TP pour BPCO

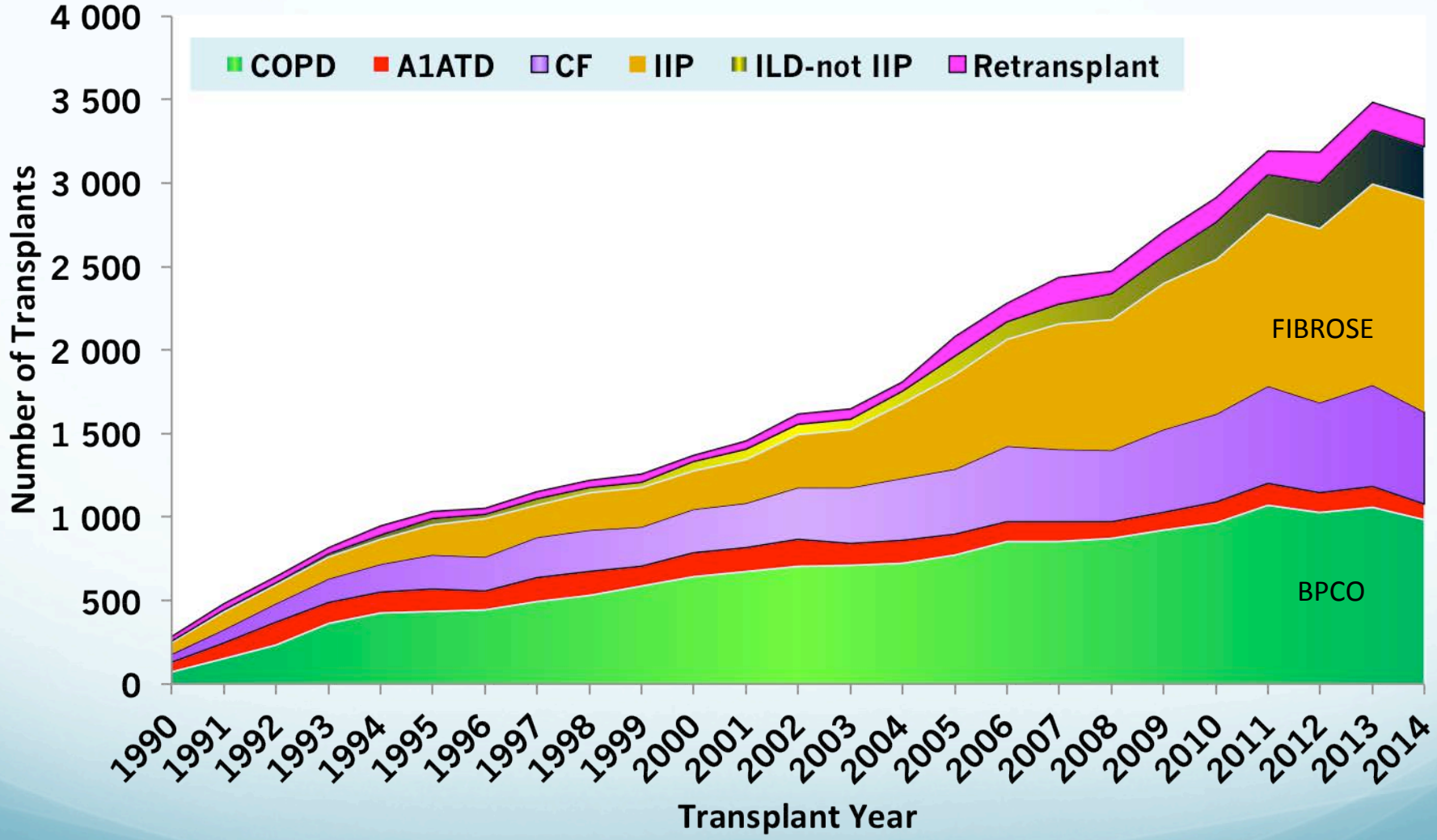
Dr Gabrielle DAURIAT
Pneumologie B
Bichat

DES Pneumologie

23/06/2017

- Résultats dans cette indication
- Quel type de greffe : mono ou Bi ?
- Particularité de la greffe chez le BPCO
- Quand adresser les patients à un centre de greffe ?
- Alternative à la greffe ?

