

Appendix 41

2012-05-22 14:06 Jan-Erik Juto, Läk H - ÖNH-avd B82 (låst)

OPERATIONSBERÄTTELSE

Patientansvarig läkare Jan-Erik Juto (läk) /1f3x/

Operatör Jan-Erik Juto (läk) /1f3x/

Operatör 2 Fabian Pettersson Cervin (läk) /3f0b/

Operations- åtgärds kod GCA32 Endoskopisk inläggning av stent i bronk
UGC05 Rigid bronkoskopi med biopsi från bronk eller trakea
UGC02 Rigid bronkoskopi

Operationsförlopp Jetventilation. 7,5 Storz bronchoskop nedföres med kameraövervakning ned i översta trachea. Filmning av hela op förloppet utföres och sparas.

Pat har lättblödande granulation mest från kl 2 till 5 och även kl 8 till 10-11 på således vänster sida i den övre anastomoson. Vi går ner med bronchoskopet man ser i trachean, och i graften, fr a en täckning som ser ut att vara något slags epitel. Vi ser att det finns rikligt med sekret som ockluderar fr a höger huvudbronchsingången. Det finns även en del sekret i vänster huvudbronchsingång. Börjar först med att rengöra på vänster sida. Det finns ganska lite granulationer på vänster sida in mot/från graften mot huvudbronchen, vänster sida. Man ser kl 2 till 3 en fistel där det även bubblar lite. Den har setts det senaste halvåret, förefaller lite mindre idag. Man ser även, mellan kl 1 och 3, blottat brosk, det är broskringar. Dessa interfererar inte med lumen ner och lämnas utan avseende och åtgärd.

Fortsätter sedan ner på höger bronch. Här har man en, efter rensugning, precis nedom anastomosområdet, och i detta, en kraftig granulationsväxt med en förträngning av lumen nedåt så att minsta sugen kan passera, dvs det är högst 2 mm diameter ned i huvudbronchen, på höger sida, distalt. Det går att gå ner med en tång och känna, man känner att det är en relativt tunn granulationsvävnad, närmast membran, in till passagen ner. Med tång kan denna passage förstöras något. Man anar fortsättningen på huvudbronchen, höger sida. Fortsätter att biopsiera och förstora öppningen. Sätter sedan ner en stent, dimension 10x30, coatad, det är Boston Scientific, med mål att vidga den stenoserade området och det lyckas bra, att vidga upp det. Stenten avlägsnas och därefter sätter vi in en stent 14 mm i vidd;

30 mm i längd. Coatad. Den justeras på plats och det går att se och identifiera avgången från ovanlobsbronchen i den ocoatade nedre delen av stenten. Det hela sitter väl på plats.

Vid granulationstagnning kunde man se att 1 sutur har skurit och ligger knuten, fortfarande, men runt en annan sutur. Det är ungefär kl 12-1 i anastomosområdet här.

Går sedan upp och resecerar granulationer i den övre anastomosen. Använder kokaid.

Blödningar efteråt och får kontroll på dessa. Alla granulationer som biopserats sändes i 1 burk till PAD, märkt 2.

Dessutom togs 1 biopsi kl 9 strax ovanför carinaformationen med graften, dvs på vänster sida, och den sändes i burk 3 för analys om möjlig epitelväxt finns här. Rensugning. Op avslutas.

----- slut utskrift -----

Regarding patient:

Personal ID in Iceland:

Eggertsgata 30
101 Reykjavik
Iceland

3rd of August 2013.

To whom it may concern

This 40 year old previously healthy male from Eritrea, who is studying geology in Iceland, was admitted to our emergency room on the 27th of October 2009 for difficulties with his breathing, including stridor at inhalation. A CT scan showed a 3 x 3 cm large and dense tumor in the distal part of his trachea, almost totally blocking the major airways. It was decided to take him for acute surgery, both to get tissue from the tumor for diagnosis and at the same time excise the tumor to relieve the obstruction.

The operation was performed in general anesthesia at Landspítali National on the 29th of October. The tumor was dense and easily bleeding, and therefore difficult to resect. During the operation a perforation of the right main bronchus occurred, extending into both the azygos vein and a large branch of the right pulmonary artery. This resulted in a major intraoperative bleeding with severe shock. During the cardiac arrest that followed a heart and lung machine was used to support the circulation and pulmonary function. The trachea and vascular injury was repaired through sternotomy and the tumor debulked, still leaving parts of it in site (posterior wall). Postoperatively multiorgan failure occurred, with both respiratory and renal failure. This resolved for the next weeks and after a week in the ICU, the patient was discharged to the cardiothoracic ward for further treatment. There he received treatment for pulmonary fungal infection. Gradually he did better and was discharged to his home in Reykjavik, 43 days after surgery.

PAD showed the tumor to be a low grade mucoepidermoid cancer, but they are extremely rare tumores and have much more favorable diagnosis than the more common adeno- or squamous cell carcinomas. The Karolinska hospital in Stockholm was consulted and it was decided to further treat the tumor with local radiation therapy. This treatment, however, had to be delayed because shortly after discharge he was diagnosed with pulmonary infiltrates that turned out to be miliary tuberculosis. He started successfully TBC treatment in January 2010 that was continued until July. He started radiotherapy with good result and satisfactory tumor response. He could get back to work and visited his home country. In early 2012 his symptoms worsened again with recurrent stridor. Bronchoscopy and CT showed major recurrence of the tumor, especially on the right side. There were no signs of distant metastases. Further radiotherapy was not deemed an option.

At this stage the Karolinska was contacted again and we got contact with Professor Macciarini at the ENT department in Huddinge. After detailed investigations and ethical approval it was decided to resect the tumor and use a stem cell seeded plastic trachea as a substitute. This operation was performed at Huddinge on the 9th of June 2011. Postoperatively he was admitted for several weeks in the ICU in Huddinge but 1 month after surgery he was transferred to Iceland for further treatment. He was admitted for one month in our hospital but was then transferred to a rehabilitation unit for a couple of months. In general he did well and gradually he could get back to work and finish his MSc studies.

For the last 2 years, since the operations, [redacted] has has been sent several times to Stockholm for controls of the transplant. This has been scheduled every 3-5 months (Jan Juto). Stents have been placed into the graft and both main bronchi to reinforce the distal anastomosis. Some of these stents have been removed and new ones placed in stead. The last control was in April 2013 and then the left stent was removed but the right one, for some reasons, left in place.

For over a year [redacted] has suffered bothering respiratory symptoms that have only got worse. It started with recurrent hemoptysis that required admission to our hospital. It was thought that these

Reservnummer
2011 -

bleedings were related to granulation tissue at the anastomotic sites but potentially also from the the stents. After intermittent treatment with Cyclokapron and bronchoscopic controls in Stockholm these problems have got better. In stead, recurrent infections, mainly in his right lung, have been the main concern for the last 8 months. In December 2012 he was diagnosed with a rather large abscess in his right lower lobe that gradually responded to iv. antibiotics. Since then he has been admitted multiple times to our hospital for copious blood tinged sputum and pneumonia-like symptoms. *Streptomonas mult.* bacteria have been grown from his trachea, but have been resistant to treatment. Still, earlier this summer, his trachea cultures were negative. Our infectious doctors have decided his treatment together with doctors from our pulmonology department.

Since early June . has been more in our hospital than at home. He is not septic but his problems with copious sputum and hemoptysis are worrisom and reduce his quality of life significantly.

His symptoms stem very likely from his right lung. When he lies on his left side more sputum is coughed up. Chest X-rays have also shown pneumonia on the right side with a clear left lung. With multiple investigations we have shown that his right lung is non-functioning. This due to an early postoperative thrombus of a Vasutech graft to the right pulm. artery and multiple distal embolies to the right lung. His right lung therefore seems to contribute minimally to his respiration.

