

UNIVERSITAS INDONESIA

**EVALUASI PENATALAKSANAAN HEMOPTISIS
MASIF ec TB DIVISI BEDAH TORAKS
TAHUN 2000 - 2005**

Oleh

Dr Mille Milasari

No MHS 319 9011 047

No CHS 11141

Laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai sebutan

SPECIALIS BEDAH

T

21131

**DEPARTEMEN ILMU BEDAH
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS INDONESIA
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT NASIONAL
Dr CIPTO MANGUNKUSUMO
JAKARTA
2006**



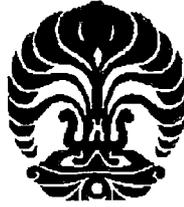


UNIVERSITAS INDONESIA

**Makalah ini telah disetujui oleh Departemen Ilmu Bedah
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Rumah Sakit Umum Pusat Nasional
Dr Cipto Mangunkusumo**

Pembimbing

Dr Kukuh Basuki Rachmad, Sp B-TKV
NIP 130 233 167



UNIVERSITAS INDONESIA

LEMBARAN PERSETUJUAN

**KETUA DEPARTEMEN ILMU BEDAH
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
Rumah Sakit Dr Cipto Mangunkusumo**

**Dr Imam Susanto, Sp B, Sp BP
NIP 140 075 710**

**EVALUASI PENATALAKSANAAN HEMOPTISIS
MASIF ec TB DIVISI BEDAH TORAKS
TAHUN 2000 - 2005**



Oleh

Dr Mille Milasari

**DEPARTEMEN ILMU BEDAH
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS INDONESIA
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT NASIONAL
Dr CIPTO MANGUNKUSUMO
JAKARTA
2006**

PENDAHULUAN

TB paru dapat menyebabkan hemoptisis yaitu batuk dengan sputum bercampur darah. Hemoptisis adalah suatu tanda bahwa telah terjadi kerusakan pada pembuluh darah di paru dan darah keluar melalui jalan nafas. Untuk kepentingan penanggulangan hemoptisis dibagi menjadi 2 yaitu masif dan tidak masif. Hemoptisis tidak masif dapat ditanggulangi secara konservatif dengan medikamentosa, OAT dan fisioterapi dan bila memerlukan pembedahan dilakukan secara elektif¹. Hemoptisis masif merupakan suatu keadaan kegawatan yang dapat menyebabkan kematian akibat asfiksia atau akibat syok perdarahan oleh karena itu harus ditangani dengan cepat baik pembedahan, medikamentosa atau tindakan lainnya^{1,2}. Angka mortalitas hemoptisis masif 75% yang kebanyakan disebabkan oleh asfiksia³. Terapi pembedahan menurunkan mortalitas lebih baik dari pada terapi konservatif^{4,5}. Busroh melaporkan mortalitas pasien yang dioperasi 58%. Sedang beberapa penulis melaporkan pengobatan konservatif mortalitasnya antara 54 – 75%¹.

Tujuan dari penulisan paper ini adalah melakukan evaluasi penatalaksanaan mortalitas dan morbiditas pasien hemoptisis masif ec TB yang dilakukan operasi di Divisi Bedah Toraks RSCM dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2005 dan dibandingkan dengan penatalaksanaan konservatif di Penyakit Dalam

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di RSCM merupakan studi *cross sectional descriptive*. Dilakukan penghitungan pasien dari register rawat inap Penyakit Dalam dengan kode diagnosis R04.2 untuk haemoptisis, A16.9 untuk TB paru dan A16.2 hemoptisis ec Tbc (table 1). Pasien – pasien tersebut kemudian dikelompokkan menjadi hemoptisis masif dan tak masif berdasarkan kriteria yang dipakai Bedah Toraks (table 2). Kriteria tersebut yaitu:

1. Batuk darah > 250 cc dalam 24 jam
2. Batuk darah 100 – 250 cc/ 24 jam Hb < 10 gr%
3. Batuk darah 100 – 250 cc/24 jam Hb >10 gr% Dalam observasi 48 jam tak berhenti

Dihitung survival, mortalitas, alih rawat, bedah dan lama perawatan. Pasien yang meninggal dalam perawatan konservatif dievaluasi sebab kematiannya.

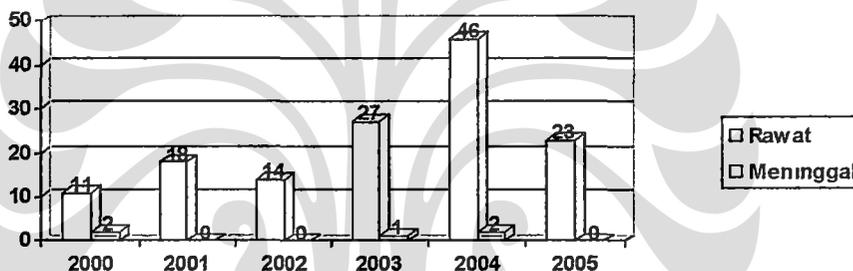
Dari register pasien operasi Divisi Bedah Toraks tahun 2000 – 2005 diambil data pasien dan dilakukan analisa catatan mediknya. Didapatkan 17 pasien, 2 pasien status hilang. Keterangan patologi anatomi dicari dari data register Departemen Patologi Anatomi. Data Foto toraks dan CT scan dicari dari data register Departemen Radiologi. Keadaan pasien saat ini diperoleh dari komunikasi per telepon, surat dan kunjungan langsung.

Untuk mencari hubungannya data survival dan mortalitas dari Penyakit Dalam dan Bedah dibandingkan dan dibuat analisa statistik dengan SPSS for Windows versi 10 dengan menggunakan uji Chi square.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 JUMLAH PASIEN HEMOPTISIS RAWAT INAP IPD TH 2000 – 2005

Tahun	L	P	Jumlah	Pulang	Pulang paksa	meninggal	Alih rawat	
							BT	L
2000	6	5	11	8	0	2	1	
2001	13	5	18	16	2	0	0	
2002	10	4	14	12	1	0	0	1
2003	16	11	27	21	2	1	3	
2004	29	17	46	39	4	2	1	
2005	16	7	23	23	0	0	0	
Jumlah	90	49	139	119	9	5	5	1
	64,8%	35,2%	100%	85,6%	6,4%	3,6%	3,6%	0,8%



Grafik 1 Jumlah pasien dirawat inap dan meninggal di IPD

Dari data komputer rekam medik didapatkan 139 orang dengan hemoptisis tetapi hanya ditemukan 106 status Hasil evaluasinya sebagai berikut

Tabel 2 HEMOPTISIS MASIF DAN TAK MASIF RAWAT INAP IPD

Hemoptisis	Jumlah	%	Meninggal	%	Konsul bedah	%	Operasi	%
Masif	45	42,5	5/40	12,5	18/45	40	5/18	27,8
Tak masif	61	57,5						
	106	100						

Survival rawat konservatif 87,5 % Dari 18 pasien hemoptisis masif yang

dikonsulkan ke bagian bedah, yang dioperasi 5 pasien. Selebihnya disarankan operasi tetapi pasien menolak atau disarankan observasi 24 jam lagi karena tak ada tindakan cito tetapi selanjutnya pasien membaik dalam observasi pasca konsul.

