



HAL
open science

L'âge influence-t-il les résultats après hépatectomie majeure? A propos d'une série monocentrique de 152 cas

Nicolas Garcia

► **To cite this version:**

Nicolas Garcia. L'âge influence-t-il les résultats après hépatectomie majeure? A propos d'une série monocentrique de 152 cas. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02512099

HAL Id: dumas-02512099

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02512099>

Submitted on 19 Mar 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Faculté des sciences
médicales et paramédicales

Aix-Marseille Université

**L'âge influence-t-il les résultats après hépatectomie majeure ?
A propos d'une série monocentrique de 152 cas**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

DE MARSEILLE

Le 8 Novembre 2019

Par Monsieur Nicolas GARCIA

Né le 23 mai 1989 à Marseille 08^{ème} (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de CHIRURGIE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur HARDWIGSEN Jean	Président
Monsieur le Professeur TURRINI Olivier	Assesseur
Monsieur le Professeur Agrégé du Val-de-Grâce BALANDRAUD Paul	Assesseur
Madame le Professeur BONIN-GUILLAUME Sylvie	Assesseur
Madame le Docteur GREGOIRE Emilie	Assesseur



Faculté des sciences
médicales et paramédicales

Aix-Marseille Université

**L'âge influence-t-il les résultats après hépatectomie majeure ?
A propos d'une série monocentrique de 152 cas**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

DE MARSEILLE

Le 8 Novembre 2019

Par Monsieur Nicolas GARCIA

Né le 23 mai 1989 à Marseille 08^{ème} (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de CHIRURGIE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur HARDWIGSEN Jean	Président
Monsieur le Professeur TURRINI Olivier	Assesseur
Monsieur le Professeur Agrégé du Val-de-Grâce BALANDRAUD Paul	Assesseur
Madame le Professeur BONIN-GUILLAUME Sylvie	Assesseur
Madame le Docteur GREGOIRE Emilie	Assesseur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

Administrateur provisoire: Georges LEONETTI

Affaires Générales : Patrick DESSI
Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

Asseseurs :

- aux Etudes : Jean-Michel VITON
- à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

Chargés de mission :

- 1^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- 3^{ème} cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- DU-DIU : Véronique VITTON
- Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- Démographie Médicale et Filiarisation : Roland SAMBUC
- Relations Internationales : Philippe PAROLA
- Etudiants : Arthur ESQUER

Chef des services généraux : Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- Communication : Laetitia DELOUIS
- Examens : Caroline MOUTTET
- Intérieur : Joëlle FAVREGA
- Maintenance : Philippe KOCK
- Scolarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND
M. André ALI CHERIF
M. Jean-François PELLISSIER

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	FAVRE Roger
	ALDIGHIERI René		FIECHI Marius
	ALESSANDRINI Pierre		FARNARIER Georges
	ALLIEZ Bernard		FIGARELLA Jacques
	AQUARON Robert		FONTES Michel
	ARGEME Maxime		FRANCOIS Georges
	ASSADOURIAN Robert		FUENTES Pierre
	AUFFRAY Jean-Pierre		GABRIEL Bernard
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GALINIER Louis
	AZORIN Jean-Michel		GALLAIS Hervé
	BAILLE Yves		GAMERRE Marc
	BARDOT Jacques		GARCIN Michel
	BARDOT André		GARNIER Jean-Marc
	BERARD Pierre		GAUTHIER André
	BERGOIN Maurice		GERARD Raymond
	BERNARD Dominique		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERNARD Jean-Louis		GIUDICELLI Roger
	BERNARD Pierre-Marie		GIUDICELLI Sébastien
	BERTRAND Edmond		GOUDARD Alain
	BISSET Jean-Pierre		GOUIN François
	BLANC Bernard		GRILLO Jean-Marie
	BLANC Jean-Louis		GRISOLI François
	BOLLINI Gérard		GROULIER Pierre
	BONGRAND Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BONNEAU Henri		HASSOUN Jacques
	BONNOIT Jean		HEIM Marc
	BORY Michel		HOUEL Jean
	BOTTA Alain		HUGUET Jean-François
	BOURGEADE Augustin		JAQUET Philippe
	BOUVENOT Gilles		JAMMES Yves
	BOUYALA Jean-Marie		JOUVE Paulette
	BREMOND Georges		JUHAN Claude
	BRICOT René		JUIN Pierre
	BRUNET Christian		KAPHAN Gérard
	BUREAU Henri		KASBARIAN Michel
	CAMBOULIVES Jean		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CANNONI Maurice		LACHARD Jean
	CARTOUZOU Guy		LAFFARGUE Pierre
	CAU Pierre		LAUGIER René
	CHABOT Jean-Michel		LE TREUT Yves
	CHAMLIAN Albert		LEVY Samuel
	CHARREL Michel		LOUCHET Edmond
	CHAUVEL Patrick		LOUIS René
	CHOUX Maurice		LUCIANI Jean-Marie
	CIANFARANI François		MAGALON Guy
	CLEMENT Robert		MAGNAN Jacques
	COMBALBERT André		MALLAN- MANCINI Josette
	CONTE-DEVOLX Bernard		MALMEJAC Claude
	CORRIOL Jacques		MARANINCHI Dominique
	COULANGE Christian		MARTIN Claude
	DALMAS Henri		MATTEI Jean François
	DE MICO Philippe		MERCIER Claude
	DESSEIN Alain		METGE Paul
	DELARQUE Alain		MICHOTEY Georges
	DEVIN Robert		MILLET Yves
	DEVRED Philippe		MIRANDA François
	DJIANE Pierre		MONFORT Gérard
	DONNET Vincent		MONGES André
	DUCASSOU Jacques		MONGIN Maurice
	DUFOUR Michel		MONTIES Jean-Raoul
	DUMON Henri		NAZARIAN Serge
	ENJALBERT Alain		NICOLI René

MM NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

PROFESSEURS HONORIS CAUSA

1967

MM. les Professeurs DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les Professeurs MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)
T.A. LAMBO (Suisse)

1975

MM. les Professeurs O. SWENSON (U.S.A.)
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

1976

MM. les Professeurs P. FRANCHIMONT (Belgique)
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

1977

MM. les Professeurs C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)
C.GIBBS (U.S.A.)
J. DACIE (Grande-Bretagne)

1978

M. le Président F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les Professeurs A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les Professeurs H. RAPPAPORT (U.S.A.)
M. SCHOU (Danemark)
M. AMENT (U.S.A.)
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)
S. REFSUM (Norvège)

1982

M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les Professeurs S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les Professeurs E. MIHICH (U.S.A.)
T. MUNSAT (U.S.A.)
LIANA BOLIS (Suisse)
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987

M. le Professeur P.J. DYCK (U.S.A.)

1988

MM. les Professeurs R. BERGUER (U.S.A.)
W.K. ENGEL (U.S.A.)
V. ASKANAS (U.S.A.)
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)
A. DAVIGNON (Canada)
A. BETTARELLO (Brésil)

1989

M. le Professeur P. MUSTACCHI (U.S.A.)

1990

MM. les Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)
J. PORTER (U.S.A.)

1991

MM. les Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)
W. BURGDORFER (U.S.A.)

1992

MM. les Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)
D. CARSON (U.S.A.)
T. YAMAMURO (Japon)

1994

MM. les Professeurs G. KARPATI (Canada)
W.J. KOLFF (U.S.A.)

1995

MM. les Professeurs D. WALKER (U.S.A.)
M. MULLER (Suisse)
V. BONOMINI (Italie)

1997

MM. les Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)
D. STULBERG (U.S.A.)
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)
P.I. BRANEMARK (Suède)

1998

MM. les Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)

1999

MM. les Professeurs J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)
D. COLLEN (Belgique)
S. DIMAURO (U. S. A.)

2000

MM. les Professeurs D. SPIEGEL (U. S. A.)
C. R. CONTI (U.S.A.)

2001

MM. les Professeurs P-B. BENNET (U. S. A.)
G. HUGUES (Grande Bretagne)
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

2002

MM. les Professeurs M. ABEDI (Canada)
K. DAI (Chine)

2003

M. le Professeur Sir T. MARRIE (Canada)
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

2006

M. le Professeur A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

2007

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS EMERITE

2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUF0 Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTE Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

2018

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic	GUYS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	<i>HOFFART Louis Disponibilité</i>
AZULAY Jean-Philippe	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'ERCOLE Claude	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel	KARSENTY Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLI Michel	DENIS Danièle	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLAISE Didier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLIN Olivier	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BLONDEL Benjamin	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONELLO Laurent	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BONNET Jean-Louis	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
<i>BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnom</i>	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOUBLI Léon	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric	<i>MATONTI Frédéric Disponibilité</i>
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MEGE Jean-Louis
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MERROT Thierry
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MEYER/DUTOUR Anne
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MICHEL Fabrice
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MICHEL Gérard
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICHEL Justin
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MICHELET Pierre
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MILH Mathieu
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	MOAL Valérie
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MONCLA Anne
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	MOULIN Guy
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	MOUTARDIER Vincent
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	NAUDIN Jean
CHARREL Rémi	GORINCOUR Guillaume	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANEL/REY Brigitte	NICOLLAS Richard
CHAUMOITRE Kathia	GRANVAL Philippe	OLIVE Daniel
CHIARONI Jacques	GREILLIER Laurent	OUAFIK L'Houcine

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues	THOMAS Pascal
PANUEL Michel	ROCH Antoine	THUNY Franck
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
PAROLA Philippe	ROLL Patrice	TRIGLIA Jean-Michel
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique	TROPIANO Patrick
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal	TSIMARATOS Michel
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean	TURRINI Olivier
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien	VALERO René
PETIT Philippe	<i>SAMBUC Roland Surnombre</i>	VAROQUAUX Arthur Damien
PHAM Thao	SARLES Jacques	VELLY Lionel
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SARLES/PHILIP Nicole	VEY Norbert
PIQUET Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VIDAL Vincent
PIRRO Nicolas	SCAVARDA Didier	VIENS Patrice
POINSO François	SCHLEINITZ Nicolas	VILLANI Patrick
RACCAH Denis	SEBAG Frédéric	VITON Jean-Michel
RANQUE Stéphane	SEITZ Jean-François	VITTON Véronique
RAOULT Didier	SIELEZNEFF Igor	VIEHWEGER Heide Elke
REGIS Jean	SIMON Nicolas	VIVIER Eric
REYNAUD/GAUBERT Martine	STEIN Andréas	XERRI Luc
REYNAUD Rachel	TAIEB David	
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	THIRION Xavier	

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
 AGHABABIAN Valérie
 BELIN Pascal
 CHABANNON Christian
 CHABRIERE Eric
 FERON François
 LE COZ Pierre
 LEVASSEUR Anthony
 RANJEVA Jean-Philippe
 SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
 FILIPPI Simon

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent (<i>disponibilité</i>)	EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine
AHERFI Sarah	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil (<i>dispo oct 2018</i>)	FAURE Alice	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	FOLETTI Jean- Marc	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FOUILLOUX Virginie	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	FROMNOT Julien	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GASTALDI Marguerite	PESENTI Sébastien
BERBIS Julie	GELSI/BOYER Véronique	RESSEGUIER Noémie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO Bernard	REY Marc
BERTRAND Baptiste	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROBERT Philippe
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SECQ Véronique
BOULAMERY Audrey	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	KASPI-PEZZOLI Elise	TOSELLO Barthélémy
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TROUSSE Delphine
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
CUNY Thomas	LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>)	VION-DURY Jean
DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>)	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DALES Jean-Philippe	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVILLIER Raynier	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DEGIOANNI/SALLE Anna	RUEL Jérôme
BARBACARU/PERLES T. A.	DESNUES Benoît	THOLLON Lionel
BERLAND/BENHAIM Caroline	MARANINCHI Marie	THIRION Sylvie
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	VERNA Emeline
BOYER Sylvie	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	
COLSON Sébastien	POGGI Marjorie	