The question now is if it is not best to remove his right lung?

There are, however, several technical challenges that have to be dealt with.

- There are certainly a lot of adherances after 2 previous surgeries and extensive radiotherapy (70 Greys). His superior vena cava is almost obstructed. But he has not been thoracotomised before and previous surgeries were done through sternotomy.
- The question is how it is best to close the stump (some special stapling device?). First the remaining stent has to be removed, but for some reasons this stent was not removed at the last control in Huddinge (April 2013).
- The graft is covered with omentum. Since the transplant there has been a small hole on the distal left anastomosis, with air surrounding parts of the new trachea. This „hole“ has to be checked and eventually closed if pneumonectomy is performed.
- There has also been problems, as seen on multiple CTscans and bronchoscopies, with the upper part of the right distal anastomosis to the upper right lobe bronchus. The air around the trachea could therefore also stem from this part of the transplant together with the hole on the left anastomosis.
- In summary it is clear that there is a risk of empyema after pneumonectomy. Latissimus flaps or other muscle flaps could be used to cover both the stump and mediastinum. But here your team at KS have more experience.

We would be very happy to get help from you with this challenging patient. His problems are not easy to deal with but is a very strong character and has won all the small battles so far.

We would suggest that is transferred to Stockholm as soon as possible (his infection is relatively quit at the moment) for further work-up and decision on treatment.

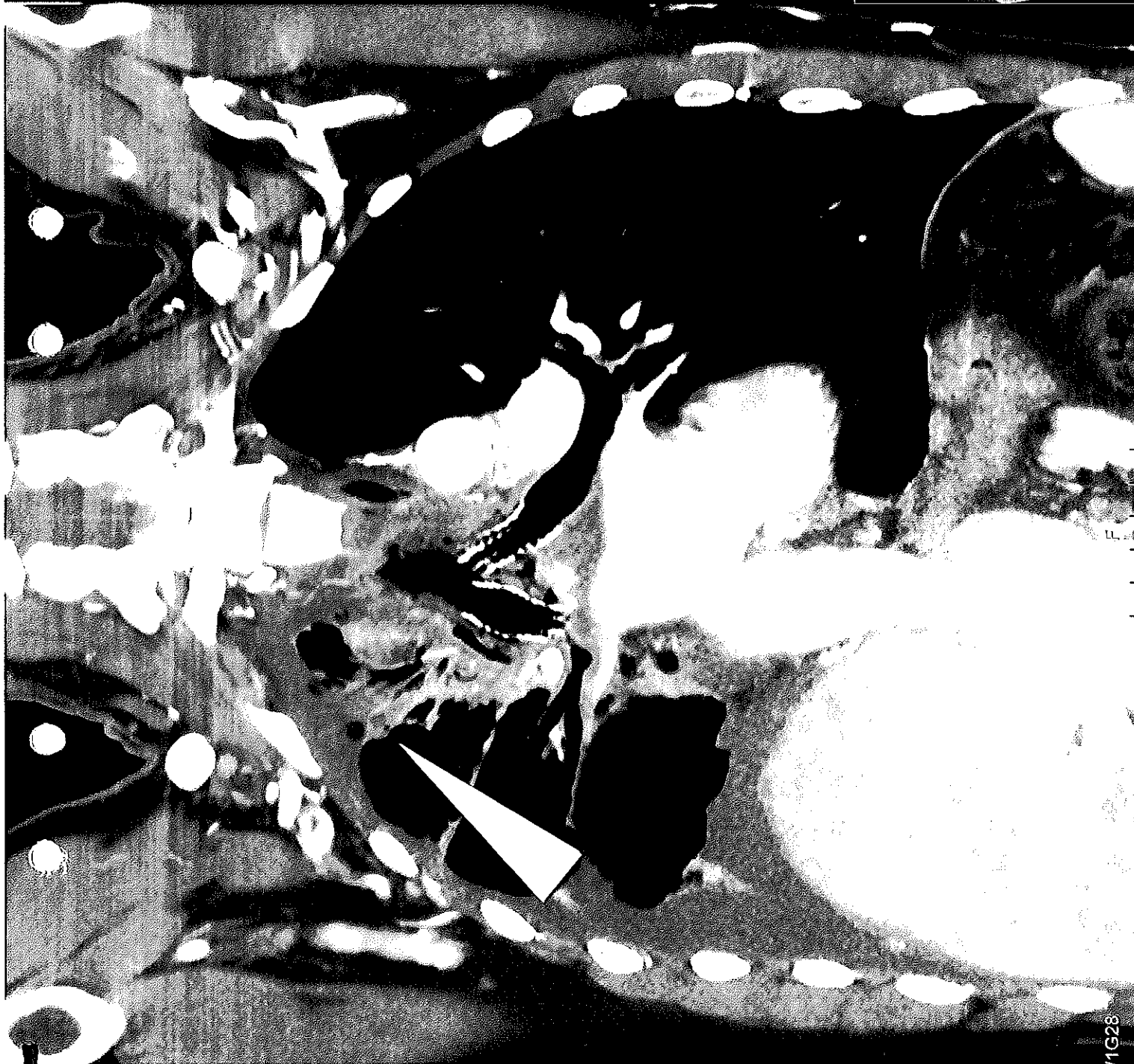
We look forward to hear from you.

If further information is needed please do not hesitate to contact us.

Sincerely

Professor Tomas Gudbjartsson, MD, PhD
Department of Cardiothoracic Surgery
Landspítali University Hospital
Reykjavik, Iceland
Mobile: +354 8255016
Email: tomasgud@landspitali.is

C: 40,0, W: 400,0
C=40,0, W=400,0 1/13



Gantry: 0°
Time: 912 ms
Couch: 0,899994
Pos: FFS
Snitt: 5,00 mm

F: SOFT
100 kV
Bild-id: 56
Bild 56 av 104
2011-11-22, 07:44:33
Karolinska Huddinge G20, ADW1 G28

C: -400,0, W: 1600,0
WINDOW 1/14

Appendix 44



Gantry: 0°
Time: 500 ms
Couch: -121
Pos: HFS
Snitt: 5,00 mm

F: B70f
169 mA
120 kV
Bild-id: 6

Bild 6 av 38
2012-09-06, 13:06:28

ThradKarolinskaUniversitetshusetSolna, TRS_KS_SOLNA

P

Karolinska Universitetssjukhuset
Thoraxkliniken, Solna
N 13/23 Thorax
171 76 Stockholm
tel: 08-517 748 03 fax:08-517 762 87

11001341306

Appendix 45

VARNING!
Se i slutet av utskriften.

room and the small removed scaffold pieces were re-evaluated. The intraoperative analysis provided similar data for the cell viability (70:30) and cell surface coverage (>70%). The transportation period showed therefore no negative effects to the scaffold's viability status.

Operatör	Paolo Macchiarini
Assistent	Jan Liska
Diagnos enl ICD-10	J860 Tracheoesophageal fistel Y880 Sena effekter av ogynnsam inverkan av droger, läkemedel och biologiska substanser i terapeutiskt bruk Z948 Status post tracheatransplantation
Operationsdatum	2013-07-09
Operations- åtgärdskod	GBC06 Resektion och rekonstruktion av trakea med protes GCA50 Resektion av bronk JCE00 Sutur av esofagus ZZR30 Muskellambå
Operationsförlopp	<p>Left latissimus dorsi myocutaneous flap harvesting by Dr Davor Jergovic and Dr Birgit Stark.</p> <p>Transversal Re-cervicotomy and median re-sternotomy: After the above, the patient is placed in a decubitus supinus position and the operative field scrubbed. The old skin incision is then re-used and the median cervicotomy re-opened alongside the sternum opened after careful dissection of the retrosternal space and preservation of the ventral mediastinal organ and tissues. The dissection starts proximally with the exposure of the cervical trachea after carefully preservation of both recurrent nerves, and dissection of the previously ligated and divided thyroid isthmus. The cervical trachea proximal to the tracheotomy orifice is unusable because destroyed by the previous tracheotomy. A wide opening starting 1.5 cm below the vocal cords and 2 cm in length is then made to accommodate the new tracheotomy cannula. This would be simply need a Montgomery stent to be closed. Below, about for 2 cm, the trachea is well vascularized so that the proximal anastomosis could be made at this level.</p> <p>Intramediastinal re-dissection: The inter-aorticocaval space is then approached from the innominate</p>

Karolinska Universitetssjukhuset
Thoraxkliniken, Solna
N 13/23 Thorax
171 76 Stockholm
tel: 08-517 748 03 fax:08-517 762 87

11001341306

VARNING!
Se i slutet av utskriften.