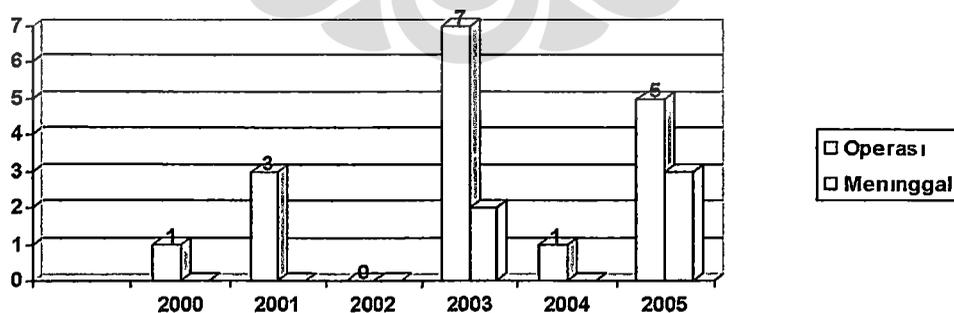
Mortalitas rawat konservatif 5 dari 40 pasien (12,5%). Empat dari 5 pasien meninggal karena asfiksia. Satu pasien meninggal karena gagal nafas pneumonia, dan CRF on HD kronis.

Lama rawat inap paling lama 38 hari, paling cepat kurang dari 1 hari (1 orang yang pulang paksa), rata-rata 9,3 (SD 6,8) hari, Median 8 hari, modus 6 hari.

Alih rawat ke Divisi Bedah Toraks 4 orang (8,9%).

Tabel 3 PASIEN HEMOPTISIS MASIF DIOPERASI BEDAH TORAKS

Tahun	Jumlah	L	P	Cito %	Elektif %	Pulang %	Meninggal %	Status hilang
2000	1	1	0	1	0	1	0	
2001	3	0	3	3	0	3	0	1
2002	0	0	0	0	0	0	0	
2003	7	5	2	7	0	5	2	1
2004	1	1	0	1	0	1	0	
2005	5	4	1	3	2	2	3	
Jumlah	17	11	6	15	2	12	5	2
	100	64,7	35,3	88,2	11,8	70,6	29,4	



Grafik 2 Jumlah pasien dioperasi dan meninggal di Bedah Toraks

Jumlah pasien hemoptisis masif yang dioperasi rata – rata pertahun 3 4 orang
Operasi cito 15 (88 2 %) elektif 2 (11 8 %) Pasien yang termuda usia 22 tahun dan
yang paling tua 67 tahun Laki laki 11 orang perempuan 6 orang

Tabel 4 DISTRIBUSI UMUR

Umur	Jumlah	
21 30	6	Produktif
31 40	4	70 6 %
41 50	2	
51 60	4	Tak produktif
61 70	1	29 4 %

Dari 17 nama pasien yang diambil dari register di OK Emergensi dan ICU bedah toraks didapatkan 15 status yang dapat dievaluasi 2 status hilang Selanjutnya evaluasi dihitung dari 15 orang pasien

Jumlah perdarahan

- 1 Batuk darah > 250 cc dalam 24 jam 7 orang (46 7 %)
- 2 Batuk darah 100 250 cc/ 24 jam Hb < 10 gr% 1 orang (6 7 %)
- 3 Batuk darah 100 250 cc/24 jam Hb >10 gr% Observasi 48 jam masih berdarah 5 orang (33 3 %)
- 4 Status tidak lengkap 2 orang (13 3 %)

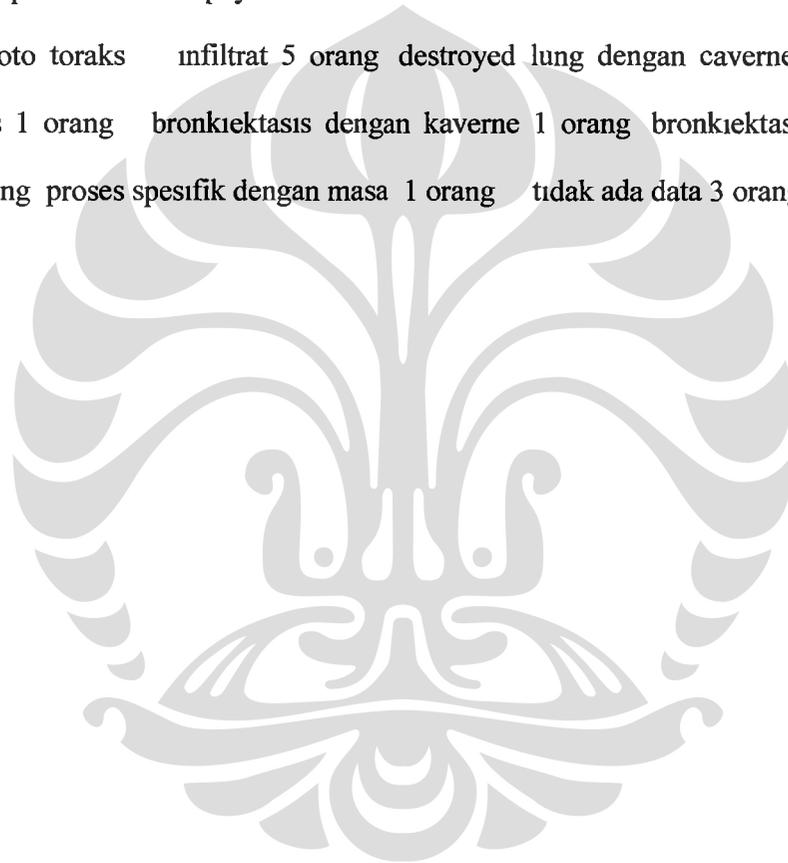
Terdapat 2 pasien yang mengalami syok hemoragik preoperatif Pasien masuk dengan Hb terendah 9 8 gr %