Principales indications au fil du temps
Registre ISHLT

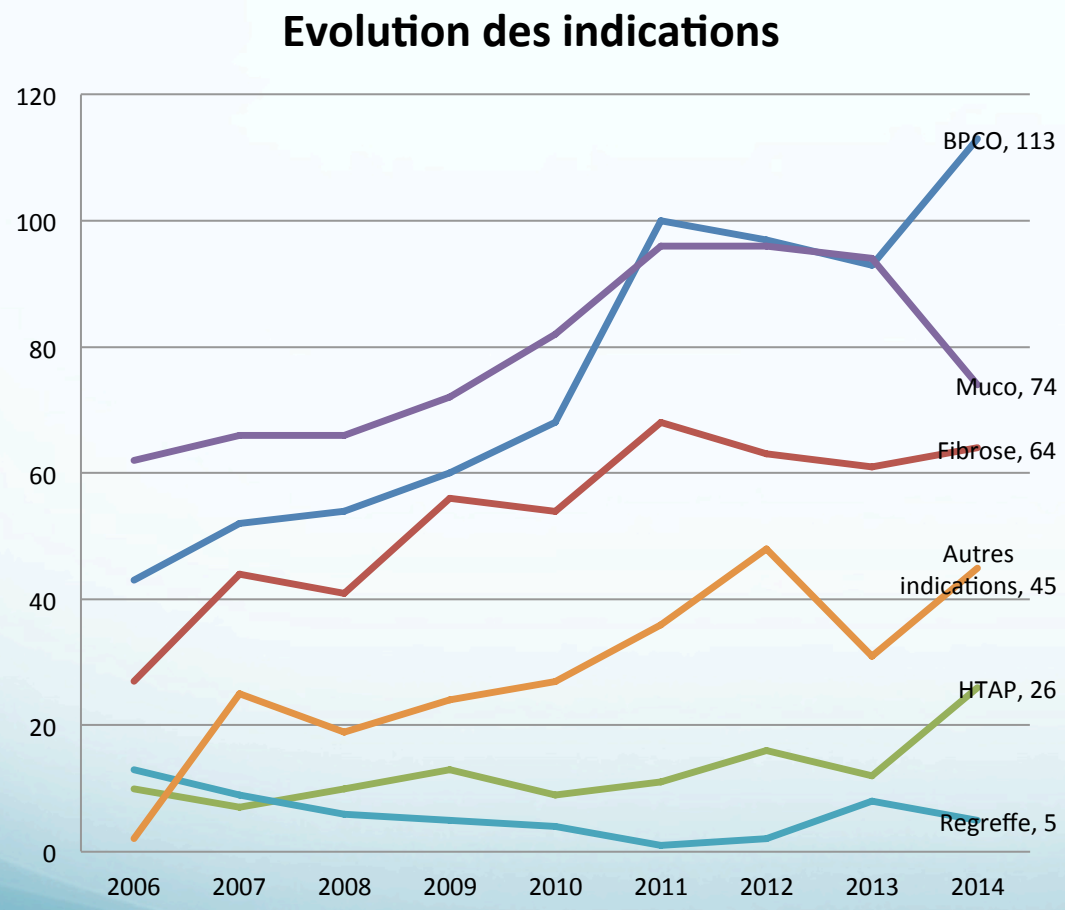


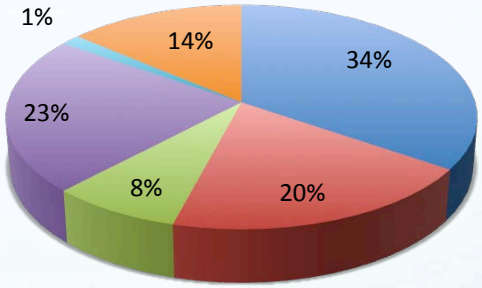
ISHLT • INTERNATIONAL SOCIETY FOR HEART AND LUNG TRANSPLANTATION

2016

2016 Oct; 35(10): 1149-1205

Evolution des indications de greffe en France

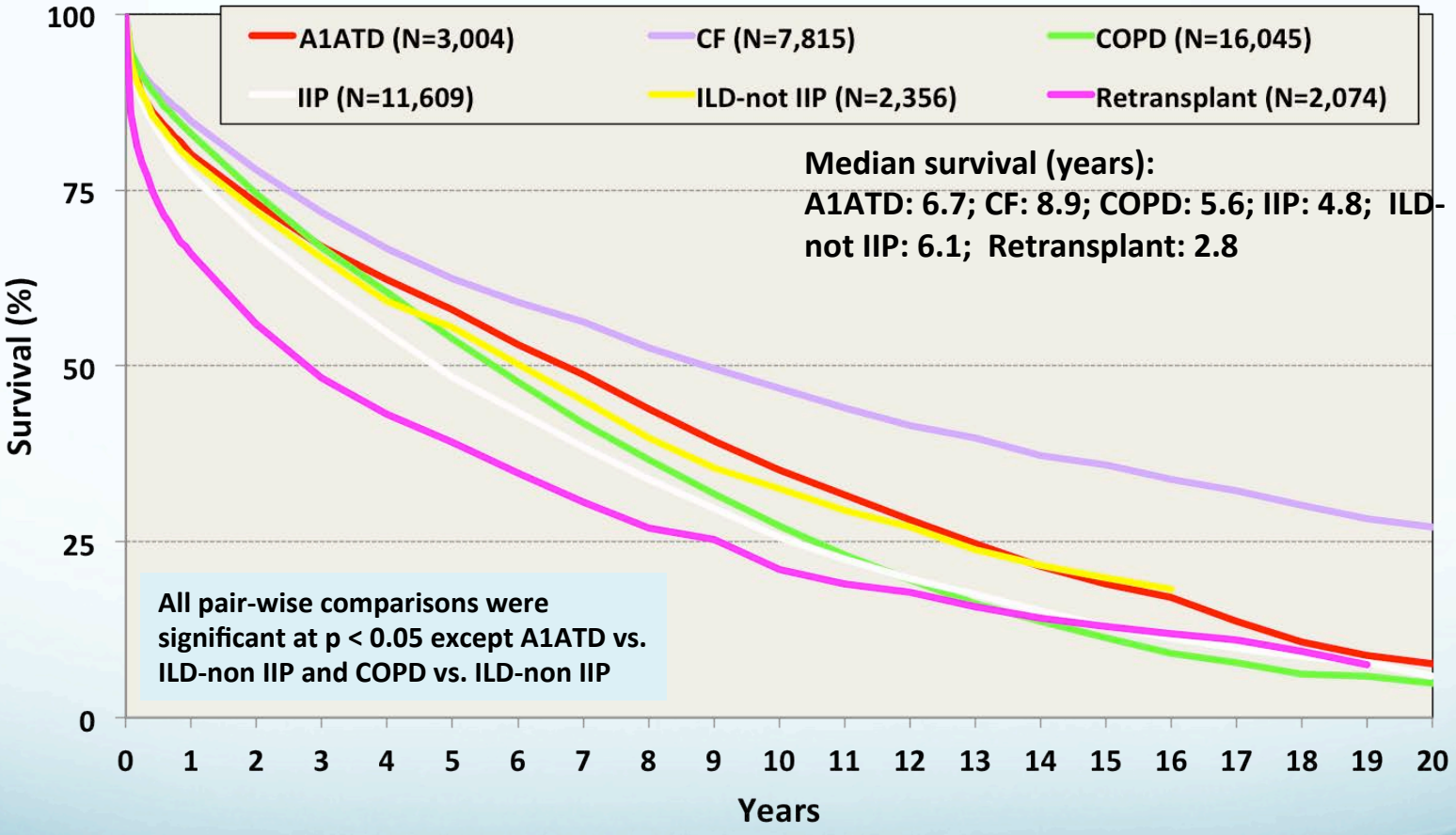




Rapport ABM 2015

Survie en fonction des indications

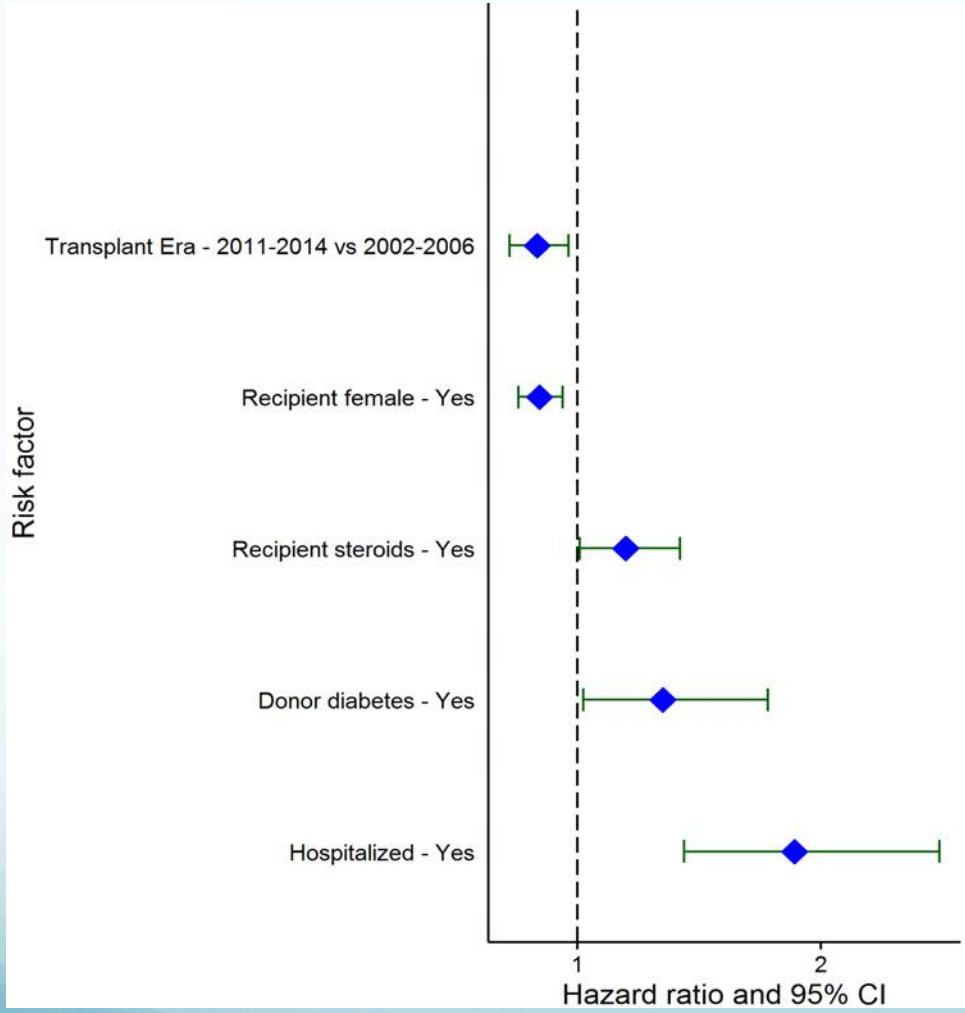
(Registre ISHLT :January 1990 – June 2014)