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic
GENTILE Gaëtan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
GUIDA Pierre
JANCZEWSKI Aurélie

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

MATHIEU Marion
REVIS Joana

ANATOMIE 4201

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)
GUYE Maxime (PU-PH)
MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIostatistiques, Informatique Médicale
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)
MANCINI Julien (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH)

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)
LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMNOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSSET Thomas (PU-PH)
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
HABIB Gilbert (PU-PH)
PAGANELLI Franck (PU-PH)
THUNY Franck (PU-PH)

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

CHIRURGIE GENERALE 5302

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)
 CURVALE Georges (PU-PH)
 FLECHER Xavier (PU PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
 CHINOT Olivier (PU-PH)
 COWEN Didier (PU-PH)
 DUFFAUD Florence (PU-PH)
 GONCALVES Anthony (PU-PH)
 HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
 LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
 SALAS Sébastien (PU-PH)
 VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)
 TABOURET Emeline (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)
 DODDOLI Christophe (PU-PH)
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
 MACE Loïc (PU-PH)
 THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
 GRISOLI Dominique (MCU-PH)
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
 AMABILE Philippe (PU-PH)
 BARTOLI Michel (PU-PH)
 BOUFI Mourad (PU-PH)
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
 PIQUET Philippe (PU-PH)
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

ACHARD Vincent (MCU-PH) disponibilité
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

BERBIS Philippe (PU-PH)
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
 GROB Jean-Jacques (PU-PH)
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

BRUE Thierry (PU-PH)
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
 CUNY Thomas (MCU PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

AUQUIER Pascal (PU-PH)
 BOYER Laurent (PU-PH)
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre
 THIRION Xavier (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)
 LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)
 RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
 TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH)
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
 LAUNAY Franck (PU-PH)
 MERROT Thierry (PU-PH)
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)
 FAURE Alice (MCU PH)
 PESENTI Sébastien (MCU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
 GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛOLOGIE 5004

CASANOVA Dominique (PU-PH)
 LEGRE Régis (PU-PH)

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)
 GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
 SEITZ Jean-François (PU-PH)
 VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE 4704

BEROUD Christophe (PU-PH)
 KRAHN Martin (PU-PH)
 LEVY Nicolas (PU-PH)
 MONCLA Anne (PU-PH)
 SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)
 TOGA Caroline (MCU-PH)
 ZATTARA/CANNONI Héléne (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
 BOUBLI Léon (PU-PH)
 BRETELLE Florence (PU-PH)
 CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
 COURBIERE Blandine (PU-PH)
 CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
 D'ERCOLE Claude (PU-PH)

IMMUNOLOGIE 4703

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)
 OLIVE Daniel (PU-PH)
 VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
 CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)
 DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
 DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
 ROBERT Philippe (MCU-PH)
 VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
 LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
 PAROLA Philippe (PU-PH)
 STEIN Andréas (PU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

KERBAUL François (PU-PH)
 MICHELET Pierre (PU-PH)

**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU
 VEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
 DISDIER Patrick (PU-PH)
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)
FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)
 ROSSI Pascal (PU-PH)
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
 FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
 BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
 CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
 GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
 JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

NUTRITION 4404

DARMON Patrice (PU-PH)
 RACCAH Denis (PU-PH)
 VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité
 BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
 SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

IMMUNOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

BLAISE Didier (PU-PH)
 COSTELLO Régis (PU-PH)
 CHIARONI Jacques (PU-PH)
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
 VEY Norbert (PU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
 LOOSVELD Marie (MCU-PH)
 SUCHON Pierre (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

BARTOLI Christophe (PU-PH)
 LEONETTI Georges (PU-PH)
 PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
 PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
 VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
 SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

NEPHROLOGIE 5203

BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre
 BRUNET Philippe (PU-PH)
 BURTEY Stéphanne (PU-PH)
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)
 JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
 MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)
 FUENTES Stéphane (PU-PH)
 REGIS Jean (PU-PH)
 ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
 SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
 GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)
 AUDOIN Bertrand (PU-PH)
 AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
 CECCALDI Mathieu (PU-PH)
 EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
 FELICIAN Olivier (PU-PH)
 PELLETIER Jean (PU-PH)

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)
 HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*
 MATONTI Frédéric (PU-PH) *Disponibilité*

PEDEPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)
 POINSO François (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)
 FAKHRY Nicolas (PU-PH)
 GIOVANNI Antoine (PU-PH)
 LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
 MICHEL Justin (PU-PH)
 NICOLLAS Richard (PU-PH)
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)
 DEVEZE Arnaud (MCU-PH) *Disponibilité*
 REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)
 FAUGERE Gérard (PU-PH) *Surnombre*
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
 SIMON Nicolas (PU-PH)
 BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

RANQUE Stéphane (PU-PH)

PHILOSOPHIE 17

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
 L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
 MARY Charles (MCU-PH)
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
 MICHEL Gérard (PU-PH)
 MILH Mathieu (PU-PH)
 REYNAUD Rachel (PU-PH)
 SARLES Jacques (PU-PH)
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
 BREGEON Fabienne (PU-PH)
 GABORIT Bénédicte (PU-PH)
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
 FABRE Alexandre (MCU-PH)
 OVAERT Caroline (MCU-PH)
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
 BONINI Francesca (MCU-PH)
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
 DADOUN Frédéric (MCU-PH) (*disponibilité*)
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
 REY Marc (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)
 LANCON Christophe (PU-PH)
 NAUDIN Jean (PU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
 CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
 GIRARD Nadine (PU-PH)
 GORINCOUR Guillaume (PU-PH)
 JACQUIER Alexis (PU-PH)
 MOULIN Guy (PU-PH)
 PANUEL Michel (PU-PH)
 PETIT Philippe (PU-PH)
 VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
 VIDAL Vincent (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)
 BARLESI Fabrice (PU-PH)
 CHANEZ Pascal (PU-PH)
 CHARPIN Denis (PU-PH) *Surnombre*
 GREILLIER Laurent (PU PH)
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)
 TOMASINI Pascale (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

GAINNIER Marc (PU-PH)
 GERBEAUX Patrick (PU-PH)
 PAPAIZIAN Laurent (PU-PH)
 ROCH Antoine (PU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

AMBROSI Pierre (PU-PH)
 VILLANI Patrick (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001

GUIS Sandrine (PU-PH)
 LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
 PHAM Thao (PU-PH)
 ROUDIER Jean (PU-PH)

UROLOGIE 5204

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
 KARSENTY Gilles (PU-PH)
 LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
 ROSSI Dominique (PU-PH)

Remerciements

Mes sincères remerciements à tous les membres du jury de cette thèse, ainsi qu'à toutes les personnes m'ayant apporté une aide précieuse au cours de son élaboration.

Monsieur le Pr Hardwigsen,

Merci d'avoir accepté de présider cette thèse et pris le temps de me guider dans ce travail et tout au long de mon internat. Votre savoir et votre pédagogie m'ont permis d'avancer et gagner en rigueur. Je suis honoré et très enthousiaste à l'idée d'intégrer l'équipe dès le mois de novembre 2020. Merci pour tout.

Madame le Pr Bonin-Guillaume,

Vous ne le savez probablement pas mais vous faites partie des premières personnes à m'avoir accueilli dans un service universitaire puisque j'ai effectué mon premier stage d'externe dans votre service. Vous avez contribué à ma formation depuis mes débuts dans le monde merveilleux de la médecine et je vous en remercie pour ça. Je suis honoré de vous compter parmi les membres de mon jury de thèse.

Madame le Dr Grégoire,

Emilie, je me souviendrai toujours de ma première semaine dans le service et notre première greffe (ou plutôt reprise !) « S'il s'arrête tu clampes l'aorte ! ». Merci de m'avoir guidé et encouragé au long de mon internat ! Je suis très heureux de rejoindre l'équipe dès l'année prochaine, en revanche je ne ferai plus photographe de congrès 😊. Merci pour tout.

Monsieur le Pr Balandraud,

Merci de me faire confiance et de m'accueillir dans votre équipe pour l'année à venir. C'est un honneur pour moi d'intégrer votre service et de m'engager dans le service de santé des armées.

Monsieur le Pr Turrini

Olivier, merci de m'avoir accueilli dans ton service et de m'avoir fait confiance durant mon internat. Toujours soucieux du bien-être de ton équipe et de la qualité de la formation des internes, c'était un réel plaisir d'avoir passé un an à l'IPC. Tu simplifies les choses et je t'en remercie pour ça. Je suis très heureux et honoré de te compter parmi les membres de ce jury.

J'adresse des remerciement profonds et sincères aux membres de ma famille.

Mam, merci d'avoir cru en moi depuis le début, de m'avoir toujours soutenu y compris dans les moments les plus difficiles. J'ai conscience de ne pas avoir été très présent au cours de mon cursus quand parfois tu avais besoin de mon soutien et je te prie de m'en excuser. Tu es le pilier de notre famille et la personne la plus gentille et généreuse que je connaisse. Si j'en suis là aujourd'hui c'est grâce à toi. Mille mercis, je t'aime.

Papa, merci pour tout. Merci d'avoir fait de moi une machine de guerre aux jeux vidéos et d'avoir aiguisé ma curiosité tout au long de ma vie. Avec toi les choses sont simples. Tu n'es pas très à l'aise avec l'expression des sentiments et c'est bizarre mais moi non plus ! Pas besoin de se dire les choses quand on sait ce que chacun pense (et je tiens cette caractéristique exclusivement de toi 😊) Mille mercis, je t'aime.

A mes chers grands-parents Albert et Marguerite. Merci pour votre générosité, votre amour et votre courage. Vous êtes un exemple pour tous et surtout pour moi. J'espère être à la hauteur de ce que vous souhaitez pour votre petit fils. Je ne vous remercierai jamais assez pour tout ce que vous m'avez apporté au cours de ma vie et j'espère vous le rendre aujourd'hui. Je vous aime.

A mes chers grands-parents Salvador et Ana. Quel courage d'avoir élevé deux énergumènes que sont mon père et mon oncle ! Je vous admire pour ça ! Je vous admire aussi pour la force de vie dont vous faites preuve chaque jour. Excusez-moi de ne pas pouvoir venir aussi souvent que souhaité. Je vous aime, merci pour tout ce que vous m'avez apporté.

A mon oncle Antoine. Nos repas de famille ne seraient pas les mêmes sans toi ! Merci pour ta joie de vivre et ton entrain inépuisable.

A mon frère Romain. Merci pour tout. Merci de m'avoir supporté pendant la terrible période de l'adolescence. Et merci d'être resté à mes côtés tout au long de ma vie. Je ne te dis pas souvent les choses mais tu me connais... J'espère avoir été à la hauteur en tant que petit frère ! Je t'aime même si je ne le dis pas !

A ma belle-sœur, Mathilde. Merci de t'occuper de Romain comme tu le fais. Vous êtes un couple magnifique et je vous souhaite d'être épanouis et heureux. Ton entrée dans notre famille s'est faite de façon tellement naturelle, j'ai l'impression de t'avoir toujours connu ! J'espère que tu es prête à partager encore beaucoup d'anniversaires avec moi !

A ma belle-famille :

Christian et Christiane, merci d'avoir mis Charlotte sur ma route. Je ne serai probablement pas là aujourd'hui sans elle et sans vous. J'espère être à la hauteur en tant que beau-fils ! Merci de m'avoir accueilli dans votre famille.