Riwayat pengobatan TB sebelumnya Tak pernah minum obat OAT 2 orang (13 3 %) pada keduanya hasil PA nya TB Pernah minum obat tetapi tidak tuntas 5 orang (33 3 %) dengan hasil PA 1 abses 1 TB 3 tak ada data Sudah minum obat OAT selama 6 bulan 1 orang (6 7 %) dengan hasil PAnya radang granulomatosa, sedangkan 7

orang (46,7%) riwayatnya tidak lengkap

Sebelum operasi 10 pasien dilakukan bronkoskopi di atas meja operasi 3 orang tidak dilakukan bronkoskopi 2 orang data tidak lengkap Dari 10 pasien yang dilakukan bronkoskopi 7 (70%) pasien dapat diketahui sumber perdarahannya, 3 (30%) pasien sumber perdarahan tak jelas berasal dari cabang bronkus yang mana, dimana 1 pasien diantaranya tindakan dihentikan karena perdarahan aktif yang timbul akibat pembilasan NaCl menutup lensa endoskopnya

Gambaran Foto toraks infiltrat 5 orang destroyed lung dengan caverne 1 orang bronkiektasis 1 orang bronkiektasis dengan kaverne 1 orang bronkiektasis dengan infiltrat 1 orang proses spesifik dengan masa 1 orang tidak ada data 3 orang



Tabel 5 GAMBARAN FOTO TORAKS, PA, CT SCAN

Pasien	Toraks foto	PA	CT scan
1	Infiltrat para kardial	Bronkiektasis	Bronkiektasis terinfeksi
2	Bronchiectasis sinistra	Bronkiektasis	Bronkiektasis
3	Destroyed lung paru ka, caverne	TB	
4		TB	
5		TB	
6	Infiltrat di kedua lapangan paru	Abses	
7	Proses spes masa paru ki efusi pleura ka	Abses	
8	Infiltrat	TB	
9	Tb paru lama aktif bronkiektasis	R granulomatosa	
10		R granulomatosa	TB bronkiektasis bula p ki Perdarahan seg 6 p kanan
11	Fibroinfiltrat atas & tengah p		
12	Infiltrat		
13			
14	Caverne lob med dx, bronkiektasis	-	
15		R granulomatosa	
16		Bronkiektasis aspergilosis	
17		Granulomatosis	Fungus ball

CT scan toraks hanya dilakukan pada 4 orang dengan gambaran bronkiektasis 2 orang keduanya sesuai dengan PANYa bronkiektasis 1 jamur paru sesuai dengan hasil PANYa Aspergilosis bronkiektasis dan perdarahan segmen 6 paru kanan 1 orang dengan hasil PA radang granulomatosa 4 orang memang tak dilakukan 7 orang tidak ada datanya

Temuan intra operasi Perlengketan pleura viseral dan parietalis ditemukan pada 4 orang (26 7 %) bronkiektasis dan nekrosis paru pada 1 orang (6 7 %) edema dan hematoma paru 2 orang (13 3 %) kaverne pada 1 orang (6 7 %) koloni jamur

pada 1 orang (6,7%) 7 orang (46,7%) lainnya tidak jelas

Tindakan yang dilakukan Lobektomi 6 orang (40%) lobektomi ditambah *wedge resection* 5 orang (33,3%) bilobektomi 3 orang (20%) pneumonektomi 1 orang (6,7%)

Terapi medikamentosa Semua mendapatkan hemostatik antibiotik spektrum luas dan tuberkulostatika 4 regimen dimulai dari hari pertama post operasi

Lama perawatan post operasi di ICU pada pasien pasien yang sembuh Rata-rata 3,2 hari tercepat 2 hari terlama 8 hari

Hasil patologi anatomi dapat ditemukan pada 11 orang sedangkan pada 4 orang (27%) lainnya tidak ditemukan dimana 3 orang diantaranya milik pasien yang meninggal Hasilnya Tuberkulosis paru 3 orang (20%) Radang granulomatosa 1 orang (6,7%) Radang granulomatosa dengan infeksi jamur 2 (13,3%) orang abses paru 2 orang (13,3%) bronkiektasis 2 orang (13,3%) bronkiektasis dengan infeksi jamur (6,7%) orang Jamur yang ditemukan jenis *aspergillus* dan *criptococcus*

Tabel 6 KEMATIAN DAN KOMPLIKASI OPERASI MENURUT TINDAKAN

Tindakan	Jumlah	%	Meninggal	Hidup	Komplikasi	
					perdarahan	Empiema brplfistula
Lobektomi	6	35,3		6	1	
Lobektomi + wr	5	29,4	2	3		-
Bilobektomi	3	17,6	1	2		1
Pneumonektomi	1	5,9	1			
Status hilang	2	11,8	1	1		
	17	100	5 29,4 %	12 70,5 %	1 5,8 %	1 5,8 %

Kematian terjadi pada 5 orang (29,4%) Penyebab kematiannya antara lain Satu orang karena gagal nafas ec destroyed lung dan PPOK bronchitis chronis yang

dilakukan pneumonektomi Satu orang data tidak ada Tiga orang karena sepsis dengan MOF dimana 1 pasien TB aktif bilateral yang dicurigai AIDS pasca bilobektomi mengalami gagal nafas dan tak dapat diekstubasi Satu pasien yang sudah syok hemoragik pra operasi setelah dilakukan bronkoskopi perdarahan dinyatakan sudah berhenti diekstubasi tiba tiba perdarahan kembali pasien asfiksi dan mengalami henti jantung intra operasi Satu pasien usia 67 tahun sudah presyok pra operasi (T 80/50) kemudian perdarahan masif saat membebaskan av pulmonalis

Komplikasi pasca operasi Perdarahan post operasi sehingga memerlukan operasi torakotomi ulang 1 orang pasien pulang dalam keadaan baik Empiema dengan bronkopleural fistel sehingga dilakukan operasi torakoplasti 1 orang Pasca operasi fistel masih ada tapi pasien pulang paksa