* 2013-07-09 21:00 Thomas Fux, Läk S - N13/23 Thorax (signerad)

Operationsberättelse

Written by Paolo Macchiarini

Bone Marrow seeding of the neotrachea:

The bone marrow aspiration was performed on the 5th of July 2013 at the Intensive Care Unit (Thorax Clinic, Karolinska University Hospital, Solna). 200 mL of bone marrow were aspirated under sterile conditions, injected into sterile transfer bags containing anticoagulation diluent (approximate ratio of 1:8; ACD:bone marrow) and transferred to the Transfusion Department in Huddinge (Karolinska University Hospital). Mononuclear cells (MNCs) (including mesenchymal and hematopoietic stem cells) were isolated following standard clinical guidelines. The isolated cells were then re-suspended with cell culture medium (DMEM+ 10% autologous plasma) in a volume of 150 mL and transferred to the GMP facility (VECURA) at Novum, Karolinska Instituted. Inside the sterile working area the sterilized bioreactor has been reassembled and the customized tracheal scaffold placed into the bioreactor unit. The cell-medium mixture was then utilized to seed the scaffolds on both the internal and the external surface. DMEM (+10% autologous plasma) (approximately 110 mL) was then added until 60% of the scaffold's surface has been covered. The bioreactor was operated for 80 hours with a rotation velocity of 1 round/min.

On the operation day we evaluated the scaffold's status, regarding cell viability, proliferation and surface coverage.

The live/dead assay showed a normal ratio of live and dead cells (70:30). However, our colorimetric based color scale bar using a MTT assay revealed insufficient scaffold surface coverage of <70%. Based on these data we decided to perform an additional cell seeding on the same day. 100mL of peripheral blood were taken from the patient prior the transplantation and MNCs isolated inside the GMP facility via a density gradient. Cells were re-suspended in 50 mL DMEM (+10% autologous plasma) and seeded on the scaffold inside the bioreactor. Two hours after the cell seeding, a second full evaluation of the scaffold's status has been realized and demonstrated (now) a sufficient cell coverage of the scaffold (>70%) with a normal live/dead ration (70:30).

The scaffold was transported within the bioreactor and inside a specific transport box to the Thorax Clinic in Solna and moistured until its surgical use. The scaffold was trimmed inside the operation

VARNING!
Se i slutet av utskriften.

vein, which is completely thrombosed over its entire length. The stepwise dissection is extremely complicated by the scar tissues that developed in the middle mediastinum and the stump of the right pulmonary artery. This last is very fragile and several times injured during dissection, requiring multiple Prolene 6-0 sutures. Hemostasis afterwards obtained. The aorta ascendens is encircled with a Penrose tape and dislocated on the left side. The most difficult part of this dissection has been the mobilization of the origin and entire length of the brachiocephalic artery under preservation of the right recurrent nerve.

Resection of the transplanted trachea:

The previously transplanted trachea is opened vertically on its antero-lateral aspects, after freeing it from the late omentum majus that has been completely reabsorbed, leaving a soft fibrotic avascular tissue that is resected. This permitted the endoluminal evaluation of its entire length and the taking off of the previously placed two endoluminal stents under maximal safety. Also the identification of the esophageal orifice which measures 1.5 x 1 cm, with clear and well vascularized margins. All around the mediastinum and anastomoses no evidence of infection. The trachea is then resected alongside the first 1.5 cm of the proximal left main bronchus to allow better and safer performance of the distal anastomosis.

Esophageal perforation closure:

This has been made by a direct closure with 3-0 interrupted Vicryl sutures placed full-thickness giving that the closure was possible without any specific tension. This orifice is located on the left side of the origin of the left main bronchus, well above the stump of the right pulmonary artery and will be afterwards covered by the latissimus dorsi flap.

Neotrachea re-transplant:

Under extreme difficult circumstances, the distal end-to-end anastomosis is made first using interrupted prolene 3-0 sutures placed on the inside posteriorly. Intermittent cross-field intubation assures the ventilation of the unique lung. Thereafter, the antero-lateral aspects of the distal main left bronchus will be sutured with the same interrupted sutures 1.5 mm apart. The anastomosis is then checked for air-leaks that are absent.

The operation continues with the end-to-end proximal anastomosis that is made below wide subglottic created opening and in a similar way, using the same technique and sutures. No air leaks.

Karolinska Universitetssjukhuset
Thoraxkliniken, Solna
N 13/23 Thorax
171 76 Stockholm
tel: 08-517 748 03 fax:08-517 762 87

11001341306

VARNING!
Se i slutet av utskriften.

Latissimus dorsi coverage:

Thereafter, the harvested latissimus dorsi is transposed from the left axilla into the mediastinum by opening the mediastinal parietal pleura and the 3rd intercostal space for about 10 cm, through which the large muscle is passed through and brought into the ventral mediastinum, without any tension and after careful re-checking that it has completely preserved its vascularization. Then it is slid and fixed into the middle mediastinum to cover all the implanted trachea deep down and protect the proximal anastomosis from the brachiocephalic artery.

Sternum closure:

After adequate hemostasis, one pleural drainage is placed in the left pleural cavity, one intrapericardially, one retrosternally and one at the level of the cervicotomy. The patient does not tolerate the direct closure of the sternum being hemodynamic severely instable. Therefore, the decision is taken to leave the sternum open and covered by a mesh of bioabsorbable material to be changed once she is more comfortable from an hemodynamical viewpoint.