A ma belle-sœur, Oriane (Ianou). Merci d'être là pour nous. Merci pour ta joie de vivre. Je suis particulièrement heureux que nous fassions désormais partie de la même famille ! J'espère pouvoir un jour te rendre ce que tu nous apportes, au centuple. Beaucoup de choses à dire mais nous n'en retiendrons qu'une : le mono il est cramé ! Des bisous la sista.

A mon épouse, ma femme, mon titou, mon raton : Charlotte.

Je suis l'homme le plus épanoui sur cette terre à tes côtés et je me sens invincible. Merci de me redonner le sourire au quotidien. Tu es mon pilier, ma ligne de vie. Je n'aurai jamais pensé être autant comblé dans ma vie et c'est grâce à toi. Tu représentes un tout pour moi. Celle sur qui je peux compter, celle qui m'écoute râler, celle que j'ai envie de tenir dans mes bras pour le reste de ma vie, celle que j'aime. Merci pour tout le soutien et toute la force que tu m'as apporté au cours de ces longues études. Merci d'avoir cru en moi. Merci d'être celle que tu es. Je veux pouvoir passer la longue vie qui nous attends à tes côtés, en convention. Déjà un an passé depuis notre union et je vois notre avenir comme une réussite et rien ne pourrait nous séparer. Je t'aime plus que tout, Merci <3.

A Kyubi : le gros GoodBoy à son vieux Daddy, WOUF.

A toutes les personnes qui ont contribué à ma formation et que j'ai eu le plaisir de côtoyer au cours de mes études :

Je commencerai naturellement par mon premier semestre au sein de notre spécialité, dans le service du Professeur Sielezneff.

A Monsieur le Pr Sielezneff, merci de nous avoir enseigné la rigueur et l'organisation nécessaire pour travailler en équipe.

A Monsieur le Pr Pirro, merci pour votre enseignement au bloc, en service mais aussi dans les labos de la faculté. Et si on allait voir quelques malades ?

A Rémy, la force tranquille. Merci pour tout, merci d'avoir été là pour nous consoler quand on se faisait exploser 😊

A Julie. Merci d'avoir été là depuis mes débuts dans cette spécialité. Je n'oublierai jamais cette fameuse nuit au bloc. Tu as gardé ton sang froid et ta bonne humeur dans les situations les plus périlleuses et je t'admire pour ça. Merci pour tout !

A Cécilia. Les chances pour que tu lises ce message sont minces mais je tenais à te dire merci. Alors oui, tu nous as enseigné la chirurgie parfois de manière un peu dure, mais tu nous as montré le côté humain de cette spécialité. Merci.

Au service de Transplantation hépatique de la Timone.

Merci à Monsieur le Professeur Le Treut pour son savoir inépuisable et son charisme légendaire. Excusez-moi d'avoir été une « enclume » !

Merci à Emilie pour sa bonne humeur. Toujours disponible et bienveillante. Tu es un exemple et on aimerait tous être aussi brillant que toi, tête d'ail !

A Sophie. Merci pour tout. Parfois exigeante, tu as su me montrer la voie et la bonne. J'espère que tu n'as pas oublié mes nombreuses imitations (mais que tu as oublié mes nombreuses conneries :D).

A Anaïs. Nous ne nous connaissons pas vraiment, partis deux fois en prélèvement ensemble. Merci de m'avoir aidé dans ce travail je t'en serai éternellement reconnaissant.

Merci à Evelyne. Sans toi ce service ne serait pas le même ! D'une efficacité redoutable, tu nous as tellement facilité les choses et je ne te remercierai jamais assez pour ça. Mille fois merci !

A toute l'équipe de l'hôpital Nord.

Merci au Professeur Berdah pour son enseignement et sa confiance, au Professeur Moutardier pour son excentricité légendaire et au Dr Orsoni pour son amabilité.

Merci à Olivier (je ne croirai plus jamais tes histoires), à Thierry, à Laura et à Carine pour tout ce que vous m'avez enseigné.

Un remerciement particulier à Pauline. Merci pour ton écoute et ton humanisme. A quand le prochain karaoké ?

Au service de chirurgie oncologique 1 de l'institut Paoli-Calmette.

Merci Cécile pour tous tes enseignements, ta sympathie et ta confiance. J'espère avoir été à la hauteur.

Merci à Hélène pour ta patience et ta sympathie.

Merci à Jérôme pour sa bonne humeur permanente. Je m'appelle Nicolas, mais tu peux m'appeler Serge.

Merci à Jacques pour ton savoir et ta pédagogie !

Merci à Bernard ! J'espère que tu as apprécié mes progrès, surtout pour centrer la caméra 😊 Merci pout tout

Merci à Ugo pour ta bonne humeur et ta sympathie ! Je suis honoré d'être le seul interne à être allé manger au 'bien-être'.

Merci à John. Mille mercis pour ton aide ! Pendant qu'il y en a qui ne font rien, il y en a qui bossent, hein coco ?

Merci à Lionel et sa playlist années 1950

Merci à Abdallah, on a été co-interne durant 1 an et tu n'as jamais vraiment accepté que je te tienne la porte en bon gentlemen !

Merci au personnel soignant du service avec qui j'ai adoré travailler (Linda, Roxane, Elo, Laurie, Danielle, Marion, Tiphaine, Seb, Tahar, Valérie et Marion).

Merci au personnel du bloc : Boun, Laure, Carole, Laurent, Lorenz et les autres ! Rien n'aurait été pareil sans vous !

Au service du FCG de St-Joseph.

Un grand merci au Dr Pol de m'avoir fait confiance et de m'avoir enseigné tant de choses. Votre connaissance infinie de la chirurgie et votre enseignement m'ont permis d'acquérir énormément de maturité. Je vous serai éternellement reconnaissant d'avoir permis aux internes de participer à la vie de votre service.

Mille mercis au Dr Turrin. Nico, quand tu veux l'apéro sur le bateau ! Merci de m'avoir fait confiance et de rendre les choses si simples. Ta bonne humeur et ta force de travail sont un exemple pour nous tous. Merci pour tout.

Un grand merci au Dr Jacquin. Les mardis au bloc avec vous ont toujours été un réel plaisir. Merci de m'avoir accueilli dans votre famille et merci de nous avoir fait découvrir Fred et merci pour le Zinc ! « Pichet de blanc doc ? »

Merci au Dr Hanna. Merci Xavier pour ta confiance et ton apprentissage. Ça a été un réel plaisir de travailler avec toi.

Merci à Caro. Merci pour ta bonne humeur et ton humanité. Je suis très content d'avoir passé 1 an à tes côtés ! A bientôt pour une salade Thaï ?

Merci à Sami. Merci pour tout. Merci de nous avoir réconforté quand la foudre s'est abattue ! Je n'oublierai jamais cette histoire de compote de pomme que nous avons en commun. Merci de m'avoir prouvé qu'on pouvait être Geek et chirurgien en même temps ! (Le OnePlus 7 c'est de la bombe !)

Un grand merci à tous ceux que j'ai croisé dans ce bloc. J'adresse mes remerciements tout particuliers à Jean-Claude (merci pour les blagues scabreuses), à ChriChri et sa 3^{ème} couille (et sa dyslexie légendaire), à Aurélie : j'espère que ta vie de jeune maman se déroule à merveilles, à Arianne : toujours un plaisir de parler des autres avec toi, à Fortuné Sarfati : merci pour les goûters 😊 !

Un grand merci à toutes les filles du FCG (et Maxime) : La chef (Caro), Marie, Jadou, Carla, Cam Duquesn, Cam Cam (et ses prises de karaté), Laura, Sophie, Amand, Tatiana, Elsa, Mag et Ju, Chouchou, Anne-Marie et Léo ! Ce stage n'aurait pas été le même sans vous toutes. Remerciement spécial à celles qui m'ont laissé galérer pour trouver la plage de la Ciotat. Un remerciement tout particulier à Max pour son courage de toutes vous supporter 😊

Remerciement spécial au service de chirurgie vasculaire et au bloc de la Timone.

Merci aux professeurs Magnan, Bartoli et Amabile de m'avoir fait découvrir cette belle spécialité.

Merci à Simon d'avoir fait 'tampon' et de nous avoir protégé de nos conneries !

Merci à tout le bloc Timone ! Je pense en particulier à Emilie (merci pour tout t'es la meilleure, si un jour tu quittes la Timone pense à moi !), à Laeti, à Mag ! Aux filles de Vasculaire : Maryon, Caren, Morgi, Tiph, Fafa ! Rien n'aurait été pareil sans vous, merci !

Un grand remerciement à tous les internes dont j'ai croisé la route au cours de mon cursus.

A Sheldon ainsi que toute sa famille. Nils, Mme Telle, l'étoile... on a partagé tellement de choses depuis ce premier stage ensemble ! Merci pour tout, et quand tu veux pour l'aprem Foot-Smash-Piscine !

Marcou (cet arrachage de dent restera légendaire), Julie, Quentin, Di-bi, Fran-Fran, Rosine, Meghanne !

Un grand remerciement aux internes de ma spécialité avec qui j'ai adoré travailler ! Je pense à Suzanne, Valoche, Mathilde, Adèle, Miki, et ceux que j'ai côtoyé : Mika, Walid, Charles, les frères Bonnet, Eddy, Jacques, Vincent.

Remerciement spécial à Antoine qui doit être en pleine session de Kite-Surf, à Clément passé maître dans l'art du léchage de boules.

Mae ! 5 semestres ensemble, un binôme imbattable ! Merci pour tout ! Merci de te prendre la tête avec quelqu'un au mois une fois par semestre ! Il n'y en a pas deux comme toi et je suis heureux d'avoir partagé ces 2 ans et demi avec toi, dans la souffrance mais aussi dans la rigolade ! J'espère que notre binôme ne s'arrêtera pas là. Nous ne sommes plus de simples co-internes, mais plutôt de vrais amis !

Un grand merci au service de santé des armées et à l'HIA Ste Anne de m'accueillir pour cette année à venir

Aux Aigris

Un remerciement particulier à tous les membres de l'Aigris Club !

A Toufik, grand amateur d'exotisme et bon père de famille ! Kite-surfeur de l'extrême, encore, encore ! Merci pour tout

A Foufou, Je n'oublierai jamais nos longues nuits à tryhard 8 heures pour 5€ ! Je ne rentre plus jamais dans un McDo de la même façon depuis cette fois où nous avons faillit y rester à Dublin !

A Rudy, un ami fidèle et généreux ! Celui qui connait le temps exact pour faire réchauffer un pain au chocolat à la perfection ! Merci pour tout, et surtout merci pour tes messages d'anniversaires

A Timch, celui que je connais depuis le plus longtemps ! Une grande amitié de longue date, d'espigoule à St léger ! Gué

A Renard. Je ne peux évoquer Renard sans évoquer Karnhal, éternel duo online, rageux et impulsif à la fois ! A quand le top1 ?

A Adri. Des révisions mémorables en P1, à coup de buchettes ! Tu savais qu'il y avait de la pomme de terre dans les chips ?

A Greg QDM. Une femme qui l'aime, 2 gamins, Un ordi, Pas un casse couille. Quoi demander de plus ? A quand la prochaine soirée « chemise dragon » ?

A Maik. Merci pour toutes ces années, toutes ces soirées et tous ces kinder surprise ! L'homme aux histoires incroyables !

A Guitou, le plus grand mangeur de yaourts nature que l'on peut croiser sur cette planète. Des vacances à Grasse (Laurent Wolf, Jenny, Ombrage) jusqu'à aujourd'hui nous sommes restés amis et je t'en remercie ! Quand est-ce qu'on finit notre compo de sortie de classe ??