ISHLT • INTERNATIONAL SOCIETY FOR HEART AND LUNG TRANSPLANTATION
2016
2016 Oct; 35(10): 1149-1205

Adult Lung Transplants (2002-6/2014)

Risk Factors For 1 Year Mortality with 95% Confidence Limits



	Haz ratio	LCL	UCL	pvalue	N
Transplant Era - 2011-2014 vs 2002-2006	0.833	0.721	0.963	0.01358	3620
Recipient female - Yes	0.843	0.757	0.939	0.00192	5183
Recipient steroids - Yes	1.197	1.009	1.421	0.03917	2326
Donor diabetes - Yes	1.350	1.023	1.782	0.03415	363
Hospitalized - Yes	1.891	1.438	2.487	< 0.0001	345

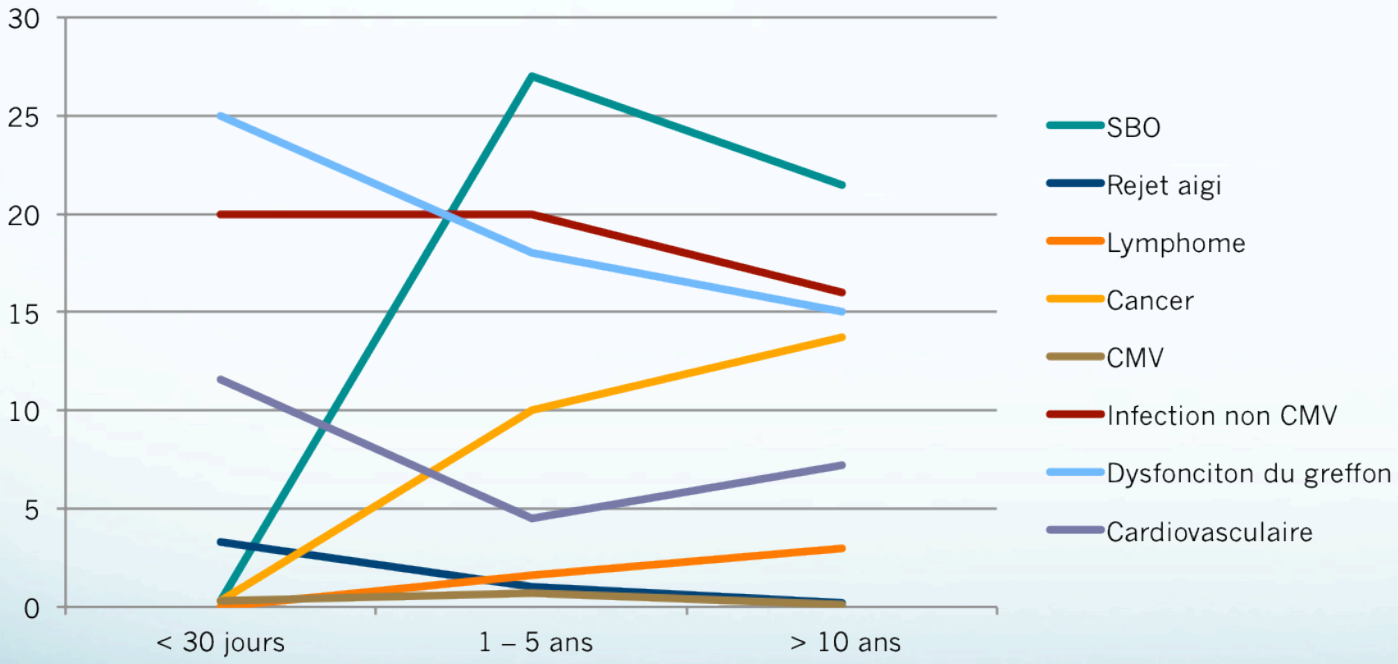
JHLT. 2016 Oct; 35(10): 1149-1205

(N = 10,992)