----- VARNING -----

-BEHANDLING/TERAPI-

2012-09-03 Övrig behandling/terapi

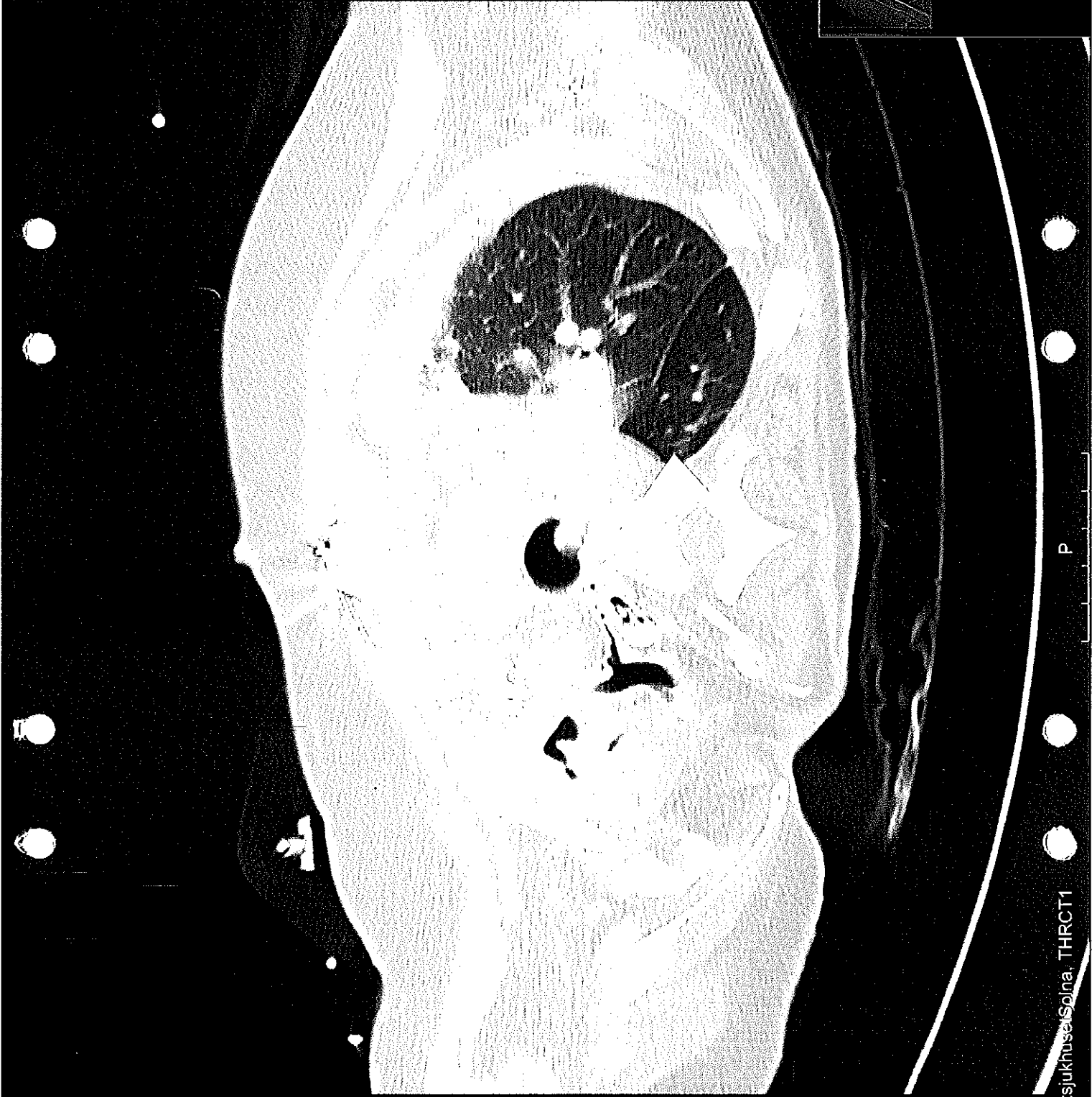
-ÖVERKÄNSLIGHET-

2013-03-18 propofol

2013-03-18 midazolam

----- slut utskrift -----

C: -400,0, W: 1600,0
WINDOW1 1/14



Gantry: 0°
Time: 500 ms
Couch: -102,5
Pos: HFS
Snitt: 5,00 mm

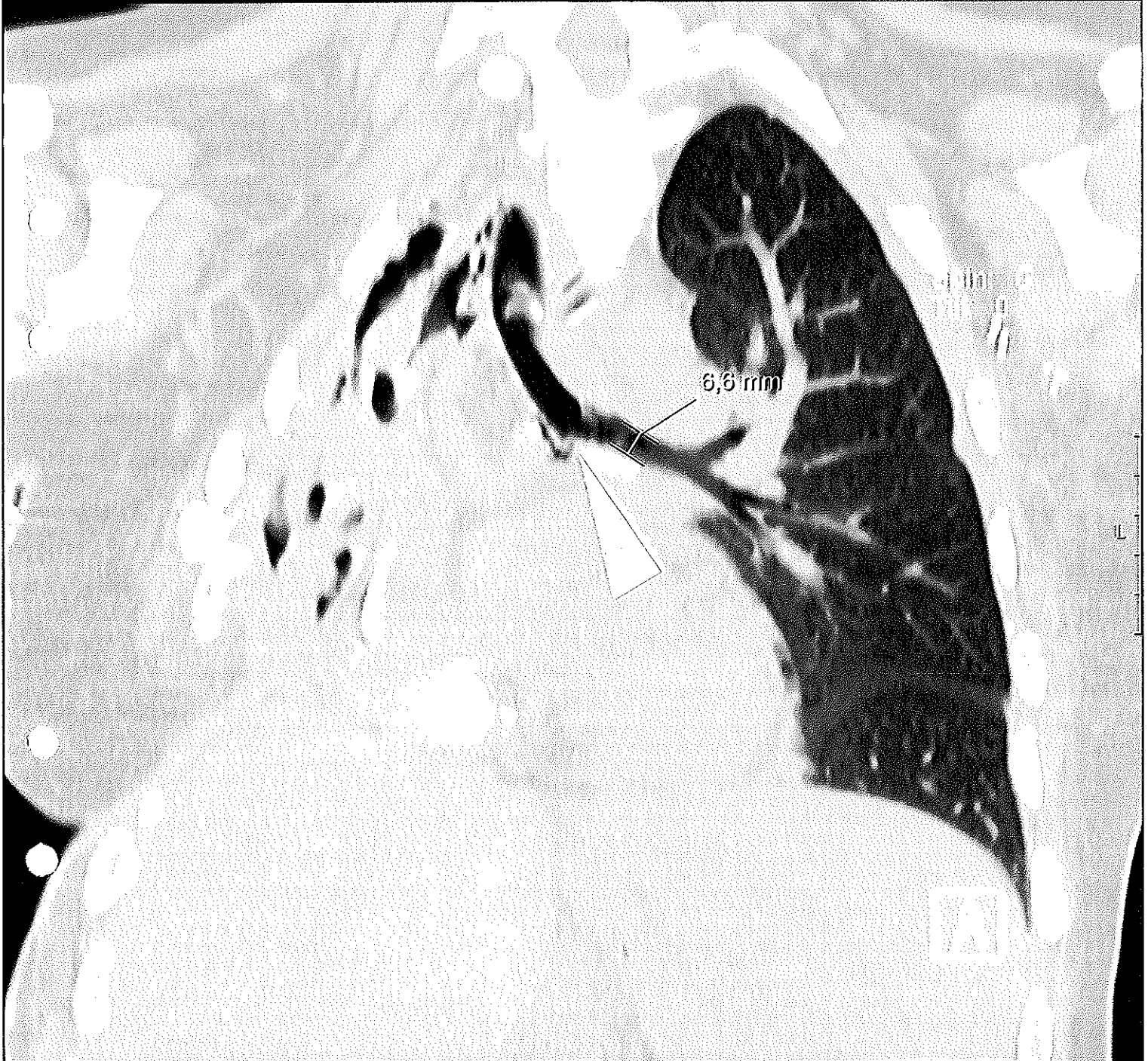
F: B70f
387 mA
120 kV
Bild-id: 32
Bild 32 av 87

2013-07-23, 11:03:00

ThradKarolinskaUniversitetshuse-Solina, THRCT1

P

Snitt: 3,00 mm



F: B70f
120 kV
Bild-id: 56
Bild 56 av 119
2013-07-23, 10:57:57

ThradKarolinskaUniversitetsjukhusetSolna, THRCT1

F

Appendix 47

FRÅN Karolinska universitetssjukhuset B: 11001-412-308
 Thorax röntgen, Solna S: 11001-412-308
 N10:01 F: 11001-341-306
 17176 Stockholm R: 201301306388
 Tel 08-517 746 44 L: 4687732401

TILL Karolinska Universitetssjukhuset
 Thoraxkliniken, Solna
 N14 Thorax-IVA
 171 76 Stockholm
 Tel: 08-517 748 04 Fax: 08-517 757 44

Prioritet: Akut
 Patienten bör undersökas på: Röntgen
 Patienten kallas från: Kallas ej

Remissdatum: 2013-07-23 08:30 Remittent: Thomas Fux
 Till sektion: Lungor
 Önskad undersökning: CT thx
 Frågeställning: FOKUS transplantat, prox men f a distala anastomosen, tidigare fistelregion, öppen esofagus, transplanttäckning
 Anamnes, status: Bäste kollega, känt komplext fall, retransplant trachea 9.7 igår recidiv av luftläckage ut i hö thoraxhåla. Fokus anastomosområden fa distala anastomosen, övergång till nativa rest av vä huvudstam, luft utanför transsplantat?
 Undersökning önskas med kontrast i esofagus via inlagd foleykateter, mängd kontrast?
 Kontrastallergi: Nej
 Diabetes: Nej
 Kreatinin: 91 2013-07-23

SVAR

Undersökning påbörjad: 2013-07-23 10:37 avslutad: 2013-07-23 11:47 Rek. C-koder:

Undersökningskod: .