A Benichasse, nos premières années de médecine auraient été tellement différentes si nous ne nous étions pas connus...

A Spazzi, viens faire zoubi ?! Mi-pélo, Mi-brésilien, tu m'as vendu du rêve depuis le premier jour !

A Lolo, il est loin le temps des Lan de starcraft au sous-sol...

A Ben, j'ai hâte du prochain bénévolat ! J'espère que tu me feras une chanson de pets-de-bras la prochaine fois qu'on se verra !

A toutes les filles Aigris : Laura, Momo, Clem, Margaux, Flo, Cha, Thais et Christelle : merci d'avoir fait de ces hommes ce qu'ils sont !

Aux Boyz

A celui qui sautait dans les poubelles, prêtre à temps partiel et candidat n°1 au grand jeu de la roulette ; ainsi qu'à son double maléfique, le Dr HÄNSLUGNER, éternel rival : merci pour tout !

A celui que trouve toujours son chemin, surnommé KinderWurst, binôme dans la difficulté et amateur de Gin-Coriandre : ces années n'auraient pas été les mêmes sans toi !

A mon ancien meilleur ami, bon 6^{ème} au top 5 des meilleurs amis, éternel 3^{ème} au top 3 de SSBU : merci pour toutes ces frites que tu ne finis jamais.

A celui qui m'a persuadé que le liquide lave vitre est bon pour le corps et jinchûriki du terrible démon-canard : plus la peine de te cacher, tout le monde sait que tu fais des pompes dans ta chambre !

Au légendaire BeastOfSummer, éternel duo de soirée « qui veille sur qui » et président du comité d'appellation T&C : je connais un très bon nougat au rhum fabriqué de manière traditionnelle dans des amphores d'Afrique du nord, tu me diras des nouvelles !

A celui qui possède un jean qui tient debout, des chaussettes 'laine des Andes' et des lingettes spéciales bébé-peau-douce : merci de nous faire voyager dans ta CharlieSphère !

A celui dont tu es obligé de te cacher quand tu pars de soirée : je n'oublierai jamais cette soirée à la Bonbonne ! (tu as une revanche à prendre contre mon père je crois... et c'est ce soir !)

A celui dont la surréaction n'est plus à prouver, parfois surnommé « la Twingo » et qui assaisonne la viande avec du tabac : Joyeux Noel. (Je t'ai vu chanter les chants d'église !)

A celui à qui il vaut mieux ne pas confier sa cousine : c'est avec plaisir que je te cède le canapé de chez Martin !

A celui qui se lève au moins aussi tôt que moi en lendemain de soirées, vrai roi des canards et grand consommateur de comté : à Chignon !

Au créateur des soirées Ibode vs Bigode, grand inventeur du plâtre-bite : je n'ai plus jamais vu quelqu'un mettre le liniment comme tu le faisais, tu vas nous manquer !

A mon co-externe préféré : reviens-nous vite tu nous manques !

A celui qui boit de l'eau (version juive) : si je te revois donner 1cts à l'église ça va mal se passer !

A celui qui boit encore plus d'eau (version italienne) : merci de pousser momo à bout !

A celui qui s'étouffe avec ses propres glaires, hein hein : j'espère que t'as fait installer un panier de Basket dans ton bureau !

A notre photographe professionnel et détenteur de la légendaire machine à fumée. J'espère qu'un jour nous pourrions tous mourir étouffé !

Au rital gominé : même si on ne se connaît pas je suis certain que tu es un chic type !

A celui parti trop tôt.

Aux Girlz

Aux anciennes :

A Alex, probablement la fille la plus réaliste que je connaisse : « il n'a pas de voiture ! ».
Merci d'avoir inventé la légende du rital gominé !

A Manon, je te promets que je suis ton ami et que je t'adore, bien que tu en doutes ^^

A Megan, merci de rester comme tu es ! Je suis particulièrement touché d'être le témoin de ton union !

A Foflo, ex-experte de Just-Dance et volleyeuse de renom !

A Elise, celui dont les yeux brillent lorsqu'on évoque un jeu de société !

A Agathe, la canne du groupe !

A Marie, je te souhaite beaucoup de courage avec Ju !

A Mathilde, je te souhaite encore plus de courage qu'à Marie, parce que bon, Kader c'est pas un cadeau ! Merci pour cet incroyable premier choix ensembles !

A Anne-Kat, merci d'avoir accepté les chiens à ton mariage ! J'espère te voir plus souvent, que tu me racontes le voyage au Japon !

A Pao et à Anna, que je ne vois probablement pas assez souvent !

Aux nouvelles :

Celle qui a réussi à dompter TheBeastOfSummer ! Très heureux que tu aies intégré notre groupe et que tu t'astreignes à faire de Poups un homme meilleur !

A Léa ! Merci de rendre mon Martin si heureux ! j'espère que tu vas vite nous révéler son petit surnom et qu'il grimpera en flèche au classement des canards !

Aux amis de Cha, qui sont devenus mes amis.

Cha, la coloc des coquines demeurera éternelle ! A Antho pour la combler de bonheur !

A Julie C, Julie A, Chloé, Alice, Van et à ceux qui pensent réussir l'étape du tour de France, Louis, Hugo. Ainsi qu'à ceux qui vont les regarder en buvant des bières (Ben).

Merci d'être là !

A Jules, merci de lui être un ami fidèle et d'être devenu mon ami.

A tous ceux que j'ai oublié : excusez-moi, j'étais pressé par le temps... 😊

**L'âge influence-t-il les résultats
après hépatectomie majeure ?
Analyse d'une série monocentrique
de 152 cas.**

Table des matières

TABLE DES MATIERES	2
INTRODUCTION	3
GENERALITES AUTOUR DU FOIE	5
1. <i>Histoire anatomique</i>	5
2. <i>Fonctions hépatiques</i>	7
3. <i>Histoire chirurgicale</i>	8
4. <i>Définition d'une hépatectomie majeure</i>	9
5. <i>Facteurs de risques et complications</i>	11
ÉVALUATION ONCOGERIATRIQUE	14
ANALYSE DES DONNEES FACTUELLES DE LA CHIRURGIE DU FOIE CHEZ LA PERSONNE AGEE.	19
MATERIELS ET METHODES.....	23
RESULTATS	25
DISCUSSION	30
CONCLUSION	34
BIBLIOGRAPHIE	35

Introduction

A l'heure actuelle, la France compte plus de 13 millions de personnes âgées de plus de 65 ans dont 6 millions de plus de 75 ans soit environ 20% de la population. La part des séniors était de 7% en 1870, en projection elle sera de 29% en 2070. Ce vieillissement s'explique par la hausse continue de l'espérance de vie depuis la fin du XIXe siècle. Les raisons invoquées sont les progrès liés à une amélioration de l'hygiène et de la médecine, notamment dans les domaines de l'infectiologie et des pathologies cardiovasculaires(1) , mais également un meilleur accès aux soins. Il découle de cette constatation que le vieillissement de la population s'accompagne d'une augmentation de l'incidence de cancers, dont celui du foie(2) .

La vieillesse correspond à une période de la vie caractérisée par le ralentissement des activités biologiques : la sénescence. La perte des capacités habituellement associée au vieillissement n'est que faiblement liée à l'âge chronologique. Il n'existe pas d'âge seuil clairement défini de la personne âgée(3). La diversité de capacités fonctionnelles résulte d'un parcours de vie avec des événements souvent modifiables (conduites à risques) intrinsèques.

L'incidence des cancers du foie augmente de manière globale. L'augmentation du taux annuel moyen de l'incidence des cancers hépatique est de 1,3% sur la période 2005 – 2012 selon les chiffres de l'Institut National du Cancer (INCa).

Elle est beaucoup plus marquée chez les sujets âgés de 65 ans et plus. On estime une croissance de 88% d'ici 2030 au sein de cette population (rapport US)(2).

La chirurgie est le traitement de choix pour la majorité des cancers primaires et secondaires du foie (4,5). Pour être acceptable et reconnue de manière générale (i.e : « aux yeux du public »), elle doit s'accompagner d'une morbidité comparable voire réduite par rapport à une population plus jeune.

Les progrès en réanimation, en anesthésie et l'amélioration des techniques chirurgicales permettent d'étendre à l'extrême la chirurgie de résection hépatique engendrant peu de complications et une réhabilitation rapide, d'autant que l'âge est avancé. Cette chirurgie s'effectue désormais en centres experts, dans un environnement fiable associant un plateau technique à une spécificité et une expérience humaine nécessaire. Ces progrès ont révolutionné la chirurgie hépatique au cours des dernières décennies, la mortalité des hépatectomies majeures diminuant de 20% à 5%(6).

L'objectif de cette étude est d'évaluer la faisabilité d'une chirurgie hépatique majeure au sein d'une population de patients âgés en comparant les résultats des hépatectomies majeures pour deux populations de plus ou moins de 75 ans, indépendamment des comorbidités.

Généralités autour du foie

1. Histoire anatomique

Le foie est l'organe le plus volumineux de l'organisme. Il tire son nom de l'origine latine 'ficus' (figue) en lien avec l'expression « ficatum » (Apicius, 1^{er} siècle ap J-C), littéralement : engraisser les oies avec des figues.

Il mesure en moyenne 28 cm dans le sens transversal, 16 cm dans le sens de la hauteur et 8 cm d'épaisseur à sa partie la plus épaisse. Son poids moyen est de 1500 grammes sur sujet anatomique. On y ajoute environ 800 grammes de masse sanguine chez le sujet vivant.

Organe à projection thoraco-abdominale, il occupe l'hypochondre droit et est partiellement protégé par les côtes. Il est séparé du poumon droit et du cœur par le diaphragme. Le foie se situe en rapport étroit avec le tube digestif auquel il est relié d'une part par la vascularisation veineuse porte mais également par le drainage biliaire dans le 2^{ème} duodénum.

Son volume, sa localisation et son rapport étroit avec les autres organes font que la chirurgie n'est parfois pas aisée notamment pour exposer les tumeurs les plus postérieures.

On lui décrit classiquement 2 faces et 2 bords (figure 1).

La face diaphragmatique, lisse et convexe, parcourue par l'insertion du ligament falciforme, ligament suspenseur du foie à la paroi abdominale antérieure, dont l'insertion permet de séparer le foie en lobe gauche et lobe droit.

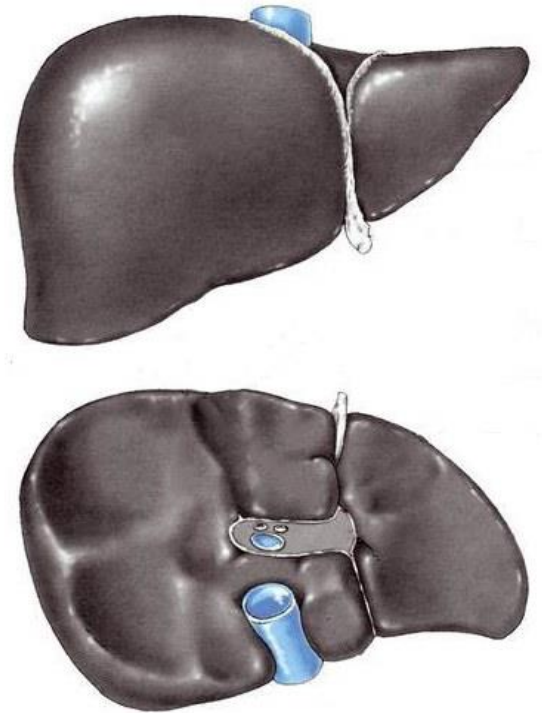


Fig 1 : face diaphragmatique et face viscérale

La face inférieure ou face viscérale est séparée de la face diaphragmatique par le bord antérieur classiquement dit 'aigu' et 'tranchant', et en arrière par le bord postérieur, plus arrondi.