Hasil perbandingan mortalitas perawatan konservatif dan operatif adalah sbb

Tabel 7 SURVIVAL DAN MORTALITAS PERAWATAN KONSERVATIF DAN OPERATIF

	Kelompok		Total
	Hidup	Meninggal	
Konservatif	35 (87,5 %)	5 (12,5%)	40
Operatif	12 (70,6 %)	5 (29,4 %)	17
Total	47	10	57

Uji Chi Square $p = 0,139$ (95% CI 0,63 9,43) tidak signifikan Artinya tidak ada hubungan antara tindakan yang dilakukan dengan hidup atau meninggalnya pasien

DISKUSI

Epidemiologi

TB disebut sebagai salah satu *reemerging disease* karena angka penderita TB yang tadinya menurun akhir akhir ini meningkat lagi Peningkatan ini terjadi tak hanya

di Indonesia tapi juga di negara-negara maju. Peningkatannya disebabkan oleh adanya faktor kemiskinan, infeksi virus HIV, munculnya bakteri yang resisten, dan migrasi penduduk. Menurut WHO, 40% penderita TB tinggal di Asia dan membunuh sekitar 2.000.000 jiwa setiap tahun.⁶ Indonesia merupakan negara ke-3 dengan penderita TB terbesar di dunia setelah India dan Cina. Di Indonesia tahun 2004, Departemen Kesehatan bekerja sama dengan WHO menemukan prevalensi TB adalah 104 per 100.000. Survei tersebut juga menemukan insidensi TB di Indonesia adalah 96 per 100.000 dengan ATIR (*Annual Tuberculosis Infection Rate*) 3%.⁷ Jumlah penderita baru TB menular sekitar 262.000 orang dengan angka kematian sebesar 175.000 orang per tahun.⁶ Oleh karena itu diperkirakan pasien TB paru yang memerlukan pembedahan akan bertambah banyak. Peran pembedahan penting untuk menghilangkan sumber penyebaran dan untuk mencegah bertambah buruknya TB paru pasien itu sendiri.

Strategi Pemerintah Indonesia

Sejak tahun 1995, program pemberantasan TB paru telah dilaksanakan dengan strategi DOTS (*directly observed treatment shortcourse chemotherapy*) atau disebut pengawasan langsung menelan obat jangka pendek yang dibantu oleh pengawas menelan obat. Program dilaksanakan dengan memperbanyak pos pelayanan bagi penderita TB di unit pelayanan seperti puskesmas, balai pengobatan penyakit paru, rumah sakit paru, dan rumah sakit umum. Tetapi belum pada unit pelayanan kesehatan swasta. Obat yang dipakai adalah obat generik kombinasi.^{7,8,9,10} Angka kesembuhan program Depkes 2004 lebih dari 85%. Sementara angka *default* dan kegagalan berobat 7%.^{7,8}

Di RSCM, pasien TB paru dengan hemoptisis masif masuk melalui poliklinik

maupun IGD Departemen Ilmu Penyakit Dalam kemudian diseleksi mana yang perlu rawat konservatif atau pembedahan. Jika dilihat 3 tahun terakhir dibandingkan 3 tahun sebelumnya jumlah pasien yang dirawat inap tampak adanya peningkatan 2,2 kali (table 1). Yang dioperasi jumlahnya meningkat 3,25 kali (table 3).

Pengobatan TB paru

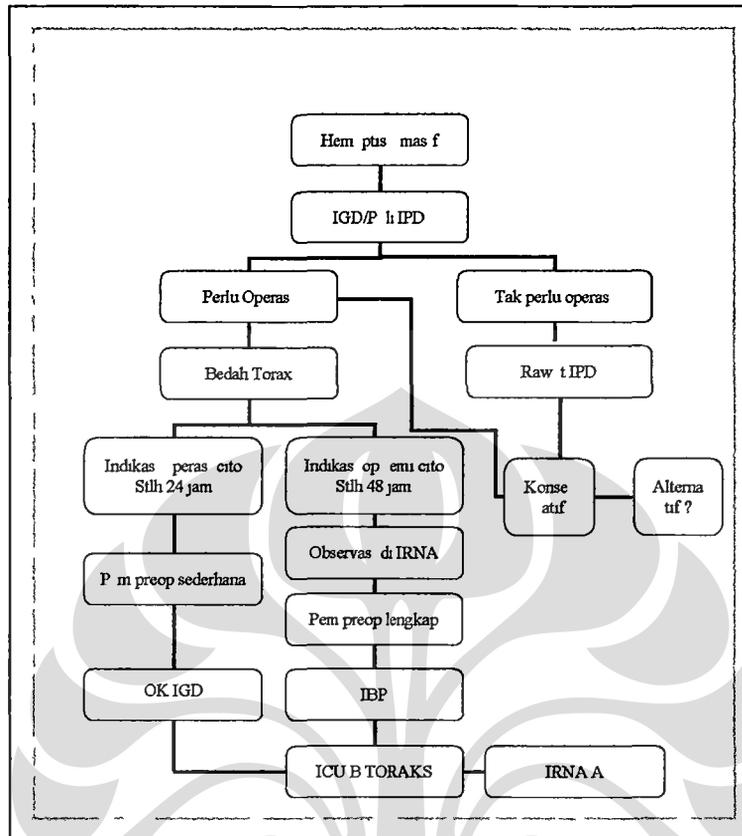
Pemberian tuberkulostatika pada pasien hemoptisis sebaiknya diberikan segera setelah diagnosis TB paru ditegakkan. Lesi pada TB paru bersifat reversibel, jadi pemberian tuberkulostatika akan memperbaiki prognosis, dan jika sampai perlu dilakukan operasi akan memperkecil morbiditas dan mortalitas.^{11,12} Kebanyakan pasien dengan TB paru yang aktif dan hemoptisis berhenti perdarahannya dalam 1 minggu setelah pengobatan. Dan tidak ada yang berdarah lagi setelah 10 hari.¹¹ Pasca operasi sebaiknya diberikan segera setelah pasien bisa makan.² Dalam evaluasi ini pasien yang masuk lewat IGD dan langsung menjalani operasi diberi tuberkulostatika 1 hari pasca operasi tanpa menunggu hasil PA. Pemberiannya sesuai pedoman minimal 6 bulan. Pada 3 pasien yang ditemukan jamur intraoperatif diberikan juga anti jamur.