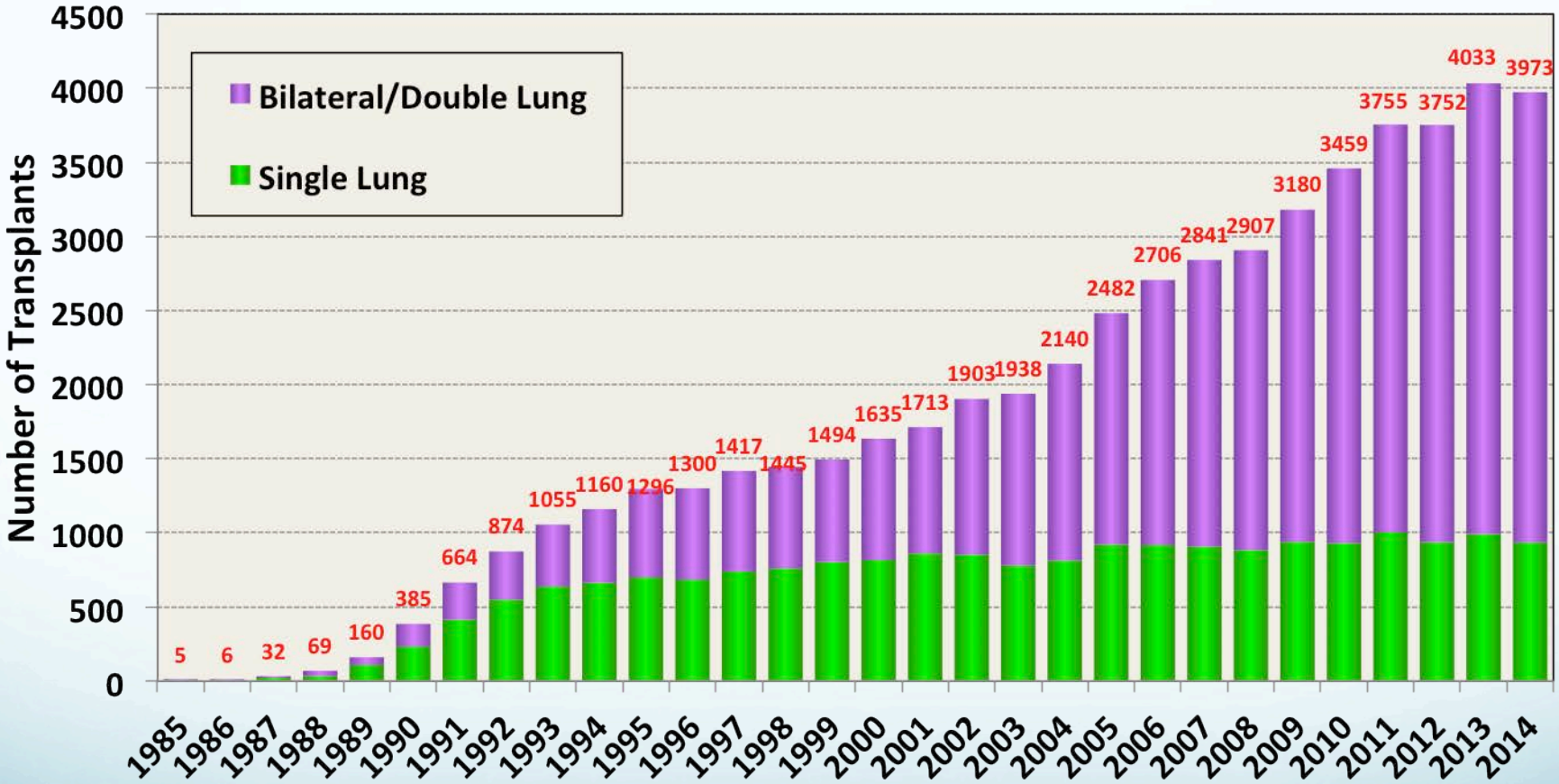
Complications de la greffe

- Indépendantes de l'indication
- Complications précoces
  - Dysfonction primaire du greffon
  - Infections (bactériennes, fongiques,virales)
  - Rejets aigus (cellulaire, humoral)
  - Complications bronchiques
- Complications tardives
  - Infections
  - Dysfonction chronique du greffon
  - Cancer (lymphome, carcinomes ..)

Causes de mortalité



Adult Lung Transplants
Number of Transplants by Year and Procedure Type



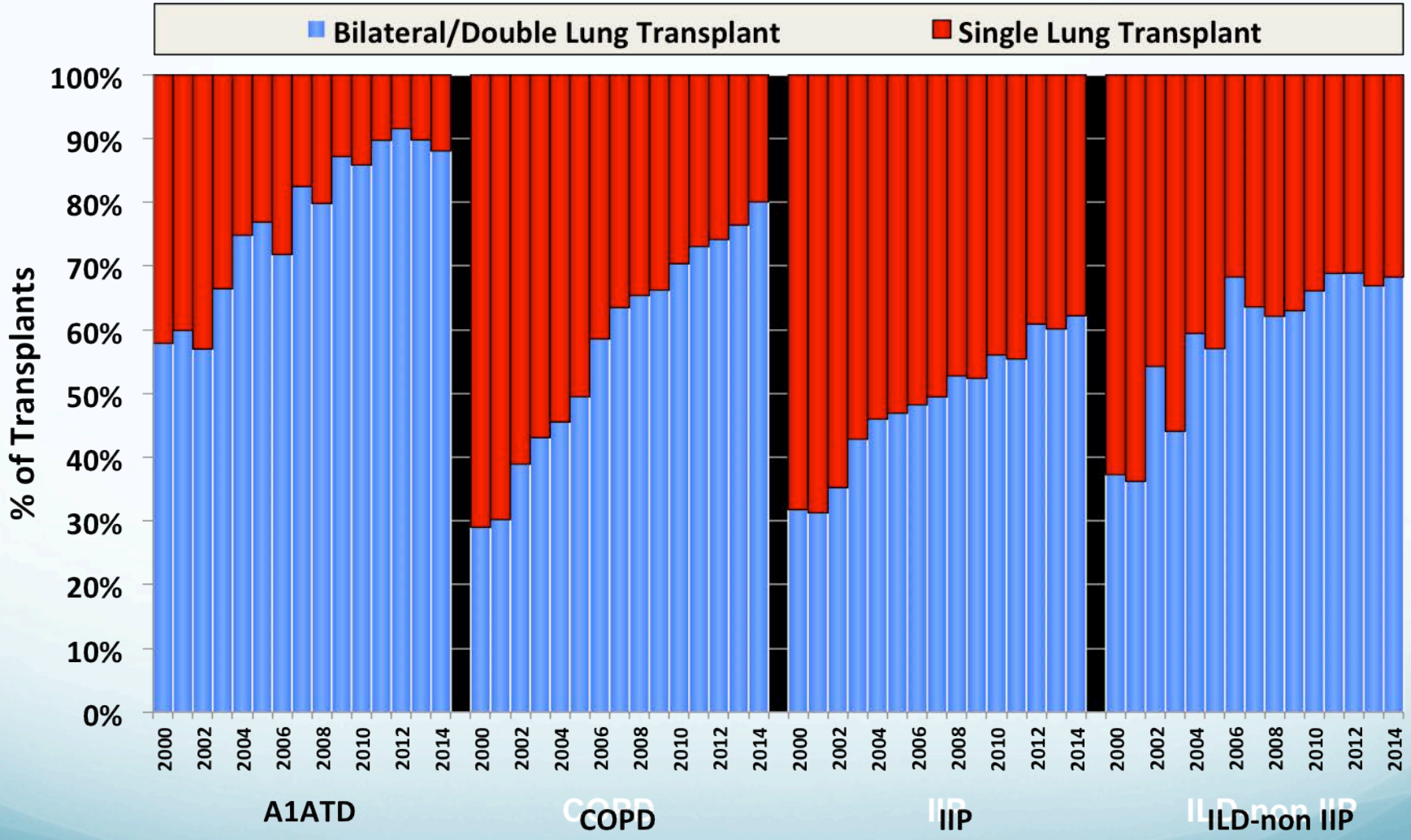
NOTE: This figure includes only the adult lung transplants that are reported to the ISHLT Transplant Registry. As such, this should not be construed as representing changes in the number of adult lung transplants performed worldwide.