Plus irrégulière, elle est marquée par la fissure sagittale droite correspondant au lit vésiculaire, par la fissure sagittale gauche correspondant au ligament rond en avant et la fissure du ligament veineux en arrière. Ces deux fissures sont reliées transversalement par un sillon : le hile hépatique.

La vascularisation hépatique est multiple, complexe et originale.

On distingue deux apports sanguins hépatiques : artériel et veineux.

- La veine porte constitue l'apport sanguin majeur (80% de l'apport sanguin), drainant le sang du tube digestif, du pancréas et de la rate.
- L'apport sanguin artériel se fait par l'artère hépatique propre dont le rôle sera une vascularisation des canaux biliaires.
- Le drainage veineux hépatique se fait par les veines sus-hépatiques, au nombre de trois, qui se jettent dans la veine cave inférieure.

On oppose l'anatomie descriptive à l'anatomie dite fonctionnelle.

Si cette description anatomique fonctionnelle a été initiée par Cantlie en 1898, les travaux de C. Couinaud en 1957 (figure 2) nous donnent une anatomie plus précise toujours d'actualité qui divise le foie en segments hépatiques selon la division portale (figures 3 et 4). Chaque segment est indépendant des autres et la connaissance de cette segmentectomie hépatique est indispensable en chirurgie du foie : l'ablation d'un segment est possible sans altérer la vascularisation des autres segments.



Fig 2 : études anatomiques et chirurgicales de Couinaud

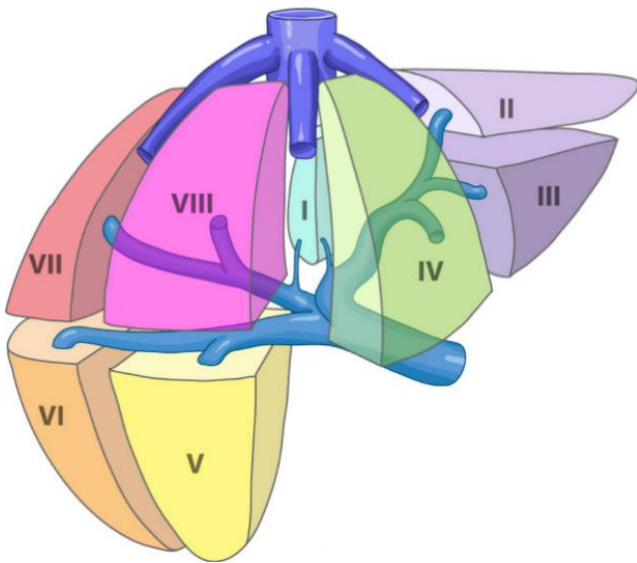


Fig 3 : segmentation hépatique

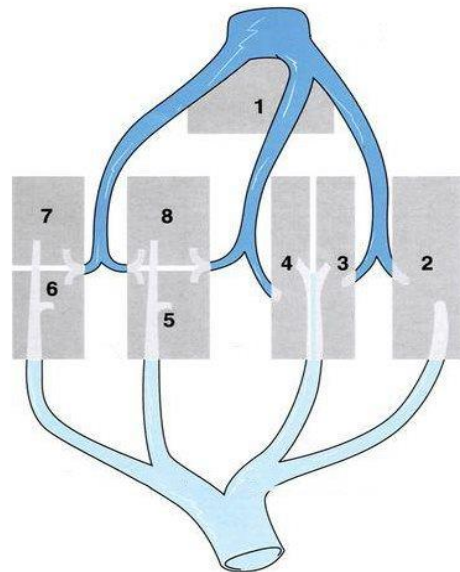


Fig 4 : représentation schématique de l'anatomie fonctionnelle hépatique

2. Fonctions hépatiques

Le foie est un organe vital assurant 4 fonctions :

- Fonction métabolique : le foie stocke les glucides sous forme de glycogène. Il diffusera ces glucides dans la circulation sanguine selon les besoins énergétiques. De même, Il participe au métabolisme des lipides en les stockant sous forme de triglycérides.
- Fonction de synthèse : producteur de protéines sanguines telles que l'albumine, il participe également à la synthèse des facteurs de coagulation.
- Fonction de détoxification des xénobiotiques (alcool, médicaments...) et des toxines endogènes telles que l'ammoniaque.
- Production de bile : elle permet l'absorption des lipides par le tube digestif et l'élimination des toxines filtrées par le foie.

Une particularité du foie est sa capacité de régénération unique au sein de l'organisme. On observe après destruction du parenchyme (virale, médicamenteuse, auto-immune, toxique) ou après réduction de son volume (résection hépatique), une augmentation du nombre de mitoses des hépatocytes jusqu'à retrouver une masse hépatique fonctionnelle. De nombreux travaux sur modèle animal ont démontré le rôle majeur de la veine porte dans ce processus de régénération. Nous sommes donc capables d'induire une régénération hépatique dans le territoire souhaité en prévision d'un geste chirurgical étendu.

3. Histoire chirurgicale

Si les premières tentatives de traitement chirurgical des lésions liquidiennes du foie (kyste et abcès) datent du 17^{ème} siècle, la première chirurgie de résection hépatique est attribuée à Carl Johann August Langenbuch (figure 5) en 1888 (*Langenbuch C. Ein Fall von Resektion eines linksseitigen Schnurlappens der Leber*). On estime qu'en 1945, seulement 220 hépatectomies avaient été réalisées.

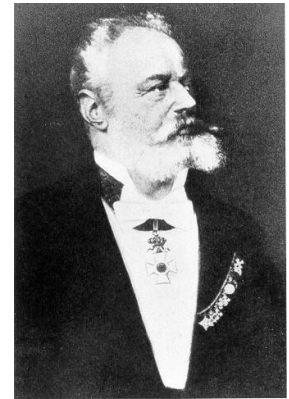


Fig 5 : J-A Langenbuch

Il faudra attendre 1952 pour que soit accomplie la première hépatectomie droite (J-L Lortat-Jacob). Les progrès en médecine de réanimation, d'anesthésie et une meilleure connaissance de l'anatomie hépatique permettront de démocratiser la chirurgie du foie.

Bien qu'associée à une mortalité élevée avant les années 1990 (5% - 12%)(7-10) la mortalité globale d'une hépatectomie majeure est estimée aux alentours de 5% à l'heure actuelle. Il est probable qu'une bonne sélection des patients permettra encore une amélioration de ces chiffres. L'histoire montre que la chirurgie du foie est difficile et délicate, à haut risque d'hémorragie et d'insuffisance hépatique grave sans suppléance possible.

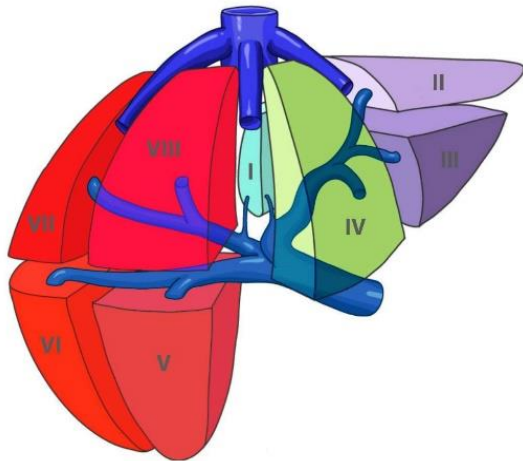
4. Définition d'une hépatectomie majeure

Avec les travaux anatomiques de C. Couinaud et la démocratisation de la segmentectomie hépatique, le concept d'hépatectomie majeure et mineure voit le jour. Une hépatectomie majeure est une résection du foie intéressant trois segments ou plus.

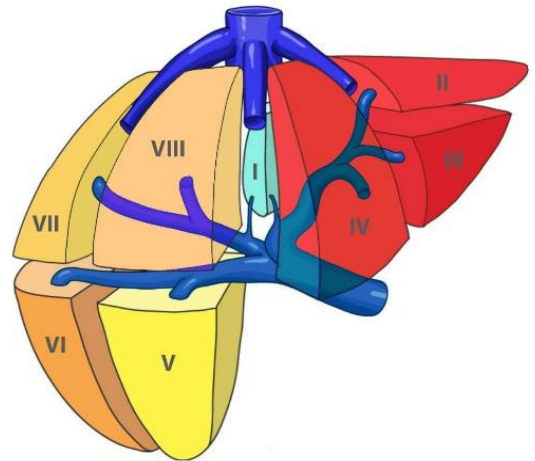
En 1998, Le comité scientifique de l'IHBP (International Hepato-Pancreato-Biliary Association) propose une terminologie internationale toujours d'actualité⁽¹¹⁾ (figure 6).

Les hépatectomies majeures les plus fréquemment réalisées sont l'hépatectomie droite, qui concerne les segments V, VI, VII et VIII et l'hépatectomie gauche les segments II, III, IV. Plus rarement sont réalisées les hépatectomies centrales, droites élargies et gauches élargies.

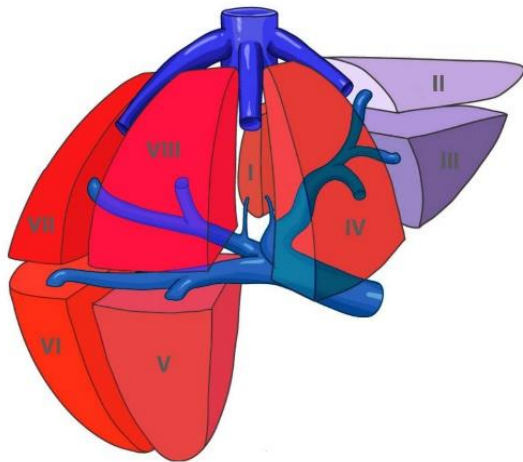
Une étude récente à grand effectif⁽¹²⁾ souligne que la distinction serait beaucoup plus pertinente à partir de quatre segments réséqués ; c'est une valeur seuil en terme de taux de complications. Malgré tout, la définition de Couinaud demeure la plus utilisée dans le langage international.



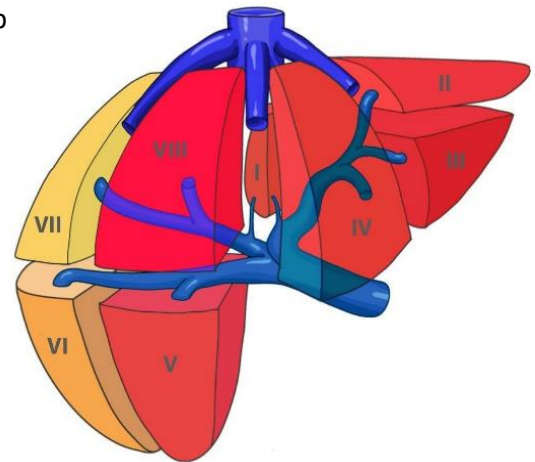
a



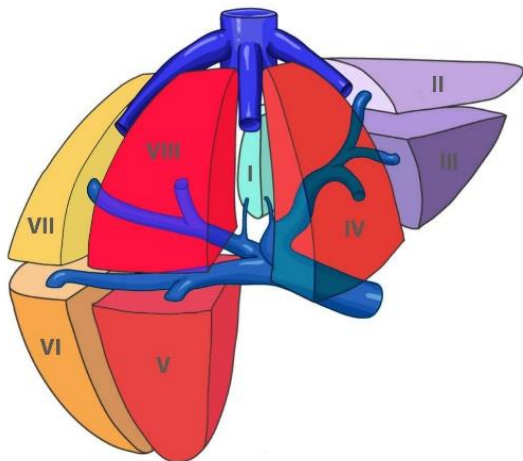
b



c



d



e

- a : hépatectomie droite
- b : hépatectomie gauche
- c : hépatectomie droite élargie
- d : hépatectomie gauche élargie
- e : hépatectomie centrale

Figure 6 : représentation schématique des hépatectomies majeures les plus réalisées

5. Facteurs de risques et complications

En raison de sa topographie et vascularisation, voici les principales complications associées à une résection du foie :

- Hémorragie

Risque majeur en peropératoire et postopératoire, elle augmente le risque de transfusion, d'insuffisance hépatique postopératoire et de dissémination tumorale. Le risque hémorragique est minimisé lorsque la pression veineuse centrale est inférieure à 5mmHg(13). Une hémorragie peropératoire peut nécessiter un clampage vasculaire plus ou moins prolongé et néfaste pour la régénération hépatique. Par ailleurs, il a été démontré que le recours à une transfusion peropératoire augmente le risque de récurrence après hépatectomie pour carcinome hépatocellulaire(14).