TB paru yang resisten terhadap isoniazid dan rifampisin disebut *Multi drug resistance* (MDR). Nilai MDR nasional 7%.^{7,8} Pasien dengan MDR akan sangat tertolong dengan pembedahan, fokus infeksi dapat dibuang, sehingga biasanya klinis akan segera membaik setelah pembedahan.^{8,12} Selanjutnya pasien harus mendapat terapi dengan program *DOTS plus*, yaitu pengobatan dengan paduan obat standar lini pertama ditambah obat lini kedua seperti ofloksasin atau ciprofloksasin. Pada penelitian ini pasien dengan riwayat telah mendapat pengobatan tuberkulosa lengkap tetapi residif dicurigai MDR TB ada 1 orang (6,7%) saja.

Evaluasi TB pra operasi

Dalam menegakkan diagnosis Tuberkulosa Pedoman Nasional Penanggulangan TB Depkes tahun 2002 menggolongkan 2 macam diagnosis TB paru pada orang dewasa yaitu TB BTA + dan TB BTA ³ Sampai saat ini pemeriksaan SPS (sputum pagi sewaktu) BTA masih merupakan pemeriksaan untuk diagnostik Pada evaluasi ini pasien yang sempat dirawat inap rutin dilakukan pemeriksaan SPS Tapi pemeriksaan BTA dari sputum pasien yang masuk lewat IGD tidak dilakukan karena umumnya dilakukan operasi cito Diagnosis preoperative ditegakkan berdasarkan pemeriksaan klinis dan radiologik Selanjutnya diagnosis pasti dari hasil PA Semua pasien hemoptisis masif yang masuk ke RSCM akan diterima oleh bagian Penyakit Dalam baik Poliklinik maupun IGD untuk dilakukan seleksi awal mana yang perlu operasi dan mana yang dapat dirawat konservatif Perawatan konservatif di Penyakit Dalam adalah Bed rest, observasi jumlah perdarahan/24 jam pemberian obat hemostatik, antibiotik spektrum luas OAT antitusif perbaikan gizi chest fisioterapi serta evaluasi fungsi paru dan laboratorium yang lebih lengkap

Alur rawat pasien mulai dari masuk RS



Kriteria hemoptisis

Sampai saat ini definisi hemoptisis masif di dunia masih berbeda beda contohnya Wisconsin Medical School memakai batasan < 200 cc/24 jam disebut tidak masif¹² Georges Pompidou Hospital Paris ≥ 300 cc/24jam disebut haemoptisis masif¹⁵ sedangkan Beheshti Hospital di Iran > 600 cc/24 jam baru disebut haemoptisis masif¹⁶ Bedah Toraks RSUPNCM mengambil batasan perdarahan dalam 24 jam antara 200-240 ml atau 1 gelas³ Atau batasan yang sama dengan RS Persahabatan yaitu batasan dari tahun 1991 – sekarang sbb¹

- 1 Batuk darah > 250 cc dalam 24 jam
- 2 Batuk darah 100 - 250 cc/ 24 jam Hb < 10 gr%
- 3 Batuk darah 100 - 250 cc/24 jam Hb >10 gr% Dalam observasi 48 jam tak berhenti

Kriteria pertama berbeda dengan kriteria pada protokol penatalaksanaan hemoptisis di Penyakit Dalam yaitu batuk darah ≥ 600 cc/ 24 jam Kriteria ke 2 dan ke 3 sama¹³

Darah yang dibatukkan seringkali ditelan dan sulit dihitung dengan tepat, walaupun demikian perhitungan yang kritis dan tepat dalam seleksi awal oleh Penyakit Dalam sangat penting karena menentukan tindakan selanjutnya

Perbedaan kriteria yang dipakai menyebabkan hanya 40 % yang dikonsulkan ke bagian bedah Juga pasien-pasien yang diterima bagian bedah dari cito konsul relatif dalam keadaan umum yang lebih lemah dibandingkan jika kriteria yang dipakai disamakan

Bedah memilih batasan 250 cc dengan harapan dapat mengevaluasi mempersiapkan dan melakukan operasi dalam keadaan pasien yang masih baik Dan dalam usaha menurunkan mortalitas pasien haemoptisis¹ Batasan volume di atas tak boleh dijadikan satu-satunya patokan untuk mengambil keputusan melakukan operasi tetapi harus dipertimbangkan juga keadaan klinis pasien gambaran radiologis dan laboratorisnya Fakta menunjukkan kebanyakan pasien dengan hemoptisis memiliki fungsi paru yang terganggu sehingga sejumlah kecil darah dalam bronkusnya dapat menyebabkan obstruksi dan asfiksia¹⁴ Jadi dalam menentukan indikasi operasi adanya resiko kematian akibat aspirasi lebih dipentingkan dari pada volume darah yang dibatukkan¹⁵ Terbukti dalam penelitian ini dari 5 orang yang meninggal dalam perawatan konservatif IPD dan belum sempat dioperasi 80 % meninggal karena asfiksia, bukan karena syok hemoragik

Peranan Toraks Foto dalam menentukan lokasi sumber perdarahan

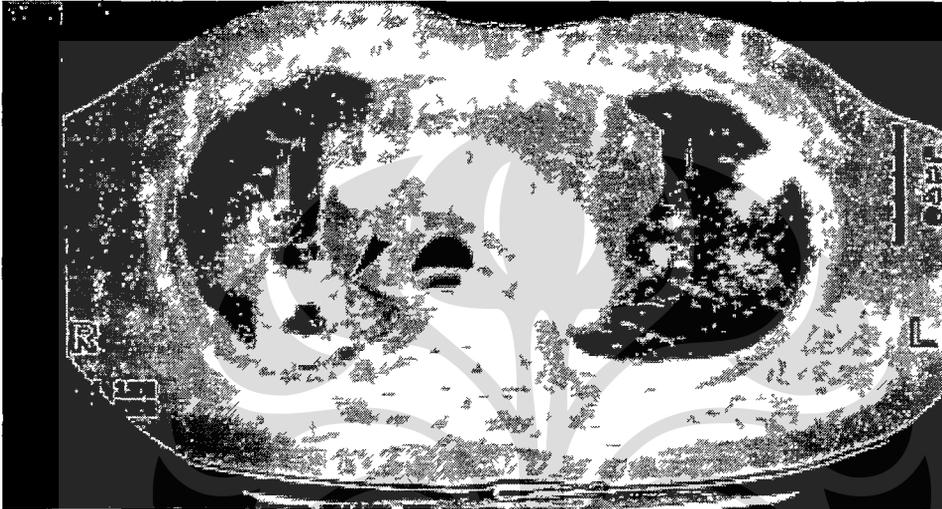
Seringkali sulit menentukan penyebab dan lokasi sumber hemoptisis. Kadang-kadang pasien dapat merasa adanya rasa sakit atau berat pada sisi yang berdarah. Dan dari auskultasi bisa terdengar adanya ronki kasar dll. Foto toraks dapat membantu terutama untuk menentukan kelainan tetapi untuk menentukan sumber perdarahan sering perlu dipadukan dengan CT scan dan bronkoskop¹⁴. Apalagi foto torak bisa tampak normal¹⁶. Pada penelitian ini 10 data foto toraks semuanya memberikan informasi adanya suatu proses di paru paru yang cukup sesuai dengan pemeriksaan PA nya. Sementara untuk menentukan sumber perdarahan selalu digabungkan dengan pemeriksaan lainnya.