Utfåtande: Datortomografi thorax, utan och med kontrast i esofagus:

Status efter retransplantation av trachea med vänster latissimus dorsi som lambå.

Foleys kateter med hjälp af standard ledare inläggs först under DT genomlysning upp till diafragma nivå och ballongen fylls med ca 5-6ml kontrast medel. Även under esofagus katerisering påvisades luft läckage till kateter. Kontrast till esofagus injicieras genom tun mjuk katter (ca 30ml Omnipaq 360).

Aspireras kontrast vätska från Foley kateters ballong och lämnas kateter i esofagus.

I nivå med tracheagraftets nedre anastomosområdet som bedöms vara i nivå med carina finns flera små luftansamlingar paratrachealt. I nivå med övre anastomosområdet som bedöms vara i nivån med metall-clips finns ingen fri luft i den omedelbara omgivningen. Cirka 2 cm distalt om det övre anastomosområdet börjar det uppstå små luftansamlingar i pulmektomihålan och i det området noteras efter administration av kontrast till esofagus ett läckage till pulmektomihålan. Kontrasten passerar via pulmektomihålan, där det också finns en hel del luftansamlingar, vidare ut genom den tidigare beskrivna defekten i lateralt i nedre thoraxväggen höger sida vg se utförligt svar 2012-11-13. Det finns tunna stråk av kontrast som sträcker sig fram till trachea och i samma nivå små mängder kontrast

FRÅN Karolinska universitetssjukhuset B: 11001-412-308
Thorax röntgen, Solna S: 11001-412-308
N10:01 F: 11001-341-306
17176 Stockholm R: 201301306388
Tel 08-517 746 44 L: 4687732401

TILL Karolinska Universitetssjukhuset
Thoraxkliniken, Solna
N14 Thorax-IVA
171 76 Stockholm
Tel: 08-517 748 04 Fax: 08-517 757 44

Prioritet: Akut
Patienten bör undersökas på: Röntgen
Patienten kallas från: Kallas ej

dorsalt i tracheatransplantatet.

Latissimus dorsilambån sträcker sig från främre mediastinum /
retrosternalt bakåt förbi aorta ascendens och längsmed tracheas laterala
rand fram till dess dorsala begränsning. De mest apikala delarna av lambån
börjar i höjd med platsen för kontrastläckaget från esofagus och lambåns
kaudala begränsning är i nivå med höger förmak/kammare.

Det finns en del små infiltrat i ovanlob som sannolikt motsvarar rester av
de infiltrat i ovanloben som beskrivits på lungröntgen 2013-07-10 till
2013-07-22 och en skivatelektas apikalt i underloben.

-Kontrastläckage från esofagus till både pulmektomihålan och
tracheatransplantatet.

Anna Nordgren

14:57 2013-07-23 Signering 2 Slutgiltigt svar: Pawlowski, Jacek

-----slut-----

Appendix 48

* 2013-12-10 16:39 Mats Lindblad, Läk H - ÖAK kir avd K72 (signerad)

Rättelse: 2014-01-15 16:40 Mats Lindblad, Läk

OPERATIONSBERÄTTELSE

Operationsdatum 2013-12-10

Preop. bedömn. Patient med komplicerad sjukhistoria. Sammanfattningsvis patient ursprungligen från Eritrea och boende på Island. Har utvecklat en mukoepidermoid tumör i trakea som recidiverar. Op 2011 med resektion av trakea och ersättning med stamcellsklätt kompositgraft. Mycket komplicerad op med besvärliga blödningar som slutat med avstängs arteria pulmonalis dextra samt vena cava superior. Överstått det hela tämligen väl men har nu utvecklat esofagobronkiell fistel och tecken till att trakealgraftet lossnat både proximalt och distalt. Enligt tidigare diskussion är patienten inte aktuell för ny transplantation av trakea och inte heller aktuell för hjärt-lung/lung-transplantation. Ej aktuell för ECMO-behandling. Dock inga tecken till recidiv. Nu har vi beslutat att försöka palliera honom med intentionen att reseuera esofagus och ersätta med koloninterponat subkutant.

Operations- åtgärds kod JCD20 Transektion av esofagus proximalt och distalt
JCD03 Esofagusbypass med interposition av kolon
JCA08 Endoskopiskt avlägsnande av främmande kropp i esofagus
JCF12 Endoskopisk inläggning av stent i esofagus
JDB00 Gastrostomi
JDH63 Pylorusplastik
UJD02 Gastroskopi

Operatör Lars Lundell (läk) /1gm2/

Operatör 2 Magnus Nilsson (läk) /1zbg/

/Mats Lindblad

Assistent Koshi Kumagai (läk) /78n4/

/Ioannis Rouvelas och Jon Tsai.

Sammanfattning Vi har tagit bort två stycken esofagusstent och sett att kompositgraftet i trakea eroderat främre väggen av esofagus. Avstår därför från stripping. Staplar därför av esofagus proximalt och distalt

Karolinska Universitetssjukhuset
MK-division1, Huddinge
Medicin- och kirurgavdelning K72
141 86 STOCKHOLM
tel: 08-585 802 72 / 08-585 823 68 fax:08-585 824 20

11002303K72

JOURNALBLAD

Utskr.id: QGY 18M138 S5018
Sida 3 av 3

PIA

Postoperativ planering Tas till IVA för delayed extubation.

----- slut utskrift -----

FRÅN Karolinska Universitetssjukhuset B: 11002-521-SV1
Röntgenavd, Huddinge S: 11002-521-SV1
Röntgen C146 F: 11002-521-SV1
141 86 Stockholm R: 201301898233
Tel 08-585 808 50 L: 4729272701

Appendix 49

TILL Karolinska Universitetssjukhuset
Öron-,näs- och halskliniken, Huddinge
Avdelning B82
141 86 STOCKHOLM
Tel: 08-585 877 91 Fax: 08-585 873 25

Prioritet: Normal
Patienten bör undersökas på: Röntgen
Patienten kallas från: Vårdavd.

Remissdatum: 2013-10-21 08:30 Remittent: Gert Henriksson

Till sektion: Datortomografen

Önskad undersökning: CT thorax/esofagus

Frågeställning: Kartläggning av esofagusfistel.

Anamnes, status: Patient som opererades 2011 pga trachealcancer. Nu uppretrade luftvägsinfektioner hö lungor + misstanke på esofagusfistel. Nu CT inför ställning till esofagusåtgärd och evt lungop hö sida. Thoraxkirurgerna solna och gastrokirurgerna Huddinge är med i diskussionerna. Pat kommer från Island idag, kommer att vara på B 82 from ca 14.00. Kerstin Cederlund är vidtalad i fallet.