- Insuffisance hépatocellulaire post-opératoire (IHPO)

L'IHPO survient lorsqu'une ou plusieurs fonctions hépatiques sont défaillantes en lien avec une mauvaise régénération cellulaire. Elle est déterminée par la quantité fonctionnelle hépatique. Elle se traduit cliniquement par l'apparition d'un ictère, d'une ascite, d'une encéphalopathie puis d'une défaillance multiviscérale aboutissant au décès du patient. Pour éviter toute subjectivité, des définitions « objectives », privilégiant des valeurs biologiques ont été proposées : la référence est le 50-50 proposée et validée par l'équipe de J Belghiti. Elle correspond à un taux de bilirubine $> 50\mu\text{mol/l}$ et un allongement du temps de prothrombine (TP $< 50\%$) au 5^{ème} jour post-opératoire(15).

Plusieurs grades ont été établis pour classer la sévérité de l'IHPO (tableau 1)(16).

GRADE A	Paramètre biologiques anormaux sans anomalies cliniques.
GRADE B	Apparition d'anomalies cliniques (ascite, encéphalopathie légère, insuffisance respiratoire) nécessitant une adaptation thérapeutique, sans recours à des techniques invasives
GRADE C	Anomalies cliniques sévère (ascite volumineuse, anasarque, encéphalopathie sévère, instabilité hémodynamique) nécessitant des moyens thérapeutiques invasifs tels qu'une ventilation invasive, l'utilisation d'amines vasopressives ou une réintervention chirurgicale.

Tableau 1 : grades de sévérité de l'insuffisance hépatique post-opératoire

Plusieurs facteurs de risques d'IHPO ont été identifiés et regroupés en 3 catégories (tableau 2)(16) :

- Les facteurs de risques liés au patient et à sa pathologie.
- Les facteurs liés à l'acte opératoire.
- Les facteurs liés aux conséquences de l'intervention.

Liés au patient	Sexe masculin Âge avancé (> 65ans) Présence de comorbidités Dénutrition Parenchyme hépatique pathologique (cirrhose, stéatose, fibre, cholangite) Chimiothérapie néoadjuvante hépatotoxique
Liés à la chirurgie	Durée opératoire élevée Pertes sanguines importantes (> 1,2L) Faible volume du foie restant
Liés au post-opératoire	Infection Lésions d'ischémie-reperfusion Etat congestif du parenchyme hépatique

Tableau 2 : facteurs de risques d'insuffisance hépatique post-opératoire

Outre l'étendue de résection, la qualité du parenchyme hépatique joue un rôle majeur dans la survenue de cette complication. C'est pourquoi il est admis qu'en cas de fibrose hépatique, de stéatose ou de syndrome d'obstruction des sinusoides (observé après chimiothérapie), une résection aussi étendue que sur foie sain est souvent impossible. Il en découle une stratégie thérapeutique différente en présence de facteurs de risque d'IHPO : elle consiste en la genèse d'une croissance préthérapeutique du futur foie restant (embolisation portale, double embolisation (portale + sus-hépatique) ou ligature chirurgicale du pédicule portal concerné).

Évaluation oncogériatrique

Alors qu'il n'existe pas d'âge seuil consensuel pour définir la vieillesse, la sénescence et l'environnement sont deux éléments reconnus rendant les personnes âgées plus vulnérables. Les personnes vulnérables sont celles dont l'autonomie, la dignité et l'intégrité sont menacées(17). Plusieurs facteurs responsables de vulnérabilités ont été identifiés (figure 7) et il est nécessaire d'agir sur chacun afin de préserver l'intégrité, la dignité et l'autonomie du sujet âgé(18).

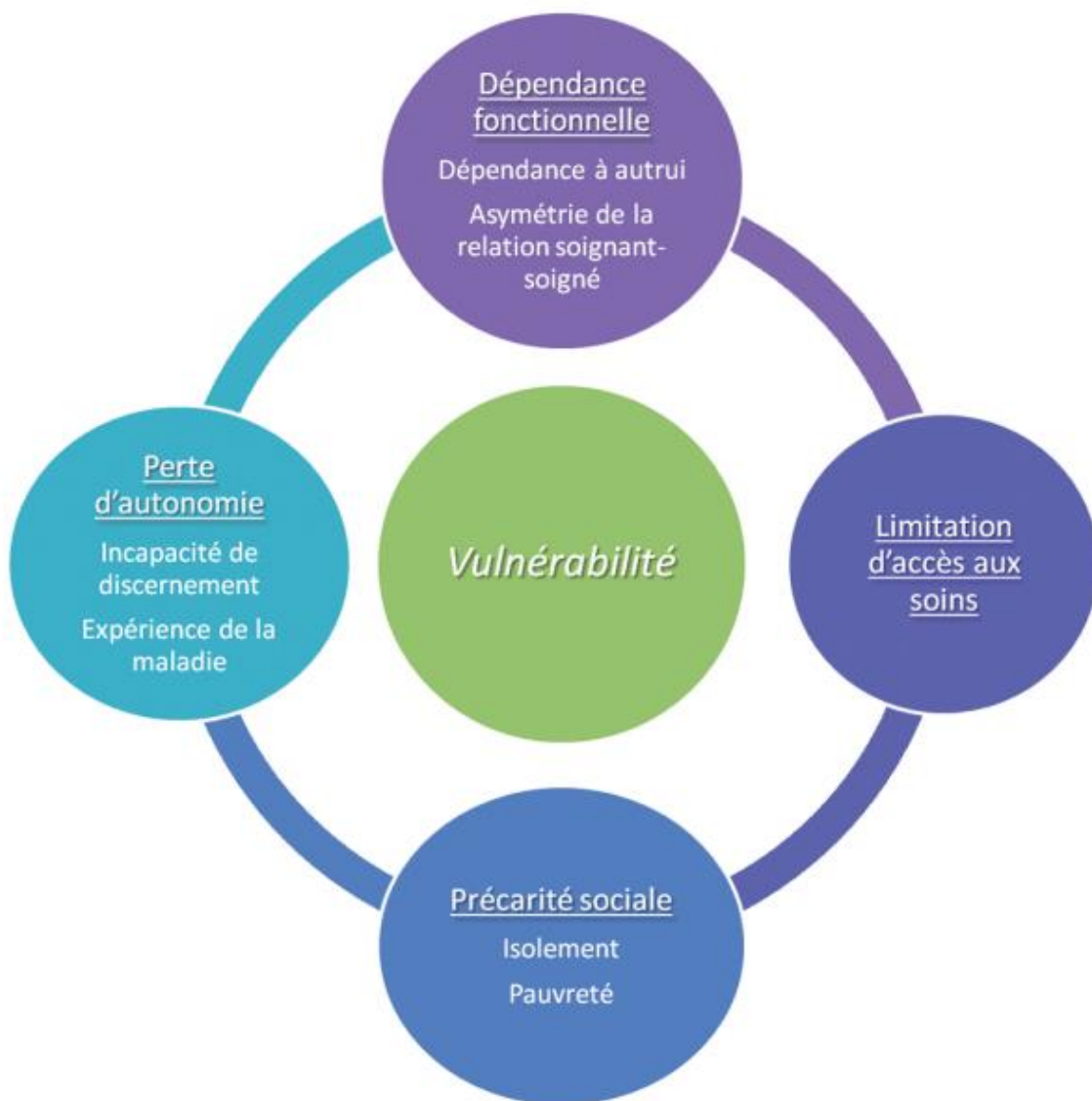


Fig 7 : facteurs responsables de vulnérabilité

Préserver une capacité physique satisfaisante est primordiale. Trois trajectoires hypothétiques d'évolution des capacités physiques ont été imaginées, liées aux interactions permanentes entre les individus et leur environnement (figure 8)(3).

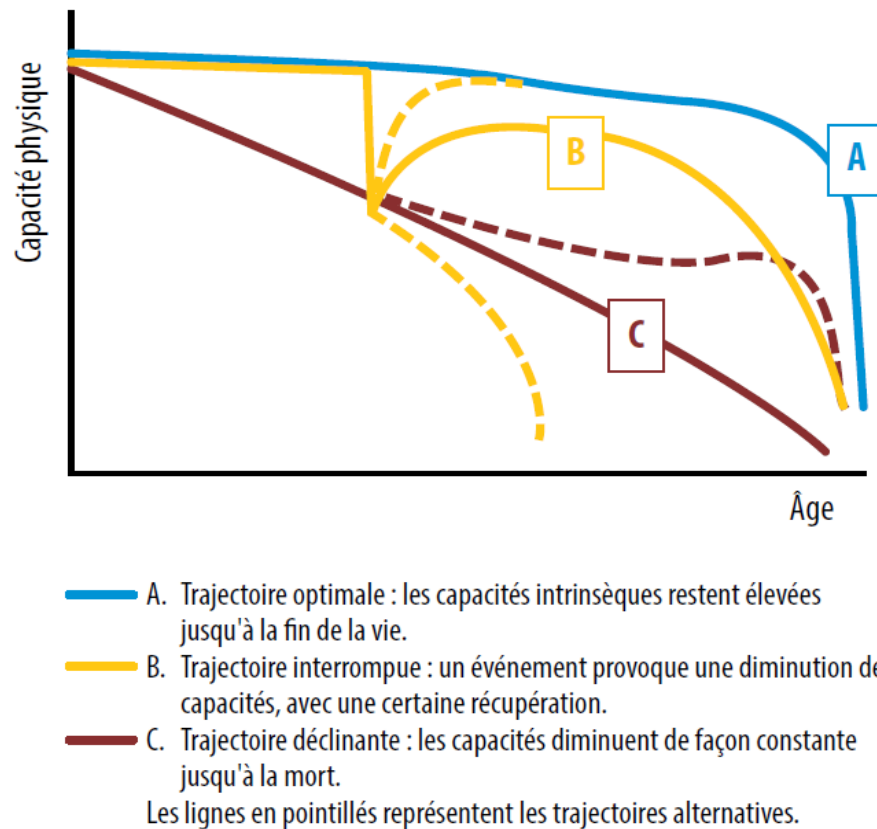


Fig 8 : évolutions de la capacité physique en fonction de l'âge (Rapport OMS)

Ces trajectoires suivent le modèle de décompensation proposé par J.P Bouchon en 1984 (figure 9). Elles sont particulièrement efficaces pour rendre compte de la plupart des situations cliniques en gériatrie. D'après ce concept, la survenue d'une affection aiguë telle qu'un cancer entraînera une décompensation d'organe plus ou moins sévère selon les comorbidités et l'âge.