ISHLT • INTERNATIONAL SOCIETY FOR HEART AND LUNG TRANSPLANTATION

2016

. 2016 Oct; 35(10): 1149

Adult Lung Transplants
Procedure Type within Indication, by Year



2016

ISHLT • INTERNATIONAL SOCIETY FOR HEART AND LUNG TRANSPLANTATION

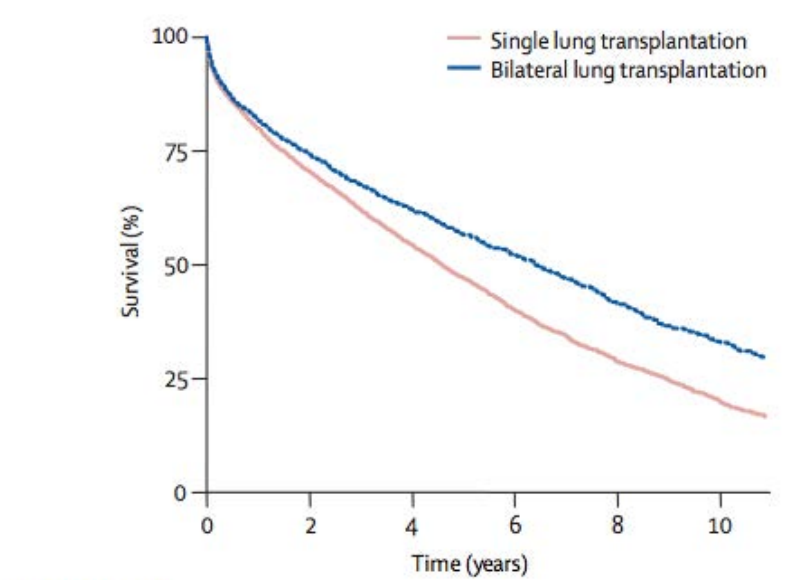
JHLT. 2016 Oct; 35(10): 1149-1205

Mono ou Bi dans la BPCO

- 9000 malades
  - 6000 BiP
  - 3000 MonoP
- 20 % α1 –AT - 50 % BiP
- Survie médiane = 5 ans
- Amélioration de la survie

au fil du temps

- Bi > mono pulmonaire



Number at risk						
Total	9883	5499	3406	1876	977	461
Single	6358	3718	2333	1273	635	291
Bilateral	3525	1781	1073	603	342	170

G.Thabut Lancet 2008

Mono ou Bi dans la BPCO

- En fonction de l'age

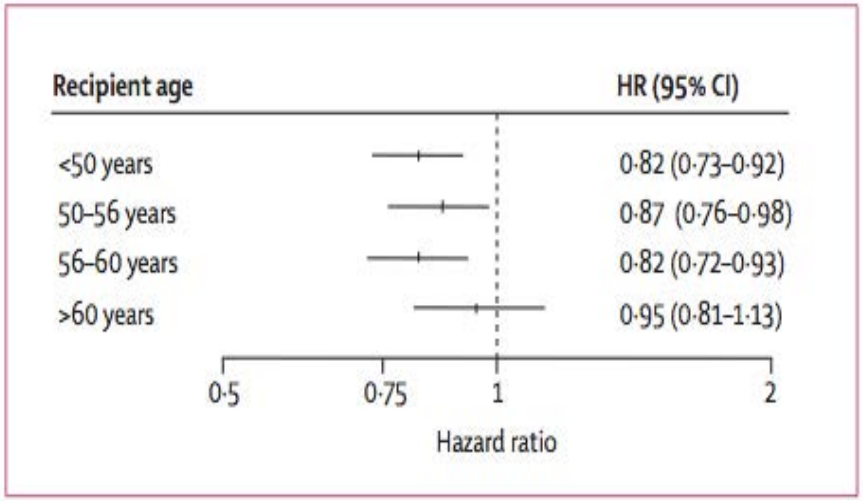
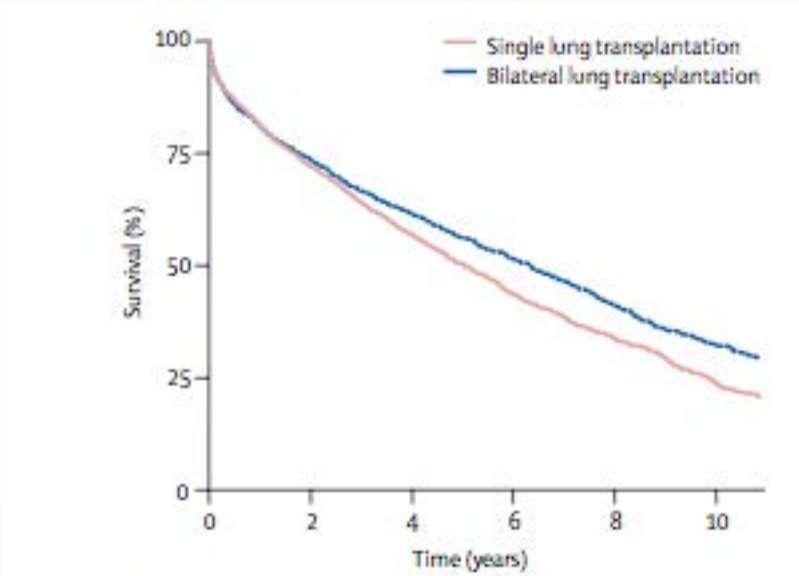


Figure 3: Adjusted hazard ratio for death associated with bilateral lung transplantation by recipient age at transplantation

- 2 groupes matchés



Number at risk

Total	6048	3260	1957	1065	561	269
Single	3024	1656	972	501	238	106
Bilateral	3024	1604	985	564	323	163

BiP > Mono P si age < 60 ans et > 1 an

Résultats fonctionnels

	Mono	Bi
VEMS % théorique	50 - 60	78 - 85
CV % théorique	50 -60	66 -92
CPT % théorique	↗	Nl

- Capacité à l'exercice identique mono vs Bi
  -VO2 max = 52 % th
  -Puissance max = 50 %
  -Limitation périphérique

Studer ERJ 2004
Bartels Chest 2011

Avantages et inconvénients de la mono pulmonaire

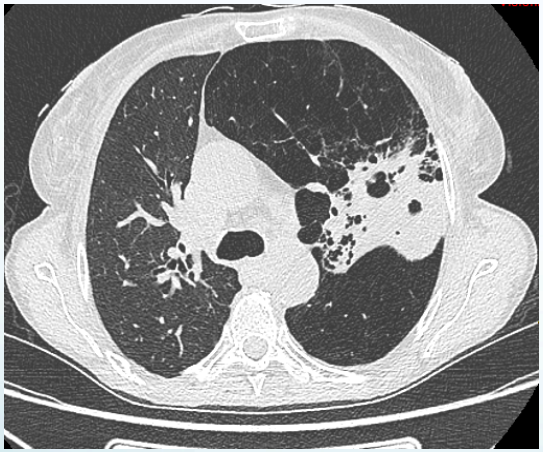
Avantages

- Augmentation de l'acces a la greffe
- Délai d'attente plus court
  - Pas d'acces à la SU
- Suites relativement simples chez les patients les plus sévères

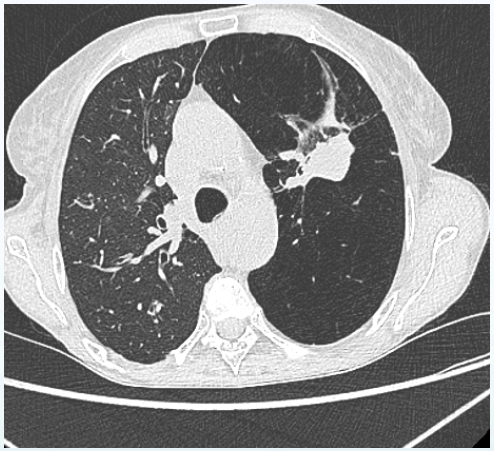
Inconvenients

- Cancer
- Infections
- Hyperinflation du poumon natif

- Mme S , 54 ans - 158 cm – 46 kgs- BPCO post tabac – (30 PA) –
- TP monodroite en 03/2013
- Suites simples (rejet aigu en 2014)
- Juillet 2016 . Fièvre – frissons – Sd inflammatoire biologique – F
- Fibroscopie : sécrétions purulentes LSG – LBA : PNN – Pas de bactérie-
- AB : + Aspergilus fumigatus + Ag galactomannane +
- Amélioration clinique sous Vorico et Abthérapie