Kreatinin: 60 2013-09-17

SVAR

Undersökning påbörjad: 2013-10-22 14:53 avslutad: 2013-10-22 15:22 Rek. C-koder:

Undersökningskod:

Utlåtande: DT thorax med iv och senarex po kontrast given i höger sidoläge
Jämförelse med föreg DT utförd 130917.
Det finns 2 till synes nytillkomna fistlar där
1) den ena kommunicerar mellan ventrala esofagus och transplantatets vänstra bens distala-dorsala kant, och
2) den andra är belägen 1 cm cranialt därom och förbinder esofagus med mediastinum och övergår där i en cirkumferent utbredd luftspalt omkring transplantatet i "carina" höjd.
Förutom dessa patologiska förbindelser finns (liksom tidigare) luftfyllda fistlar som utgår från patientens egen vänstra huvudbronk och kommunicerar med oregelbundet utbredda luftspatier i mediastinum.
Kontrasten som intagits per os rinner över i båda transplantatbenen, in i de mediastinala lufthålorna samt ut i de från bronkträdet avstängda bronkerna i höger överlob samt ner i den kända kaviteten i höger underlob. Sedan 130917 har det skett en progress av de nu tämligen rikligt utbredda bronkiolitförändringarna i vänster underlob och lingula, dessa lungdelar var tidigare ganska normala.
Utbredda subcutana kollateraler lateralt på höger sida av bålen.

-Fistlar mellan esofagus och luftvägar samt mediastinum. Progress av luftspalter utanför tracheatransplantatet som nu till största delen torde sitta löst. Bronkiolit/sekretstaganation i vänster lungas periferi.

Cederlund, Kerstin

17:44 2013-10-22 Signering i Preliminärt svar: Cederlund, Kerstin

SVAR RÖNTGEN/ISOTOP

Sida 2 (2)

FRÅN Karolinska Universitetssjukhuset B: 11002-521-SV1
Röntgenavd, Huddinge S: 11002-521-SV1
Röntgen C146 F: 11002-521-SV1
141 86 Stockholm R: 201301898233
Tel 08-585 808 50 L: 4729272701

TILL Karolinska Universitetssjukhuset
Öron-,näs- och halskliniken, Huddinge
Avdelning B82
141 86 STOCKHOLM
Tel: 08-585 877 91 Fax: 08-585 873 25

Prioritet: Normal
Patienten bör undersökas på: Röntgen
Patienten kallas från: Vårdavd.

08:50 2013-10-23 Signering 2 Slutgiltigt svar: Wallier, Egon

-----slut-----

Framställd

13-10-23 08:50

Appendix 50

* 2013-09-18 14:46 Jakob Enerdal, Läk H - ÖNH-avd B82 (signerad)

Rättelse: 2013-10-04 14:35 Jakob Enerdal, Läk

OPERATIONSBERÄTTELSE

Patientansvarig läkare Jan-Erik Juto (läk) /1f3x/

Operatör Jakob Enerdal (läk) /1cr2/

Operatör 2 Jan-Erik Juto (läk) /1f3x/

Preop. bedömn. Trachealtransplanterad, dessutom avstängd lungartär hö, abscessbildningar i underloben och man vill ha odl och insp och se om man kan dra stenten. Under gårdagen även gjort CT, angio, ej dem för oss men på bilderna så ser man att det finns kärl lateralt om stenten, något mm ifrån, sannolikt nedanför trasplantat anastomosen.

Diagnos enl ICD-10 C339 Malign tumör i luftstrupen
Z923 Strålbehandling i den egna sjukhistorien
Z969 Förekomst av funktionellt implantat, ospecificerat. Stentar.

Operations- åtgärds kod UGC05 Rigid bronkoskopi med biopsi från bronk eller trakea

Operationsförlopp Intravenös narkos, relaxerad. Går ner med rakt bronchoskop komplikationsfritt. Litet stmb-granulom över processus vocalis vä sida, oretat. Går ner i trachea, lite granulationsvävnad, mjuka, ödematösa i anslutning till övre anstomosraden. Därefter följs transplantatet, en hel del sekret som ligger här.
Vänster sida: Distala änden av transplantatet ligger och tittar in närmast i inferiora väggen i vä huvudbronch, det finns en del granulationsvävnad men luften kan ta sig förbi och går ner i underloben. Inget direkt avvikande här. Inga biopsier.
Höger sida; Stentet väl på plats upp mot carina. En hel del sekret i stentet. Spolar och suger rent (för odl) och det är rikligt med granulationsvävnad i distala stentens oklädda del. Detta mynnar ut i en liten central fortsättning av luftvägen så att man kan se att det snabbt delar upp sig igen i två mindre broncher, en snett uppåt vä och en snett neråt hö. Kan reducera ner en del granulationsvävnad och även biopsiera upp entren till luftvägen söder ut (skickas som biopsier). Lite lättblödande i granulationsvävnaderna inferiort där det också finns lite antracotisk vävnad (initialt misstänkt kärl inuti stenten). Insp även utsidan av stentet, där sitter suturerna enbart i transplantatet utan förbindelse till nativ vävnad. Nativa vävnaden

Karolinska Universitetssjukhuset
Öron-,näs- och halskliniken, Huddinge
Avdelning B82
141 86 STOCKHOLM
tel: 08-585 877 91 fax:08-585 873 25

11002521SV1

från kl 2 till kl 6 är blålila ödematös, mjukt vid palp. Sträcker sig ner mot de blottlagda stenttrådarna längre ner. Backar upp och tar bort granulativsvävnad vid övre anastomosen.

Postoperativ planering

Till uppvaket och sedan till avd för återgång till hemmet under morgondagen eller på fredag. Avstår från att ta ut stenten, i stentens närhet finns tydliga kontrastfyllda kärl på lateralsidan. Dessutom krävs nog ganska extensiv endoscopisk kirurgi för att lyckas ta ut stenten med all den ärrvävnad som finns invuxen. Oklart dessutom om luftvägen kommer att förbättras något av detta. På vä sida fyller suturerna ingen som helst funktion, det finns dock ett kontinuum av luftvägen med en viss kvarvarande luftväg på kraniella omfånget.

----- slut utskrift -----

Appendix 51

* 2013-10-30 14:17 Jon Tsai, Läk H - ÖAK kir avd K72 (signerad)

OPERATIONSBERÄTTELSE

Operationsdatum 2013-10-30

Preop. bedömn. Patient med trakealgraft i konstgjort material, där det föreligger ett läckage i anastomosen mot vänster stambronk, man har lagt in stentar i bägge stambronker tidigare. Det finns en fistulering till esofagus, planen är att patienten skall esofagektomereras framgent. Som en temporär åtgärd skall vi lägga esofagusstentar och dessutom försöka anlägga en PEG för nutrition. Patienten har just nu en Clinifeeding-sond.

Operations- åtgärds kod JCF12 Endoskopisk inläggning av två stentar i esofagus
UGC12 Flexibel bronkoskopi
UJD02 Gastroskopi

Operatör Jon Tsai (läk) /1dp2/

Operatör 2 Poya Ghorbani (läk) /42lj/

/Enerdal, ÖNH

Operationsförlopp Time-out, intubationsnarkos. Går ned med gastroskop och identifierar fisteln på 30-centimetersnivå från tandraden, man ser stentet i vänster stambronk från esofagus, fisteln mäter cirka 20 % av esofagus cirkumferens. Går vidare ned i ventrikeln och försöker identifiera ljusgenomsläpp genom bukväggen, vilket vi dock inte får. Patienten är tidigare bukopererad och dessutom är omentet uppdraget i thorax, vilket möjligen försvårar detta. Därför avstår vi från PEG. Clinifeeding-sonden har också avlägsnats i och med detta. Markerar fistelöppningen med myntgenomlysning och anlägger först ett 50 x 24 mm Hanarostent mitt över fistelöppningen, lägger därefter ett 24 x 120 mm stent inuti detta. Därefter gör Enerdal bronkoskopi, vilket visar oförändrat läge på bronkialstentarna, det tas också sputumodling i samband med detta. Ingreppet avslutas.

Det är således insatt två esofagusstentar mot fisteln. Vi skriver remiss för kontraströntgen för att se om det är tätt och i så fall kan patienten nutrieras oralt fram till nästa operation.