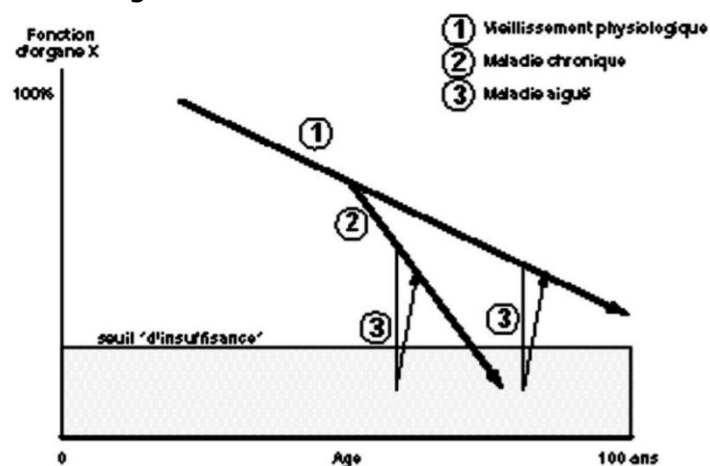


Figure 9 : Bouchon 1+2+3 ou comment tenter d'être efficace en gériatrie, Rev Prat 1984

C'est un fait, le cancer est insuffisamment traité chez la personne âgée. La cause est plurifactorielle : moins de dépistage, symptomatologie différente ou modifiée, contraintes organisationnelles.

Cette différence de traitement oncologique des populations les plus âgées peut s'expliquer par la réticence des praticiens à administrer des traitements pouvant induire des toxicités et précipiter une perte d'autonomie dans une cascade de décompensation.

Paradoxalement, il semble que les patients âgés de plus de 75 ans atteints de cancer ont très majoritairement la volonté d'être traités(19).

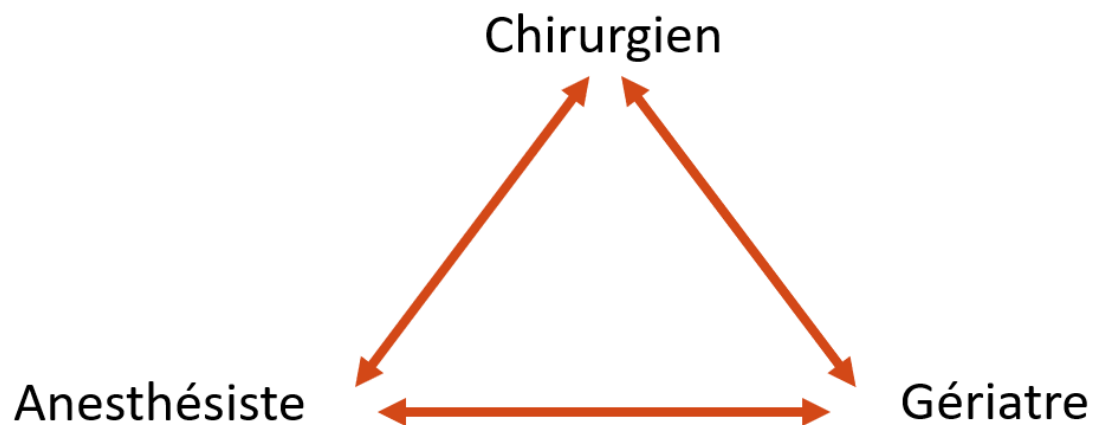
De plus chez la personne âgée, l'objectif thérapeutique demeure le même : qualité et quantité de vie.

Néanmoins, si la qualité de vie est prouvée comme étant un objectif thérapeutique de premier ordre, doit-elle toujours être privilégiée au cours des traitements anticancers ?

Les stratégies oncologiques diffèrent chez le patient âgé du fait de comorbidités plus nombreuses et plus avancées. S'il est certain que l'objectif de prolonger la vie doit se faire avec le respect d'une bonne qualité de vie, dans ce but, un traitement symptomatique sera parfois préféré à un traitement curatif potentiellement agressif. L'âge seul n'est pas un critère de décision thérapeutique et la personne doit être évaluée dans sa globalité : comorbidités, fragilité et niveau de dépendance. L'appréciation des comorbidités et de leurs répercussions se fait lors de l'entretien anesthésique avec l'utilisation du score ASA. Afin de permettre une évaluation standardisée, l'INCa a mis au point et diffusé un outil de dépistage des fragilités du sujet âgé : le score G8 ou ONCODAGE(20) (figure 10). Il s'adresse aux personnes âgées de plus de 75 ans et aborde les fragilités potentielles que sont l'anorexie, la dénutrition, l'autonomie, l'état neuropsychologique, mais également la polymédication et le ressenti du patient sur son état général. A noter que l'âge est un des items de ce questionnaire avec 3 paliers : 75, 80 et 85 ans.

Ce questionnaire simple d'utilisation permet le dépistage d'une fragilité avec une bonne sensibilité (76,5%)(21). Il est actuellement recommandé de procéder à une évaluation gériatrique approfondie pour tout score inférieur à 14 afin d'établir la capacité d'un patient à recevoir un traitement invasif.

Une collaboration entre l'anesthésiste, le gériatre et le chirurgien est indispensable.



	ITEMS	SCORE
A	Le patient présente-t-il une perte d'appétit ? A-t-il mangé moins ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ?	0 : anorexie sévère 1 : anorexie modérée 2 : pas d'anorexie
B	Perte récente de poids (< 3 mois)	0 : perte de poids > 3 kilos 1 : ne sait pas 2 : perte de poids entre 1 et 3 kilos 3 : pas de perte de poids
C	Motricité	0 : du lit au fauteuil 1 : autonome à l'intérieur 2 : sort du domicile
E	Problèmes neuropsychologiques	0 : démence ou dépression sévère 1 : démence ou dépression modérée 2 : pas de problème psychologique
F	Indice de masse corporelle	0 : IMC < 19 1 : IMC = 19 à IMC < 21 2 : IMC = 21 à IMC < 23 3 : IMC = 23 et > 23
H	Prend plus de 3 médicaments	0 : oui 1 : non
P	Le patient se sent-il en meilleure ou moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge	0 : moins bonne 0,5 : ne sait pas 1 : aussi bonne 2 : meilleure
	Age	0 : > 85 1 : 80-85 2 : <80
SCORE		0 – 17

Figure 10 : questionnaire ONCODAGE et calcul du score G8

Analyse des données factuelles de la chirurgie du foie chez la personne âgée.

Dans le cadre de ce travail, une analyse de la littérature a été conduite. Parmi les multiples questions, nous avons sélectionné les plus pertinentes :

- faisabilité
- âge

La recherche bibliographique était menée à partir de la base de données Pubmed® sans restriction sur la date de parution, et retenant comme langue de publication l'anglais et le français. Les mots clés retenus étaient « hépatectomy », « liver resection », « aged », « elderly ».

Concernant la recherche documentaire et l'analyse de la littérature, nous avons recherchés les études comparatives (population jeune vs population âgée) ou comportant une comparaison entre classes d'âges au sein de l'article, parmi une population de patients opérés d'une hépatectomie quelle qu'en soit l'indication.

Parmi les articles identifiés répondant à ces critères, très peu concernaient des hépatectomies majeures.

La faisabilité d'une chirurgie hépatique chez le sujet âgé est une question récurrente depuis plusieurs dizaines d'années. Les premiers travaux sont publiés à la fin des années 1980(22,23). L'âge charnière était alors de 64 - 65 ans, adapté à cette époque où l'espérance de vie était inférieure de 4 ans en moyenne par rapport à aujourd'hui. Cette interrogation demeure en raison de l'augmentation continue de l'espérance de vie, d'une incidence de cancers hépatiques plus élevée avec l'âge (2) mais également de l'augmentation de l'espérance de vie sans incapacité. On estime à l'heure actuelle que 96% des patients âgés de 80 ans vivent au domicile(24).

Les résultats, les effectifs mais aussi les âges charnières retenus sont très variables en fonction des équipes. L'âge le plus fréquemment proposé pour définir une population âgée était 70 ans et plus.

Le tableau 3 résume les études traitant des hépatectomies chez le sujet âgé, publiées depuis 15 ans. Le tableau 4 ne concerne que les hépatectomies majeures.

A partir de ces études, une méta-analyse publiée en 2013(25) conclut en une morbidité accrue chez la personne de plus de 70 ans traitée par hépatectomie mineure ou majeure.

Une seule des 27 études retenues rapporte une mortalité et une morbidité significativement différentes (mortalité : 1,6% contre 3,8% ; $p < 0,001$ / morbidité : 28,7% contre 32,3% ; $p < 0,001$). Il s'agit de l'étude publiée en 2010 par R. Adam et al(26), dont l'effectif (7700 patients) correspond à plus de la moitié de l'effectif total des études incluses.

Depuis 2000, seules 6 études traitant de l'hépatectomie majeure chez le sujet âgé ont été publiées. Dans l'article publiée par Reddy et al(27), il n'y a pas « d'âge seuil » : l'âge est considéré en tant que variable continue. Une différence de mortalité significative est démontrée avec un OR de 1,036 [1,003 – 1,071] par unité d'âge, et un OR de 1,426 [1,026 – 1,982] par tranche de 10 ans. Les autres études ne rapportent pas de différence significative de morbi-mortalité. Même si elle est significative, la « surmortalité » liée à l'âge reste parfaitement « acceptable » en pratique courante et l'âge seul ne devrait pas être considéré comme un frein à une chirurgie hépatique.

Auteur	Date	Effectif	Cut-off	Indication	Résultats
Aldrighetti & al(28)	2006	193	< 75 ans, n = 162 > 75 ans, n = 31	ALI	Morbidité moins élevée après 75 ans
Tamandl & al(29)	2009	244	< 70 ans, n = 174 > 70 ans, n = 70	MHCCR	Pas de différence de morbidité entre les deux groupes.
Kaibori & al(30)	2009	488	< 70 ans, n = 333 > 70 ans, n = 155	CHC	Pas de différence de morbi-mortalité entre les deux groupes.
Adam & al(26)	2010	7764	< 70 ans, n = 6140 > 70 ans, n = 1624	MHCCR	Morbi-mortalité plus élevée à partir de 70 ans. Mortalité acceptable (3,8%) après 70 ans.
Portolani & al(31)	2011	451	< 70 ans, n = 276 > 70 ans, n = 175	CHC	Pas de différence de morbi-mortalité entre les deux groupes.
Kiluk & al(32)	2011	909	40-69 ans, n = 719 > 70 ans, n = 190		Pas de différence de morbi-mortalité entre les deux groupes.
Cho & al(33)	2011	150	< 75 ans, n = 75 > 75 ans, n = 75	All	Pas de différence de morbi-mortalité entre les deux groupes.
Cannon & al(34)	2011	279	< x ans, n = 59 > x ans, n = 220	MHCCR	Pas de différence de morbi-mortalité entre les deux groupes.
Tsujita & al(35)	2012	408	< 80 ans, n = 385 > 80 ans, n = 23	CHC	Pas de différence de morbidité entre les deux groupes.
De la Fuente & al(36)	2013	5706	< 70 ans, n = 4426 > 70 ans, n = 1280	All	Morbi-mortalité plus élevée à partir de 70 ans. Mortalité acceptable (4,5%) après 70 ans.
Inoue & al(37)	2017	530	< 80 ans, n = 485 > 80 ans, n = 45	CHC	Pas de différence de morbi-mortalité entre les deux groupes. Pas de différence de régénération hépatique.
Wu & al(38)	2019	1907	< 85 ans, n = 1858 > 85 ans, n = 31 > 85 ans non opérés, n = 18	CHC	Pas de différence de morbi-mortalité entre les deux groupes de patients opérés. Médiane de survie différente entre les deux groupes de > 85 ans (opérés : 5,4ans ; non opérés : 1,9 ans)