Juillet 2016



Aout 2016

Décembre 2016

Cancer et greffe chez le BPCO

- 3 ème cause de deces > 5 ans
- FdR de cancer après TP chez le BPCO
  - Tabac
  - Age
  - Mono P
- Incidence entre 3 et 9 %
- Survie si non opérable
  - 30 % à 1 an
  - 17 % à 2 ans
- Bichat : Incidence 8 % - Survie 9,6 mois

A Olland Ann Thorac Surg 2014
L.Hajjouji ISHLT 2013

Hyperinflation

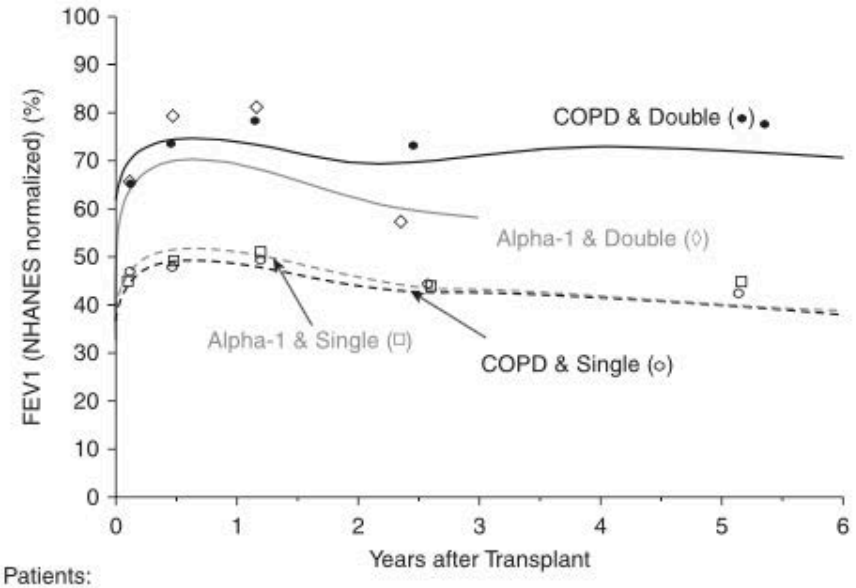
- Compression du greffon par le natif
- Dysfonction diaphragmatique / distension

- Traitement
  - Valves
  - LVRS

- H Motoyama Transplatation proceeding 2014
- M Perch Clinical respir Journal 2015
- Reese JRTCVS 2008

Et les déficitaires ?

- Plus jeunes 49 ans vs 57 ans
- Survie identique ou meilleure
- Attention au foie dans le bilan pre greffe



Number of Patients:

COPD & Single:	148	95	55	27
Alpha-1 & Single:	23	18	13	9
COPD & Double:	54	23	10	7
Alpha-1 & Double:	11	5		

Mal Am J Transplant 2017
Banga AJRRCCM 2014

Quels patients adresser à un centre de greffe

- ≈ Ceux qui ont le moins bon pronostic
  - VEMS < 30 %

  - Lobes inférieurs
  - Distension thoracique (VR)
  - TLCO basse
  - O2
  - Age
  - Capacité à l'exercice faible

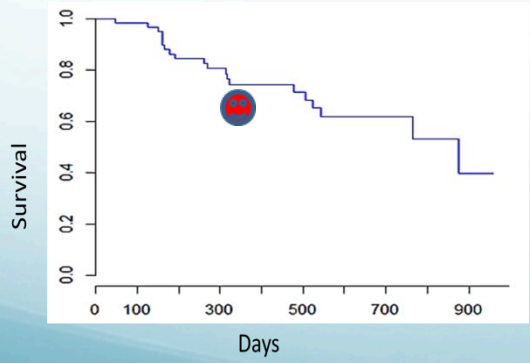
  - PaCO2 (> 50 mmHg)

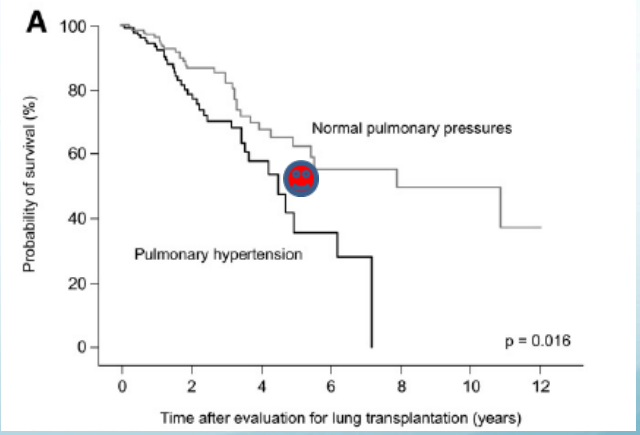
Traver ARRD 1979
Martinez AJRCCM 2006
Seminar resp crit care med 2001

L'hypertension pulmonaire

- Cohorte française
  - 100 patients incidents
  - VEMS= 48 % -TLCO=23 %
  - BODE =5
  - Médiane 2,4 ans
  - PAPm > 35 mmHg

- Etude danoise
  - 350 patients
  - Bilan pre TP
  - VEMS= 21 % - TLCO =20 % TM6 = 230 m
  - PAPm > 25 mmHg