----- slut utskrift -----

Karolinska Universitetssjukhuset
Öron-,näs- och halskliniken, Huddinge
Avdelning B82
141 86 STOCKHOLM
tel: 08-585 877 91 fax:08-585 873 25

11002521SV1

Appendix 52

2013-12-17 13:07 Jan-Erik Juto, Läk H - ÖNH-avd B82 (låst)

OPERATIONSBERÄTTELSE

Patientansvarig läkare Jan-Erik Juto (läk) /1f3x/

Operatör Jan-Erik Juto (läk) /1f3x/

Operations- åtgärdskod UGC12 Flexibel bronkoskopi
UGC02 Rigid bronkoskopi
GBA35 Endoskopisk inläggning av stent i trakea

Operationsförlopp Operation utföres i dels intubationsnarkos, dels i JET-ventilation. Narkos.
Börjar först att med ett flexibelt bronkoskop gå ner i tuben och ser vid tubspetsen att här är anastomosen mellan den översta delen av trakea och plastgraftet insatt för 2 1/2 år sedan. Det finns en glipa ut i mediastinum, omfattar kanske 20 % av övriga anastomosens strukturer, ser inte ut att ha skurit sig el skadats. När jag går ner i graften är det där en infektion bubblades upp måttligt från hö lungan, på vä sida finns en stent på plats, det finns även en stentplats på hö sida ner i lungan, det är ganska trångt på vägen ner distal på hö sida nere i hö bronk. På vä sida ligger stenten väl på plats och går in i distala delen av vä huvudbronk. Det finns pus i underlobbronken, som bubblar upp och jag går ner och suger rent. Preparat till svampodling och bakteriell odling härifrån, enl önskemål från IVA. Suger rent så gott det går. Det finns en antydning till ett litet läckage cirka 5 mm från stentens distala ände just innan plasten kommer, men den ligger i övrigt fint på plats. Det finns någon liten luftbubbla här. Avstår från att byta stent el justera läget här. Jag går sedan upp, suger rent i plastgraften och avslutar sedan och tuben dragesm, och vi går över på JET-ventilation och jag går ner med 7,5:ans Storz stela bronkoskop och optik, det är display och kommer enkelt ner i graftens övre kant, det finns en ganska stor fistel utöver kanten utmot mediastinum och den sitter framför allt på vä sida. Jag går sedan ner i graften, suger ytterligare rent från en del pus, framför allt från vä sida men även hö. Här efter nedföres en trakealstent med referensnr: 6486, denna är 18 mm i diameter och 40 mm lång. ? 25 mm centralt, expanderar den och lägger den så att den ligger med sin coatade övre ände cirka 1 cm täckandes graftens? i mediastinum. Här efter intuberas pat och jag går sedan ner med fiberskop i tuben och inspekterar tuben, den ligger 1 cm ovanför stentens övre ände och täcker väl den proximala glippet i

Karolinska Universitetssjukhuset
Öron-,näs- och halskliniken, Huddinge
Avdelning B82
141 86 STOCKHOLM
tel: 08-585 877 91 fax:08-585 873 25

11002521SV1

JOURNALBLAD

Utskr.id: QGY 18M138 T1541
Sida 2 av 2

mediastinum vid övre änden på graften. Nöjer mig med detta och operationen avslutas. Magnus Nilsson har inspekterat förhållandena i luftröret och vi är överens om den handläggning som nu gjorts.

----- slut utskrift -----

FRÅN

Karolinska Universitetssjukhuset B: 11001-412-308
 Karolinska Universitetslaboratoriet S: 11001-412-308
 Klin Pat/Cyt lab F: 11001-412-308
 171 76 Stockholm R: 1026-0496993-5
 Tfn L: OHS29-14

Appendix 53

TILL

Karolinska Universitetssjukhuset
 Thoraxkliniken, Solna
 N14 Thorax-IVA
 171 76 Stockholm

Regnr

OHS29-14

Patienten avliden 2014-01-30 10:18
 Ankomstid lab: 2014-02-03

Remittent: Thomas Fux
 Tfn:

Diagnos/fråga: uttag av syntetiskt tracheatransplantat inkl nativ proximal/distal anastomosvävnad

Klinisk epikris: Bäste kollega,
 Ytterligt komplext fall, 40årig man, tidigare trakealresecerad (2011) med syntetiskt tracheatransplantat, multipla komplikationer, anastomosinsufficiens trachea/nativt kvarvarande nativ luftväg både proximalt samt distal som lett till subtotal protesavlossning. 2013-12-10 mkt komplicerad esofagusrekonstruktion med koloninterponat pga uppkomst av tracheaesofageal fistel som delvis kvarstått postoperativt. Betydande postoperativa luftvägsproblem med långvarig IVAvård, besvären aggraveras, stentdislocering, efter bronchoskopi 28.1 raskt försämrad, koldioxiretention, omöjlig att ventilera > multiorgansvikt, forts terapi bedöms utsiktslös varför terpiavbrott beslutas och patient avlider 2014-01-30.
 Viktigt att uttagt transplant inkl anastomosområden fotograferas, delvis nedfrysas samt läggs i NaCl för senare analys. Ut nås per direkttelefon 08 517 706 59

SVAR

PRELIMINÄRT UTLÅTANDE
 2014-02-07 OHS29/2014
 2011-442098

YTTRE BESIKTNING: Kroppen efter en 40-årig (utan svenska personnummer) med normal kroppsbyggnad och normalt hull. Hudfärg ua. Inga ödem. Sedvanliga likfenomen. På bröstkorgen och bukens övre medellinje ses ett 40 cm långt operationsärr. 3 cm på nedre delen av halsen påvisas en öppning av koloninterponat med normal färg, inga tecken på något tumorsuspekt eller på någon övertygande abscess. Mellan sjätte och sjunde revbenet på vänster bröstvägg finns en katerter i anslutning till vänster pleurahåla. Under höger arcus ses en öppningen för gastromi. På trigonum femoris ses en genom huden införd intravenös kateter.

INRE BESIKTNING:

KARDIOVASKULÄRA ORGAN: Pericardytorna är fastlödda av svårlösbara adherenser, ingen vätska står i hjätsäcken. Hjärtat är lätt allmänt förstorat, vikt 420 gram. I hjärtöronen ses inga tromber. Foramen ovale är slutet. Kamrarna är inte dilaterade och väggarna är ej

Framställd
 2014-02-10 12:08

	STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING Karolinska Universitetssjukhuset B: 11001-412-308 Karolinska Universitetslaboratoriet S: 11001-412-308 Klin Pat/Cyt lab F: 11001-412-308 171 76 Stockholm R: 1026-0496993-5 Tfn L: OHS29-14	SVAR OBDUKTION	Sida 2 (3)
FRÅN			
TILL	Karolinska Universitetssjukhuset Thoraxkliniken, Solna N14 Thorax-IVA 171 76 Stockholm	Regnr OHS29-14	

uppenbart förtjockade. Endokardiet har ordinärt utseende. Myocardium ua. Vänster kammarens vägg har normal tjocklek liksom den högra kammarens vägg; vid snittning ses inga tecken till genomgångna infarkter. Klaffar och ostier är ordinära. Koronarkärlen är gracila och företer inga arteriomatösa plaques. Aortan är fri från arteriomatösa plaques. Makroskopiskt ses ingen tydlig struktur av höger lungartär, p.g.a. kraftig fibros och adherens i hilus av höger lunga. Inga embolier i vänster aa pulmonales. Övriga större kroppsartärer ua. Vv cauae och v portae inspekteras ua.