Peranan HRCT dalam menentukan sumber perdarahan

High Resolution CT scan dapat menggantikan *fiberoptic bronchoscope* dalam mendeteksi sumber perdarahan dan unggul dalam mendiagnosis sebab perdarahan. Dari 73 pasien Revel yang dilakukan bronkoskopi dapat ditentukan sumber perdarahan pada 73 % dibandingkan CT scan 70 % tetapi untuk mengetahui penyebab perdarahan bronkoskopi dapat mendiagnosis 8 % sementara CT scan 77 %. Perdarahan pada parenkim paru akan tampak sebagai konsolidasi alveoli *ground glass opacity* akibat lumen alveoli terisi darah dan atelektasis akibat gumpalan darah menutup bronkus. Temuan ini dianggap sebagai sumber perdarahan jika unilateral jika bilateral maka yang lebih dominan dianggap sebagai sumber perdarahan¹⁷.

Pada evaluasi ini CT scan telah dimanfaatkan sejak tahun 2000 tetapi karena banyak yang tak sempat / bisa menjalani pemeriksaan CT scan. Data mengenai pemeriksaan CT scan didapatkan hanya pada 4 pasien sesuai dengan hasil PA. Tetapi hanya 25 % yang

menyatakan sumber perdarahan Saat ini telah tersedia CT scan konvensional di IGD walaupun tak sebaik HRCT di klinik swadana, diharapkan dapat lebih membantu menetapkan sumber perdarahan pada pasien hemoptisis yang kebanyakan merupakan kasus emergensi Berikut ini contoh contoh gambaran CT scan pada TB paru & hemoptisis



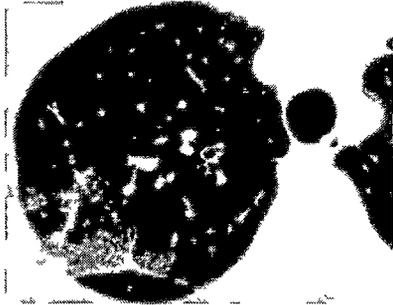
Gb 1 TB paru *Multifocal airspace consolidation* pada lobus atas bilateral dengan kavitas (mata panah) dalam masa konsolidasi pada lobus atas paru kanan



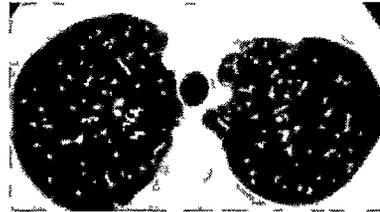
Gb 2



Gb 3



Gb 4



Gb 5

Gambar 2 memperlihatkan gambaran bronkiektasis yang khas pada CT (anak panah) dan sumber perdarahan berupa *ground glass opacity* Gambar 3 *ground glass opacity* di anterior fisura mayor Gambar 4 *Ground glass opacities* di posterior yang hilang setelah 1 bulan (Gb 5)

Peranan bronkoskopi

Bronkoskopi merupakan salah satu pemeriksaan yang paling penting dalam menentukan asal perdarahan, sehingga sangat membantu dalam menentukan tindakan yang akan dilakukan Bronkoskopi dilakukan oleh Divisi Bedah Toraks dan Divisi Pulmonologi dipakai bronkoskop fiberoptik fleksibel Pada evaluasi ini dapat diketahui sumber perdarahan pada 70 % pasien yang dilakukan bronkoskopi Dengan pendekatan bronkoskopi dini oleh Pulmonologi yaitu saat batuk darah tidak masif dan dalam 24 jam pasca hemoptisis diharapkan hasilnya dapat lebih baik

Reseksi Paru, mortalitas dan morbiditas

Pilihan tindakan pengobatan hemoptisis masif ada tamponade bronkus *bronchial lavage* embolisasi arteri bronkialis dan pembedahan² Pembedahan merupakan terapi definitif^{2 4 5} Telah terbukti pembedahan menurunkan mortalitas pada hemoptisis masif lebih baik dari pada terapi konservatif medikamentosa^{4 14 19 20} Pilihan operasi yang dapat dilakukan pada hemoptisis masif adalah reseksi paru (*pneumonectomy lobectomy segmentectomy*) *collapse therapy (thoracoplasty or*

plombage) dan *cavernostomies* Dari pilihan di atas tehnik yang paling efektif dalam mengontrol dan mencegah perdarahan ulang adalah reseksi paru ^{4 18} Pada evaluasi ini semua pasien menjalani reseksi paru Hasil reseksi paru 12/17 (70 5 %) pasien hidup Mortalitas 5/17 (29 4 %) lebih tinggi dari mortalitas perawatan konservatif dan mortalitas operatif RS Persahabatan penyebabnya karena pasien masuk operasi dalam keadaan yang tidak optimal (hanya 1 dari 5 pasien yang meninggal akibat komplikasi operasi) Tetapi bisa juga karena RSCM merupakan rumah sakit pendidikan sehingga memerlukan waktu pembelajaran untuk mencapai hasil yang lebih baik Tidak signifikannya analisa table 7 dapat disebabkan karena jumlah sample yang kurang sehingga tidak dapat dibandingkan atau dicari hubungannya Juga perlu dibuat *design* penelitian yang lebih baik dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang jelas