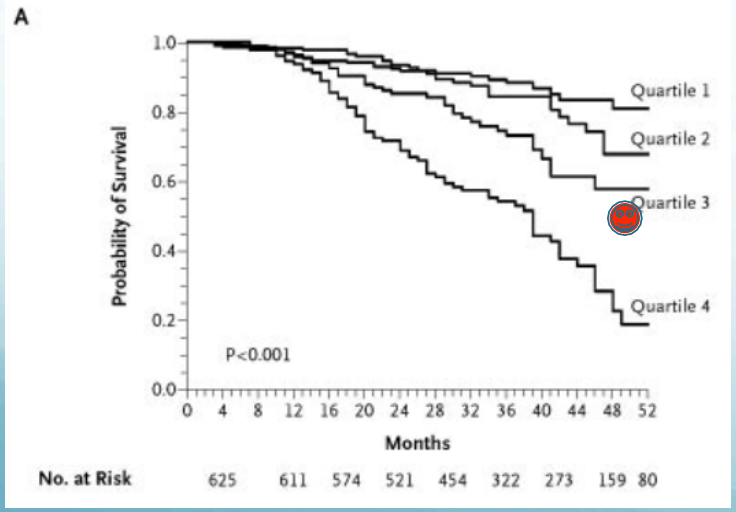
Andersen JHLT 2012

Les Indices pronostics

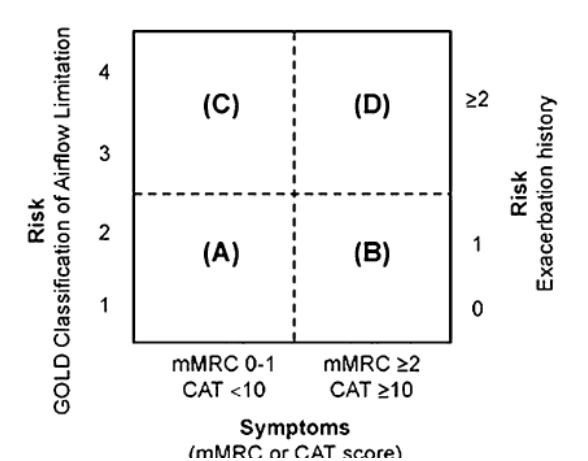
BODE

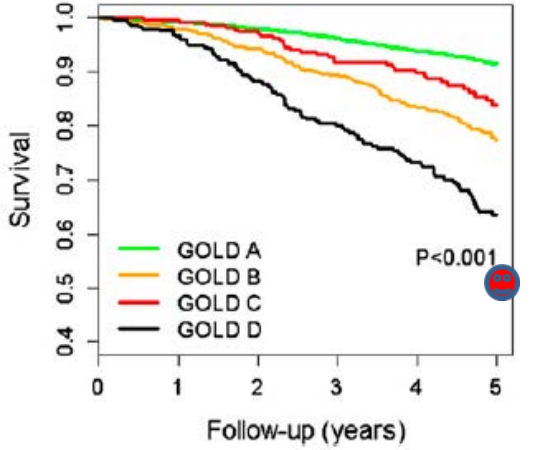
Table 2. Variables and Point Values Used for the Computation of the Body-Mass Index, Degree of Airflow Obstruction and Dyspnea, and Exercise Capacity (BODE) Index.*

Variable	Points on BODE Index			
	0	1	2	3
FEV_1 (% of predicted)†	≥65	50–64	36–49	≤35
Distance walked in 6 min (m)	≥350	250–349	150–249	≤149
MMRC dyspnea scale‡	0–1	2	3	4
Body-mass index§	>21	≤21		



GOLDE 2011





Celli NEJM 2004 -Lange AJRCCM 2012

Sélection des patients

Quand adresser à un centre de greffe ?

- Progression de la maladie malgré tt médical, O2, réhabilitation
- Inéligible à une réduction de volume endoscopique
- Indice de BODE ≥ 5
- PaCO2 > 50 mmHg ou PaO2 < 60 mmHg
- VEMS < 25 % Th

Quand inscrire sur liste ?

- Indice de BODE ≥ 7
- VEMS < 20 %
- > 3 exacerbations par an
- 1 exacerbation sévère avec hypercapnie
- Présence d'une hypertension pulmonaire modérée ou sévère

JHLT 2015

Exemples

- Mme X · 54 ans
- VEMS = 22 % · TLCO = 25 %· CPT = 125 %
- Gaz Pao2 =63 mmHgPaCO2 = 41 mmHg
- Test de marche 300 m Sat 94 → 88 %
- 1 exacerbation / an, sans hospitalisation
- Echo cœur NI . Pas d'H T P écho

➔ Surveillance

- Mme Z – 49 ans
- VEMS= 22 % · TLCO = 15 % · CPT = 130 %
- Gaz PaO2 = 63 mmHg – PaCO2 = 34 mmHg
- Test de marche 270 m Sat 94 → 78 %
- O2 = 3 l/min effort
- 1 exacerbation / an avec hospitalisation
- Echo cœur : v IT = 4,2 m/s (PAPs =70 mmHg si POD =10 mmHg)
- PAPm = 43 mmHg

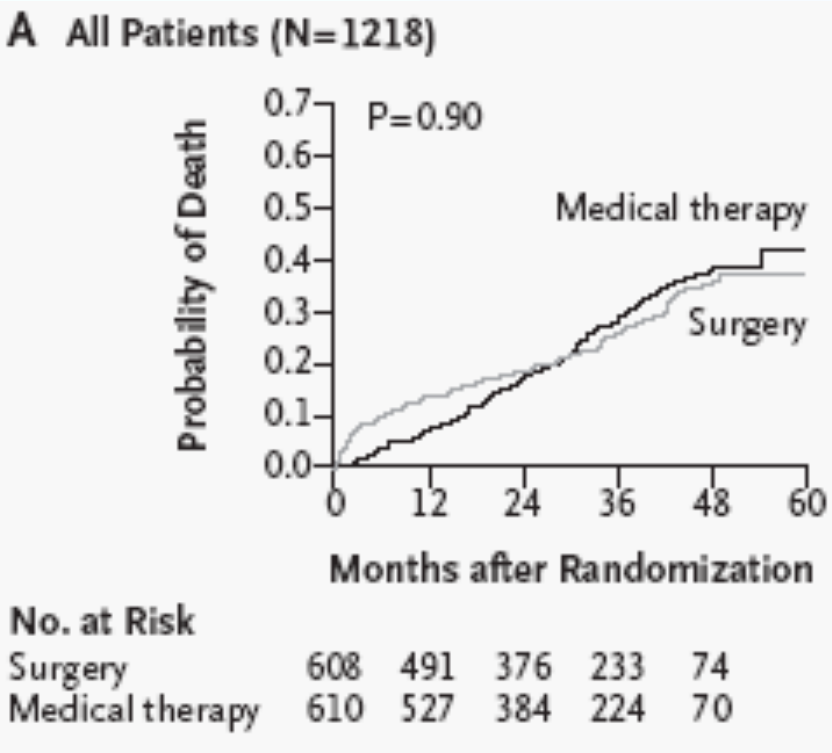
➔ Greffe

Il y a t'il des alternatives a la greffe

- Reduction de volume
  - Chirugicale
  - Endoscopique
    - Valves
    - Coils?
- Est ce une CI a la greffe ?
- Réduction de volume avant ou après greffe?