RESPIRATORISKA ORGAN: Höger lunga och bröstväggen har kraftiga adherenser. Vänster pleurahåla innehåller ingen ökad vätskemängd, men fokala adherenser. På vänster pleura föreligger ojämn ytan med fokal fibros, fibrinbeläggning och en transbröstväggskateter. Larynx uppvisar ordinär slemhinna. Inget slem. Cirka 7 cm nedre delen av halsen föreligger esofagobronkiell fistel. I trakeaområde påvisas ett Y-typ transplatat med tunn och vitaktig komponent på ytan. Omkring transplatat föreligger purulent vätska och nekrotisk vävnad. Fokalt ses inga nativa strukturer av trakea och esofagus. Anastomoseränderna mot höger och vänster trakea är urkopplade och av proximala anastomoseränderna är 90% lossnat med sparsamt adherenslik material mellan graftet och distala randen av huvudtrakea. Lungorna tillsammans med resten vävnad från trakea och esofagus väger färskt 2500 gram. Efter formalfixering väger den vänstra lungan 1400 gram och den högra lungan 870 gram. På snittytorna ses multipla, vitaktiga, solida förändringar i vänstra lungparenkymet med fokal anslutning till fibrinbeläggningen på pleuraytan. I höger lung påvisas uttalad fibros med några olikstora solida förändringar, inget tydligt ordinärt lungparenkym.

DIGESTIONSORGAN: Subkutant, mellan 2 cm:s nedre del av halsen och ventrikeln ses ett koloninterponat som innefattar vitaktigt skummigt innehåll. I den delen av kolon ses makroskopiskt ordinär slemhinna, utan ischemisk förändring. Den proximala delen av esofagus är stängd i cirka 3 cm:s nivå i nedre delen av halsen. Mellan 6 cm proximalt och 6 cm distalt esofagus föreligger en 9 cm lång stent. Omkring stenten och längs distal del av esofagusen till gastroesofagus junction påvisas i purulent vätska, fibrotiserade vävnad och abscessbildning. På peritonealytorna finns fokala adherenser mellan tarm och enstaka adherenser ut mot gallblåsebädden. En gastrostomi påvisas med normalt utseende i ventrikelskropp. Ventrikel och duodenum uppklipptes ua. Slemhinnan uppvisar inga ulcerationer eller tumörer. Jejunum och ileum palperas ua. En kolokoloanastomos ligger 50 cm från valvula ileocaecalis med ordinär utseende. Kvarvarande delar av kolon och rektum uppklipptes och uppvisar blek, ordinär slemhinna. Pankreas ua. Levern är slapp i konsistensen med slät yta

	STOCKHOLMS LÄNS LANDSTING	SVAR OBDUKTION	
FRÅN	Karolinska Universitetssjukhuset B: 11001-412-308 Karolinska Universitetslaboratoriet S: 11001-412-308 Klin Pat/Cyt lab F: 11001-412-308 171 76 Stockholm R: 1026-0496993-5 Tfn L: OHS29-14		Sida 3 (3)
TILL	Karolinska Universitetssjukhuset Thoraxkliniken, Solna N14 Thorax-IVA 171 76 Stockholm	Regnr OHS29-14	

och skarp främre kant. Levern väger 1600 gram. På snittytorna ses ordinärt leverparenkym. Inga härdar ses. Gallblåsan är ordinär utan konkrement. Ductus hepaticus och ducts choledochus ua.

UROGENITALA ORGAN: Njurarna är normalstora med sammanlagd vikt 320 gram. På snittytorna är barksiktet normaltjockt, bark/märgteckningen är tydlig i båda njurarna. Njurbäcken och uretärer bilateralt ua. Urinblåsan är ordinär. Prostatan har normal storlek med mjuk konsistens

ENDOKRINA ORGAN: Thyreodea ua. Binjurar ua.

LYMFATISKA OCH HEMATOPOETISKA ORGAN: Inga patologiska lymfkörtlar påträffas. Mjälten har normalt konsistens, väger 360 gram.

CENTRALA NERVSYSTEMET:

Hjärnhinnor ua. Lillhjärna och hjärnstam uppvisar normala ytor. Vikt 1439 gram. Inga tecken till ökat intrakraniellt tryck. På snittytorna ses makroskopiskt normal vävnad, inga avgränsbara härdar eller blödningar. Basala hjärnkärl ua.

ÖVRIGT: Färskt undersökning på områden av mediastinum, respiratoriska organ och esofagus förrättas vid visning av Dr. Thomas Fux.

I mediastinum påvisas kraftig inflammation, abscessbildning, esofagobronkiell fistel, fibros och inläggade stent. Retroperitoneum ua. Kalotten och kotpelare är ordinära.

DIAGNOS

Prel. PAD:

Kraftigt inflammation, abscessbildning i mediastinum.

Esofagobronkiell fistel.

Pericardit.

Misstanke på lunginflammation.

Status efter syntetiskt tracheatransplantat.

Status efter esofagusbypass med kolointerponat.

Status efter inläggning av stent i esofagus.

BIOBANKSINFORMATION

Naining Wang 2014-02-10

-----slut-----

Appendix 54

2012-02-14 13:40 Jan-Erik Juto, Läk H - ÖNH-avd B82 (låst)

OPERATIONSBERÄTTELSE

Operatör Jan-Erik Juto (läk) /1f3x/

Paulo Macchiarini

Operations- åtgärds kod GCA12 Endobronkial extraktion av främmande kropp

Operationsförlopp

I JET-ventilation nedföres 7,5:ans Storz rigida bronkoskop med optik och sug. Kommer in i trakea och identifierar anastomoserna mellan trakea och översta delen av graften. Vi ser måttligt med granulationer till hö och vä. Passerar ner vidare och man ser att den vä av de två stentar som tidigare satts har migrerat upp och täcker avgången för hö-bronken. Suger rent i bronken och i stenten ner vid vä huvudbronk. Här är det rätt bra förhållanden ner och börjar sedan att dissekera loss stenten distalt. Den sitter lite fast i granulationer i bakväggen, ngt medialt och bakåt. Går att lossa detta och ta bort det, man får en liten blödning här, kan se att det finns misstänkt fistel kl 3-4, som det tidigare även har funnits i detta område. Det finns lite granulationer här och de borttages. Det ligger framför allt en granulation lateralt vä kl 7-9 som borttages. Här efter någorlunda fria förhållanden när man suger rent. Använder lite adrenalinkokain på hjärntork och får stopp på blödningen. Tar bort även lite granulationer som sitter kl 4 i anastomoshöjd. Här efter någorlunda lugnt och fint och utan ngn pågående blödning.

Går ner på hö sida. Här sitter stenten på plats. Det går att lossa den distalt och här efter dra den. En ganska liten blödning, stoppas med hjärntork och kokain adrenalin-blandning effektivt. Man kan sedan se att det finns en god passage ner i mellan- och underloben. Man kan identifiera avgången för hö ovanlob bronk, ungefär kl 12-1 med s..... (?) men det är tydligt att här går den. Den är inte igensatt men den är lite tillklämd.

Efter rensugning här så göres en biopsi av granulationer till framför allt vä, ngt hö, i anastomoserna högst upp mellan graften och översta trakea. Avslutar sedan med att gå ner med en borste och borstprov från området i höjd med carina, i bakväggen in vid avgången för hö huvudbronksregion. Här görs också en liten biopsi och det ser ut som att det finns lite blod som sivar ut i biopsitagningen.

Prep sändes vad gäller granulationsvävnad som är borttagen för bedömn PAD-mässigt om det är granulationsvävnad, om det är möjligtvis fynd av epidermoidcancer, vilket pat således är kliniskt op

Karolinska Universitetssjukhuset
Öron-,näs- och halskliniken, Huddinge
Avdelning B82
141 86 STOCKHOLM
tel: 08-585 877 91 fax:08-585 873 25

11002521SVI

för radikalt för 8 mån sedan. Dessutom sändes borstprovet med
frågeställning: Epitel? Bronkial luftvägsepitel? Annat? Hela
op-förfarandet är dokumenterat på hårddisk.

----- slut utskrift -----