Morbiditas operasi 11 6 % Morbiditas lain adalah akibat cadangan paru yang kurang dan nyeri yang menetap pada daerah operasi akibat terjepitnya saraf intercostalis ^{4 19,20} seharusnya dievaluasi pada follow up pasien pasca operasi Dari evaluasi keadaan pasien saat ini hanya 3 yang memberikan respon yang ketiganya baik

Peranan Patologi Anatomi

Enam puluh sampai 70 % penyebab hemoptisis adalah infeksi ^{4 21} Di Indonesia 70% hemoptisis disebabkan oleh TB paru ¹⁸ Sehingga pada pemeriksaan pasien yang hemoptisis perlu perhatian khusus untuk TB Infeksi jamur paru merupakan penyulit TB paru 80 90% infeksi jamur paru terjadi pada kavitas bekas TB paru yang dikenal sebagai *fungus ball* dan digolongkan sebagai infeksi jamur sekunder ¹⁸ Abses paru bisa terbentuk akibat infeksi paru yang menyebabkan nekrosis parenkim Atau terbentuk pada kavitas yang sudah ada sebelumnya yang mengalami

infeksi sekunder¹⁸ Bronkiektasis adalah dilatasi permanen dari bronkus akibat proses rekuren infeksi dan inflamasi transmural Bronkiektasis apapun penyebabnya dapat menyebabkan hemoptisis tapi yang paling sering adalah bronkiektasis akibat TB paru²¹

Pemeriksaan PA menetapkan TB paru jika memberikan gambaran karakteristik radang granulomatosa tuberkulosis yang terdiri atas nekrosis kaseosa di sentral dikelilingi makrofag dan derivatnya seperti monosit, sel epiteloid, sel datia Langhans serta lapisan luar terdiri atas limfosit fibroblast kolagen dan pembuluh kapiler Sedangkan diagnosis radang granulomatosa bila gambaran radang granulomatosa tak khas yang dapat disebabkan infeksi berbagai mikroorganisme atau reaksi imunologik Dan masih harus dipikirkan mikobakterium sebagai penyebabnya Jadi jika dicurigai TB pulasan khusus untuk memperlihatkan keberadaan basil tahan asam merupakan keharusan dalam menegakkan diagnosis²²

Dari pemeriksaan patologi anatomi didapatkan TB paru 20% Radang granulomatosa 6 7 % Radang granulomatosa dengan infeksi jamur 13 3 % abses paru 13 3 % bronkiektasis 13 3 % bronkiektasis dengan infeksi jamur 6 7 % Jamur yang ditemukan jenis *aspergillus* dan *criptococcus* Hasil PA di atas masih belum menyingkirkan adanya tuberculosis Dalam evaluasi ini pulasan tahan asam dari specimen jaringan memang tak dilakukan karena untuk pemeriksaannya harus ada permintaan tersendiri

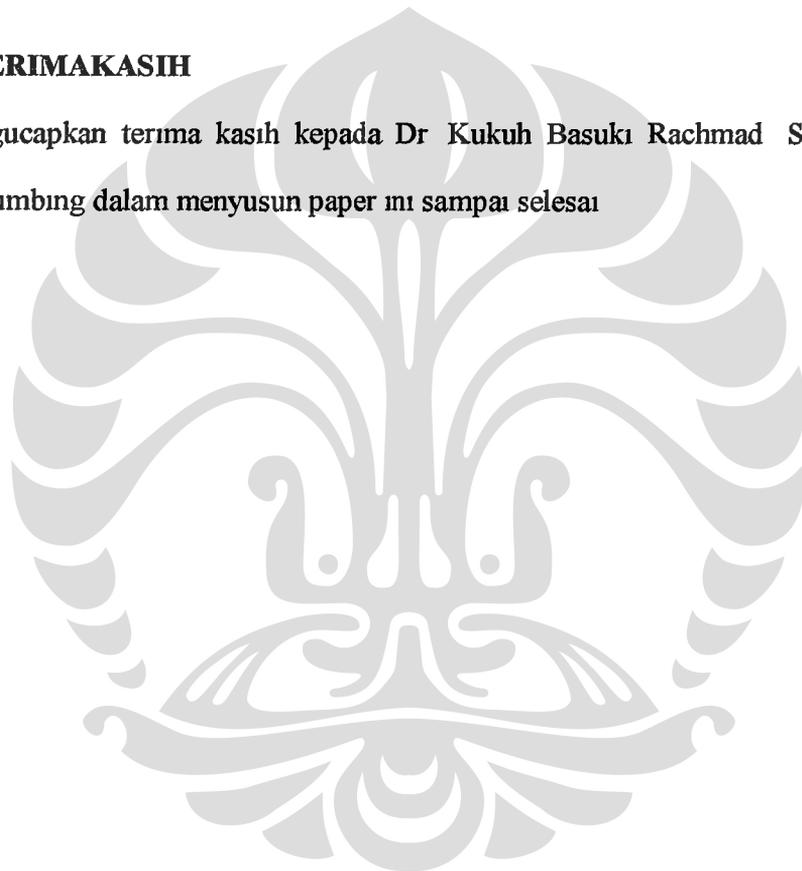
Embolisasi arteri bronkialis

Bila ada kontra indikasi bedah embolisasi arteri bronkialis merupakan terapi alternatif yang aman dan efektif dalam menghentikan perdarahan Untuk terapi definitif pembedahan masih tetap merupakan tindakan terpilih Akhir akhir ini embolisasi

semakin disukai karena kurang invasif dibandingkan pembedahan, walaupun angka kekambuhannya 20 %^{5 23 24} Angka keberhasilannya 75 90%⁵Di bagian radiologi RSCM embolisasi arteri bronkialis telah dilakukan beberapa kali menggunakan PVA dan gel foam Tetapi sejak tahun 2003 alat angiografi rusak, sehingga tak dapat dilakukan lagi

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr Kukuh Basuki Rachmad SpB TKV sebagai pembimbing dalam menyusun paper ini sampai selesai



