiki operacije mitralnega ventila so: IZPOSTAVITEV, IZPOSTAVITEV, IZPOSTAVITEV"

- Steven F. Bolling, MD

Uncompromised Exposure

Stran 2

THOMPSON TEHNIKE / BOLLING MITRAL VALVE RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Dr. Bolling je strokovnjak za popravilo in rekonstrukcijo mitralnega ventila ter profesor in raziskovalni vodja v svojem laboratoriju, ki ga financira NIH. Prejel je priznanja po vsem svetu za svojo briljantno sposobnost, da popravi najzahtevnejše anomalije mitralnih ventilov in za njegove inovativne kirurške pristope na mitralnem ventilu, še posebej pri bolnikih v končni fazi odpovedi levega prekata. Dr. Bolling se je odločil za delo s Thompson Surgical, da bi razvil retractor, ki bi mu zagotovil neogrožujočo izpostavitve, ki jo potrebuje za izvajanje teh tehnik.

Postopki v zvezi z mitralnimi ventili, zlasti popravila, zahtevajo neogrožujočo izpostavitve. Izpostavitve je bistvena za sprejemanje kritičnih odločitev glede popravljanja, obnove ali zamenjave pri pacientu, pa tudi pri izvajanju teh tehnik brez ogrožanja. Mitralni ventil je navpično usmerjen od prsnice do torakalne hrbtnice in njegova vlakna potekajo v smeri aortnega ventila. Eden največjih izzivov izpostavitve je omogočiti kirurgu vpogled v vertikalni položaj mitralnega ventila. To se lahko doseže s tehnikami incizije, pozicioniranja bolnika in z retrakcijo.

Levi atrijski pristop

Korak 1

Mediana sternotomija, ki uporablja napravo za širjenje, kot je Morse Retractor, zagotavlja začetno pot do levega atrijskega pristopa. Po sternotomiji je treba perikardij incizirati vzdolžno s suspendirano desno stranjo. Ta tehnika bo dvignila srce in rotirala srčni apeks nazaj, da izboljša pogled na mitralni ventil.

Nato se izvede kardiopulmonarni obvod.

Korak 2

Po doseženi kardioplegiji se z »odvijanjem«
Sondergaardovega žleba in rezom v predvor izvede leva atriotomija. Desni atrij mora biti viden kot sprednji in levi atrij kot zadnji glede na kanal. Rotacija mize na levo in dviganje glave mize, bo, na tej točki, pripomogla k boljši izpostavitvi mitralnega ventila.

THOMPSON TEHNIKE: MITRALNI VENTIL - LEVI ATRIJ / STEVEN F. BOLLING, MD
VPRAŠANJA ALI DODATNE INFORMACIJE: + 1-231-922-0177

Stran 3

Bolling Retractor Namestitev

Korak 1

Pritrdite Mini L-Bar na zobati del stojala Morse Spreader, usmerjene na pacientovo desno stran.

Korak 2

Pritrdite drugo Mini L-Bar na del ročice Morse Retractor, na pacientovo levo stran, inferiorno glede na Morse Spreader retractorje.

Korak 3

Izberite basket retractor ustrezne velikosti za retrakcijo atrijskega zidu, nato izberite dolžino ročice, ki je najbolj primerna za pacientovo globino prsi, da se ohrani delovno območje z nizkim profilom. Na razpolago so tri višine.

Korak 4

Postavite Universal Joint na Mini L bar na pacientovi levi strani tako, da uporabite luknjo poleg tesnilnega gumba. Tesnilni gumb naj gre pod Mini L bar in odprti spoj za ročaj retractorja naj gre nad Mini L bar.

Korak 5

Postavite ročaj retractorja v odprt Universal Joint in namestite zadnji del basket na operativno stran za retrakcijo atrija. Ko je v položaju,ategnite Universal Joint, da zagotovite izpostavitve.

Korak 6

Dodajte drugi Universal Joint na drugo Mini L-Bar in izberite malleable paddle retractor z ustreznimi dolgimi ročajem. Postavite ta ročaj v Universal Jointin postavite zadnji del lopatice na operativno stran za retrakcijo septuma. Zategnite Universal Joint, da pritrdite. Upoštevajte, da je usmeritev Universal Joint na L-Bar prilagodljiva.