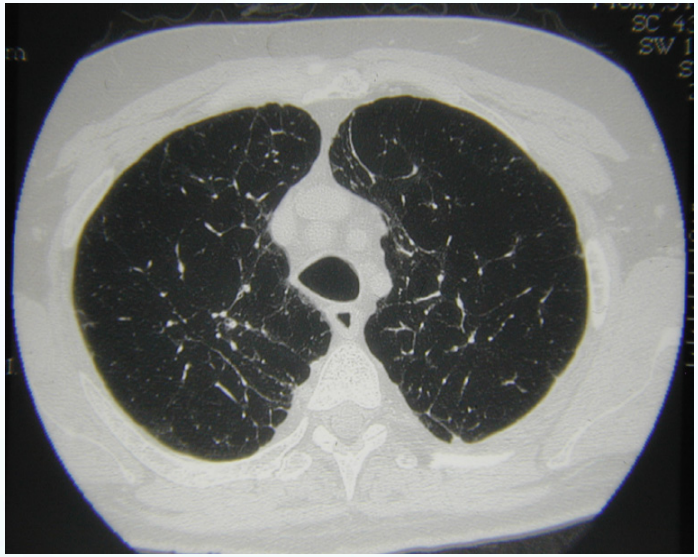
Réduction de volume chirurgicale

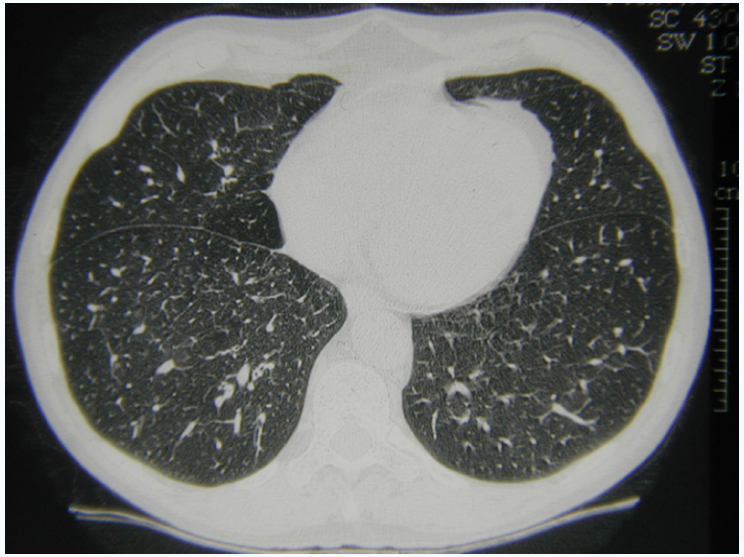
- Indications
  - ↘ QdV
  - VEMS < 35 % + distension
- Résultats
  - Gain de VEMS, dyspnée, QdV, CPT ↘
- Surmortalité si
  - VEMS < 20 %
  - Emphysème homogene
  - TLCO < 20 %
- Morbi-mortalité: 8 %
- C Indications
  - DDB
  - H T P



NEJM 2003; 348:2059

Patient « ideal » pour la reduction

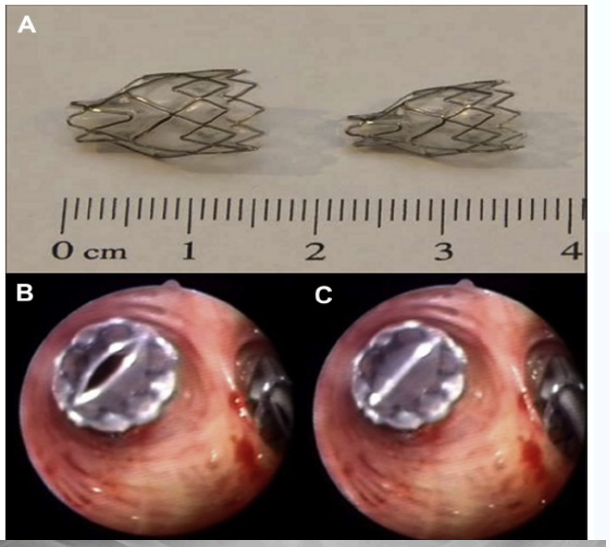


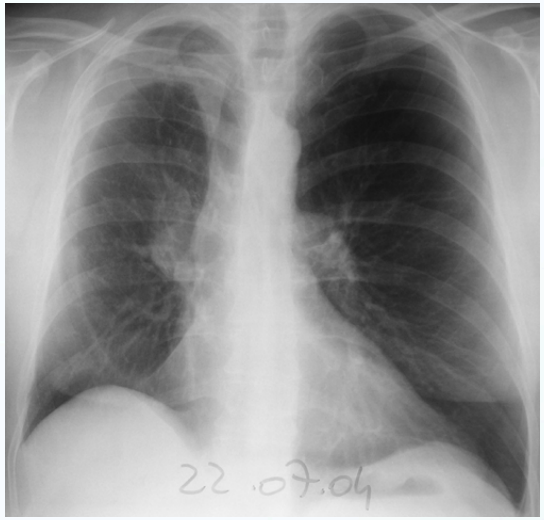


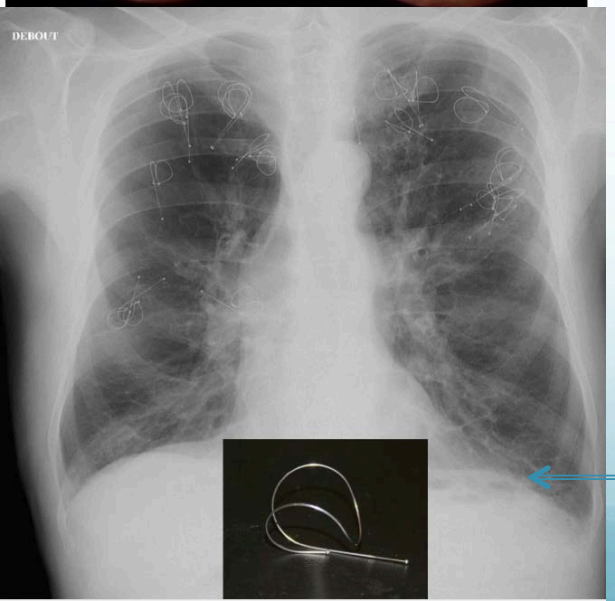
- Sous groupe de patients avec bénéfice
  - Prédominant aux sommets
  - Faible performance a l'effort après réhabilitation (40 W chez H - 25 W chez F)

NEJM 2003; 348:2059

Réduction de volume endoscopique







VALVES

- Patient hétérogene
- Pas de ventilation collatérale

COILS

- Homogene et hétérogene

Sciurba FJ, NEJM 2010
Deslee G, JAMA 2016
Klooster, NEJM, 2015

Réduction de volume endoscopique

- BPCO moins sévère que pour la TP
  - VEMS ≈30 % th
  - CPT ≈ 150 % th
  - VR > 200 %

- Amélioration de différents paramètres
  - VEMS (+160 ml)
  - VR (- 600 ml)
  - TM6 (+60 m)
  - QdV (SGPQ)

- Mortalité ≈ 3 % - 6 %

Résumé

	Greffe	Réduction chirurgicale	Réduction endoscopique
VEMS	20 %	30 %	30 %
CPT	➔ ↗	↗	↗
Localisation emphyseme	Indif	Sommets	Indif
Age	< 65 ans	Indif	Indif
Type d'emphyseme	Indif	Hétérogene	Indif Hetero> homo
Mortalité	25 %	6-8 %	3-5 %
H T P	OUI	NON	NON
Exacerbateur fréquent - DDB	OUI	NON	NON
Q d V	↗↗↗	↗↗	↗

Conclusion

- Penser a la greffe chez tous les patients avec I.respiratoire sévère
- Réhabilitation pour tout le monde
- Bien repérer les facteurs de mauvais pronostic (H T P, ATCD d'exacerbation sévère , Evolutivité…)
- Bipulmonaire jusqu'à 60 ans
- Il reste une place pour la monopulmonaire

Merci de votre attention