SIMPULAN

- 1 Jumlah pasien hemoptisis masif yang rawat inap maupun operasi di RSUPNCM dalam 3 tahun terakhir meningkat sesuai dengan peningkatan kasus TB dalam data epidemiologi
- 2 Survival perawatan konservatif 87,5 % mortalitasnya 12,5 % Survival tindakan operatif 70,6 % mortalitasnya 29,4 % Tingginya mortalitas operatif disebabkan karena pasien masuk operasi dalam keadaan syok atau ada penyakit dasar yang berat
- 3 Keberhasilan penatalaksanaan konservatif yang cukup baik, menyatakan bahwa dengan batasan 1 gelas atau 250 cc masih ada tempat untuk penanganan konservatif Walaupun demikian evaluasi dan persiapan pembedahan juga harus mulai dilakukan

SARAN

- 1 Kriteria penilaian hemoptisis antara IPD dan Bedah disamakan yaitu > 250 cc/ 24 jam agar konsultasi ke bagian Bedah lebih dini sehingga penatalaksanaan pasien lebih baik
- 2 Terlepas dari biayanya yang mahal Pemanfaatan HRCT scan sebagai penunjang diagnostik untuk menentukan sumber perdarahan perlu dioptimalkan
- 3 Karena tingginya kemungkinan infeksi TB pasien yang dicurigai hemoptisis ec TB jika Panya bukan TB sebaiknya dikerjakan pemeriksaan pulsan BTA dari jaringan paru yang direseksi Permittaannya harus ditulis dalam lembaran PA
- 4 Untuk evaluasi di kemudian hari yang lebih baik diperlukan pencatatan dan penyimpanan rekam medik yang lebih baik dan teliti

DAFTAR PUSTAKA

- 1 Busroh IDI Pembedahan pada penderita batuk darah masif [kuliah staf] Jakarta FKUI 1996 [unpublished]
- 2 Rachmad KB Terapi pembedahan pada tb paru In Rachmad KB editor Peranan bedah pada penanganan tb di indonesia Jakarta Subbagian Bedah Toraks FKUI/RSUPNCM 2003 p 50-4
- 3 Tjahjono AS Penanganan hemoptisis masif dan pengalaman penggunaan bronkoskop fleksibel In Rachmad KB editor Peranan bedah pada penanganan tbc di indonesia Jakarta Subbagian Bedah Toraks FKUI/RSUPNCM 2003 p 55 62
- 4 Guimaraes CA Massive hemoptysis In Pearson FG, Cooper JD Deslauriers J Ginsberg RJ Hiebert CA Patterson et al editors Thoracic Surgery 9th ed New York Churchill Livingstone 2002 p 717 36
- 5 Bajora D Embolisasi arteri bronkialis alternatif terapi penatalaksanaan batuk darah [referat] Jakarta Bagian Radiologi FKUI 1994 [unpublished]
- 6 Anonym Pembunuh dua juta jiwa (editorial) Ethic Digest 2006 23 38-42 (Indonesian)
- 7 Manuhutu EJ Peran riset dalam bidang tuberkulosis paru untuk menunjang pembangunan nasional [pidato pengukuhan] Jakarta FKUI 2006 [unpublished]
- 8 Zuswayuda PS Penatalaksanaan tuberkulosis paru dewasa In Rachmad KB editor Peranan bedah pada penanganan tbc di indonesia Jakarta Subbagian Bedah Toraks FKUI/RSUPNCM 2003 p 79 88 [unpublished]
- 9 Evy Beri akses penderita akan pengobatan tbc indonesia di peringkat tiga dunia Media Indonesia 2006 Mar 23 3 (col 1)
- 10 Achmadı UF Kebijakan pemerintah dalam penanggulangan tbc In Rachmad KB editor Peranan bedah pada penanganan tbc di indonesia Jakarta Subbagian Bedah Toraks FKUI/RSUPNCM 2003 p 89 97
- 11 Dewoto HR Obat anti tuberculosıs In Rachmad KB editor Peranan bedah pada penanganan tbc di indonesia Jakarta Subbagian Bedah Toraks FKUI/RSUPNCM 2003 p 107 8
- 12 Bidwell JL Pachner RW Hemoptysis diagnosis and management American Family Physician 2005 72 1253 60
- 13 Rani A Soegondo S Nasir A U editors Panduan pelayanan medik ilmu penyakit dalam fkui rs dr cipto mangunkusumo Jakarta FKUI 2004 p 87 89
- 14 Murman H Busroh IDI Reseksi paru akut pada masif haemoptisis [paper] Jakarta Universitas Indonesia, 1977 [unpublished]
- 15 Endorgan A Yegin A Gurses G, Demircan A Surgical management of tuberculosis

- related haemoptysis *Ann Thorac Surg* 2005 79 299
- 16 Khezrollah B Determination of etiology of hemoptysis in patient with normal chest radiograph bronchoscopy / high resolution ct scan correlation *The Internet Journal of Pulmonary Medicine* 2002 2 2
 - 17 Revel MP Fournier S Hennebicque AS Cuenod CA Meyer G, Reynaud Philippe et al Can ct replace bronchoscopy in the detection of the site and cause of bleeding in patient with large or massive hemoptysis *AJR* 2002 179 1217 24
 - 18 Busroh FB Pembedahan pada penyulit tb paru In Rachmad KB editor Peranan bedah pada penanganan tbc di indonesia Jakarta Subbagian Bedah Toraks FKUI/RSUPNCM 2003 p 32 7
 - 19 Busroh IDI Pembedahan pada penderita tbc paru paru [paper] Jakarta Universitas Indonesia 2000 [unpublished]
 - 20 Rogers MR, Bedroassian C Coalson JJ The management of massive hemoptysis in patient with pulmonary tuberculosis *Proceedings of the Chest Conference of Clinical Conference in Pulmonary disease 1976 Oklahoma,USA Chest* 1976 70 519 26
 - 21 Mitchell JD Pomerantz M Infectious lung disease In Sellke FW Nido PJ Swanson SJ editors Sabiston & Spencer *Surgery of the chest* 7th ed Philadelphia Elsevier Saunders 2005 p 167 91
 - 22 Endarjo S Patologi tuberkulosis paru In Rachmad KB editor Peranan Bedah pada penanganan tbc di indonesia Jakarta Subbagian Bedah Toraks FKUI/RSUPNCM 2003 p 125 8
 - 23 Wong ML Szkup P Hopley MJ Percutaneous embolotherapy for life threatening hemoptysis *Chest* 2002 121 95 102
 - 24 Swanson KL Johnson M Prakash UB Kusick MA Andrews JC Stanson AW Bronchial artery embolization *Chest* 2002 121 789 9