SISTEM NAROČANJA NA INFORMACIJE: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
OBISČITE NAS NA SPLETU: THOMPSONSURGICAL.COM

SVENSKA

Framsida

Thompson-tehnik: Vänster förmaksåtkomst till mitralklaffen

"De tre viktigaste aspekterna av mitralklaffskirurgi är: exponering, exponering, exponering". Steven F. Bolling, MD
Uncompromised Exposure

Sida 2

THOMPSON/TEKNIK / BOLLING MITRAL KLAFFS RETRACTOR

Steven F. Bolling, MD

University of Michigan

Dr. Bolling är en kirurgisk expert av reparation och rekonstruktion av mitralklaffen samt är dessutom professor och forskningsledare på sitt eget NIH-understödda laboratorium. Han har fått internationellt erkännande för sin briljanta förmåga att reparera de mest utmanande mitralklaffsmissbildningarna och hans innovativa kirurgiska åtkomster till mitralklaffen, speciellt hos patienter med vänster hjärtkammarell i slutstadiet. Dr. Bolling valde att arbeta med Thompson Surgical för att utveckla en retractor som kunde ge honom den kompromisslös tillgänglighet som behövs för att utföra denna teknik.

Mitralklaffsinslag, speciellt reparationer, kräver obehindrad tillgänglighet (Uncompromised Exposure). Tillgängligheten är avgörande för kritiska beslut om reparation, rekonstruktion eller utbyte samt att kunna utföra denna teknik utan kompromisser. Mitralklaffen ligger vertikalt från bröstbenet till thoraxryggraden och dess fibrer går i riktning mot aortklaffen. En av de största utmaningarna för tillgängligheten är att få mitralklaffens vertikala läge synligt för kirurgen. Detta kan åstadkommas med snittmetoder, patientpositionering och retraktion.

Vänster förmaksåtkomst

Steg 1: En mediansternotomi med användandet av en retractor, såsom Morse Retractor, ger det första steget till vänster förmaksåtkomst. Efter sternotomi bör hjärtsäcken snittas längsgående med höger sida upphängd. Denna teknik kommer att höja hjärtat och rotera hjärtats apex bakåt för att förbättra mitralklaffens synbarhet. Därefter utförs hjärt-lung bypass.

Steg 2: En vänstersidig atriotomi utförs sedan genom "rullande" Sondergaard's fära med insision av atrium. Det högra hjärtarummet ska ses som anteriort och vänster atrium skall ses posteriori i förhållande till färan. Bordsrotation till vänster och höjning av bordets huvudgärd, denna position kommer att bidra till bättre exponering av mitralklaffen.

THOMPSON -TEKNIK: MITRALKLAFF - VÄNSTER FÖRMAK / STEVEN F. BOLLING, MD
FÖR FRÅGOR OCH YTTRELGARE INFORMATION: + 1-231-922-0177

Sida 3

Montering av Bolling Retractor

Steg 1: Anslut Mini L-Bar till den tandade delen av Morse Spreader, orienterad mot patientens högra sida.

Steg 2: Anslut en andra Mini L-Bar till armdelen av Morse Retractor, på patientens vänstra sidan, under Morse Spreader retractorerna.

Steg 3: Välj storlek på korg-retractor för att dra tillbaka hjärtförmakets vägg och välj sedan den handtagslängd som bäst passar för patientens bröstdjup för att upprätthålla ett arbetsområde med låg profil. Tre höjder finns tillgängliga.

Steg 4: Skjut en Universal koppling upp på Mini L-Bar på patientens vänstra sida genom att använda hålet bredvid åtdragningskruven. Åtdragningsknappen ska gå under Mini L-Bar och den öppna länken för sårhakshandtaget ska vara ovanför Mini L-Bar.

Steg 5: Kjut in sårhakshandtaget i det öppna Universal kopplingen och placera ändan av korgen på platsa för att dra tillbaka hjärtförmaket. När den är i läge, dra åt Universal kopplingen för att säkra exponeringen.

Steg 6: Lägg till en andra Universal kopplingen till den andra Mini L-Bar och välj en böjbar paddel retractor med lämplig handtagslängd. Skruva åt Universal kopplingen för att låsa retractor. Observera att Universal kopplingens orientering på L-Bar är mångsidig.

BESTÄLLNINGSGRUPP FÖR SYSTEM: Bolling Mitral Valve Retractor System (#91072CV)
BESÖK OSS PÅ NÄTET: THOMPSONSURGICAL.COM