Tableau 3 : Hépatectomies chez le sujet âgé

Auteur	Date	Effectif	Cut-off	Indication	Résultats
Ettorre et al(39)	2001	46	< 40 ans, n = 22 > 65 ans, n = 24	All	Pas de différence de morbi-mortalité entre les deux groupes. Pas de différence de fonction hépatique.
Cescon et al(40)	2003	122	< 70 ans, n = 99 > 70 ans, n = 23	All	Pas de différence de morbi-mortalité entre les deux groupes.
Menon et al(41)	2006	517	< 70 ans, n = 127 > 70 ans, n = 390	All	Pas de différence de morbi-mortalité entre les deux groupes
Reddy et al(27)	2011	856	< 50 ans, n = 205 50 - 64 ans, n = 329 65 - 74 ans, n = 215 > 75 ans, n = 107	All	L'âge est un facteur indépendant de mortalité (OR : 1,036 par an ; 1,426 par tranche de 10 ans)
Melloul et al(42)	2012	87	< 70 ans, n = 64 > 70 ans, n = 23	All	Pas de différence de morbidité entre les deux groupes. Morbidité plus élevée chez les > 70 ans diabétiques.
De Blasi et al(43)	2018	744	< 80 ans, n = 702 > 80 ans, n = 42	MHCCR	Hépatectomies majeures pour métastases hépatiques de cancer colorectal uniquement. Pas de différence de morbi-mortalité post-opératoire

Tableau 4 : hépatectomies majeures chez le sujet âgé

Matériels et méthodes

Population d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective

Tous les patients traités par l'équipe de chirurgie hépatique et transplantation de l'hôpital La Timone à Marseille, entre 2014 et mai 2019, par une hépatectomie majeure étaient inclus. Une hépatectomie majeure était définie comme une hépatectomie intéressant trois ou plus segments hépatiques selon la classification anatomique de Couinaud.

L'insuffisance hépatique était définie selon des critères mixtes : cliniques dès l'apparition d'une ascite ou d'une encéphalopathie et biologiques associant un TP < 50% et/ou un taux de bilirubine > 50 µmol/l au 5^{ème} jour selon les critères 50-50.

Les complications étaient colligées selon la classification de Clavien et Dindo(44).

Le foie était considéré comme pathologique s'il existait une fibrose, une cirrhose, une stéatose ou des lésions d'obstruction de sinusoides sur les pièces opératoires.

Critères de jugement

Le critère de jugement principal était la survenue d'une complication de grade 3 et plus selon la classification de Clavien et Dindo. Les critères de jugement secondaires étaient : la survenue d'une IHPO, la réadmission dans les 90 jours, la mortalité à 90 jours ainsi que la durée d'hospitalisation.

Analyses statistiques

Les données démographiques étaient recueillies ainsi que les comorbidités, le score ASA, l'indication opératoire, la durée opératoire, la transfusion peropératoire, la durée d'hospitalisation, le taux de complications postopératoires, la mortalité secondaire aux complications, le taux de ré-hospitalisation dans les 90 jours, la mortalité à 90 jours.

Nous avons réalisé une régression logistique avec comme variables à expliquer la survenue d'une complication de grade 3 et plus et la survenue d'une IHPO. Les variables explicatives étaient l'âge supérieur ou égal à 75 ans, la résection de 6 segments ou plus et la transfusion durant le séjour hospitalier.

Nous avons testé toutes les variables en analyse univariée dans le but d'introduire celles dont la p-value était inférieure ou égale à 0,05. Toutefois, dans notre étude, aucune variable d'ajustement n'a été retenue.

Gestion des données manquantes

Les variables présentant plus de 20% de données manquantes n'ont pas été introduites dans le modèle. Si une variable comportait moins de 5% de données manquantes, nous avons réalisé une imputation par la médiane pour les variables quantitatives, et par le mode pour les variables qualitatives. Si une variable présentait entre 5% et 20% de données manquantes, une imputation multivariée par équations de chaînes (MICE) a été réalisée.

Les analyses ont été réalisées sur le site (<https://www.pvalue.io>), interface graphique du logiciel de statistique R.

Résultats

Les résultats sont résumés dans le tableau 5.

Les données démographiques, le score ASA, le taux de bilirubinémie au diagnostic, la présence de comorbidités à type de diabète et de surpoids, le type histologique et l'administration d'un traitement néoadjuvant apparaissent dans le tableau 5.

Population d'étude

Au total, 152 hépatectomies majeures ont été réalisées entre 2014 et 2019. 120 concernaient les patients âgés de moins de 75 ans et constituent le groupe Y (moyenne d'âge : 60,3 ans). 32 hépatectomies majeures ont été réalisées chez des patients de 75ans et plus et constituent le groupe O (moyenne d'âge : 79,1 ans).

Les groupes d'études étaient comparables et tous les patients ont été inclus dans l'analyse.

Il y avait une majorité de patients de sexe masculin dans les deux groupes.

La proportion de patients ASA 3 était plus importante dans le groupe O sans que la différence soit significative. En revanche, il n'y avait pas de patients ASA 4 dans le groupe O.

Indication opératoire

Il y avait dans chacun des deux groupes, une majorité de patients opérés pour carcinome hépatocellulaire (groupe Y : 41,6% ; groupe O : 37,5%). La proportion de cholangiocarcinomes était de 20,9% dans le groupe Y et 40,6% dans le groupe O. Ces différences n'étaient pas significatives.

Type de résection hépatique

Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes, en ce qui concerne le type et l'étendue de la résection hépatique. Dans chaque groupe, il y avait une plus grande proportion de malades opérés d'une hépatectomie droite (groupe Y : 54, 45% ; groupe O : 14, 44%). 16 malades, soit 13% étaient opérés d'une hépatectomie intéressant 6 segments hépatiques dans le groupe Y et 6 malades, soit 19%, dans le groupe O.

Durée et données opératoires.

La différence de durée opératoire (moyenne en min) n'était pas significative entre les deux groupes (222 +/- 92.5, groupe Y ; 204 +/- 78.4, groupe O ; p = 0,42).

Il y avait plus de résection vasculaire associée dans le groupe Y (19 vs 3, p = 0,57). Dans le groupe Y, 22% des patients (26 patients) étaient transfusés durant l'intervention contre 37% des patients dans le groupe O (11 patients), p = 0,14.

	Age < 75 ans, n (%) (n = 120)	Age ≥ 75 ans, n (%) (n = 32)	n	p	Test
Moyenne d'âge	60,3	79,1		<0,001	Welch
Sexe				0,59	Chi2
Homme	74 (62)	22 (69)	96		
Femme	46 (38)	10 (31)	56		
Score ASA					
ASA 3	49 (41)	18 (56)	67	0,17	Chi2
ASA 4	2 (1,7)	0 (0)	2	1	Chi2
BMI >= 25	52 (43)	14 (44)	56	1	Chi2
Diabète	26 (22)	10 (31)	36	0,37	Chi2
Ethylisme	21 (18)	3 (9,4)	24	0,4	Chi2
Chimio néoadj	38 (32)	7 (22)	45	0,39	Chi2
Embolisation pré-opératoire	41 (34)	9 (28)	50	0,66	Chi2
Foie non tumoral					
Sain	68 (57)	22 (69)	90	0,3	Chi2
Cirrhose	20 (17)	2 (6,2)	22	0,17	Fisher
Pathologique	52 (43)	10 (31)	62	0,3	Chi2
NASH	16 (13%)	5 (16%)	21	0,77	Fisher
Syndrome d'obstruction des sinusoïdes	10 (8,3%)	2 (6,2%)	12	1	Fisher Mann- Whitney
Durée opératoire, moyenne en min	222 (±92,5)	204 (±78,4)	146	0,42	
Diagnostic histologique					
Métas de cancer colorectal	33 (27,5)	5 (15,6)	38	0,25	Chi2
Carcinome hépatocellulaire	50 (41,6)	12 (37,5)	62	0,89	Chi2
Cholangiocarcinome intrahépatique	17 (14,2)	5 (15,6)	22	0,77	Fisher
Cholangiocarcinome périhilaire	8 (6,7)	8 (25)	16	< 0,01	Fisher
Tumeur bénigne	12 (10)	2 (6,2)	14	0,52	Fisher
Type d'hépatectomie					
Droite	54 (45)	14 (44)	68	1	Chi2
Gauche	25 (21)	9 (28)	34	0,52	Chi2
Droite élargie	30 (25)	7 (22)	37	0,89	Chi2
Gauche élargie	3 (2,5)	1 (3,1)	4	1	Fisher
Nombre de segments				0,69	Fisher
3	17 (14)	5 (16)	22		
4	65 (54)	14 (44)	79		
5	22 (18)	7 (22)	29		
6	16 (13)	6 (19)	22		
Reconstruction vasculaire	19 (16)	3 (9,4)	22	0,57	Fisher
Transfusion per-opératoire	26 (22)	11 (37)	37	0,14	Chi2

Tableau 5 : caractéristiques, données pré et peropératoires

Résultats postopératoires

Les données concernant les complications postopératoires, la mortalité à 30 jours, la durée d'hospitalisation et la durée d'hospitalisation en réanimation sont résumées dans le tableau 6.

Durée d'hospitalisation, durée de réanimation.

La durée d'hospitalisation totale et la durée d'hospitalisation en réanimation n'étaient pas différentes entre les deux groupes.

Morbidité à 90 jours.

En analyse univariée il n'y avait pas de différence significative concernant l'existence : d'une ascite postopératoire, d'une fistule biliaire, du taux de réadmission dans les 90 jours suivants l'intervention, dans le taux de réintervention et dans la survenue d'un sepsis (tableau n° 6).

Nous avons noté la survenue de 32 insuffisances hépatiques dont 23 (72%) dans le groupe Y et 9 (28%) dans le groupe O.

En analyse univariée, l'âge ≥ 75 ans n'était pas lié à l'apparition d'une insuffisance hépatocellulaire postopératoire ($p = 0,39$). Sur 32 cas d'insuffisance hépatique, 31% ($n = 10$) concernaient des patients opérés d'une hépatectomie « super-élargie » intéressant 6 segments ou plus et 78% ($n = 25$) avaient reçu une transfusion durant le séjour hospitalier.

Après ajustement et analyse multivarié (Tableau 7), il n'y avait pas de lien significatif entre l'âge ≥ 75 ans et la survenue d'une insuffisance hépatique postopératoire (OR = 1.78 [0.555; 5.63]), ni entre l'âge ≥ 75 ans et la survenue d'une complication de grade 3 (OR = 1,58 [0,528 - 4,37]).

Mortalité à 90 jours.

Il n'y avait pas de différence significative du taux de mortalité à 90 jours entre les 2 groupes (groupe Y, $n = 6$ [5%] ; groupe E, $n = 4$ [12%], $p = 0,22$).

Complication	Age < 75 ans, n (%) (n = 120)	Age ≥ 75 ans, n (%) (n = 32)	n	p	test
Clavien dindo ≥ 3	18 (15)	7 (22)	25	0,51	Chi2
Insuffisance hépatocellulaire	23 (19)	9 (28)	32	0,39	Chi2
Sepsis	24 (20)	4 (12)	28	0,47	Chi2
Ascites	24(20)	8 (25)	32	0,71	Chi2
Fistule biliaire	19 (16)	5 (16)	24	1	Chi2
Réintervention	8 (6,7)	5 (16)	13	0,15	Fisher
Mortalité après réintervention	2 (25)	3 (60)	5	0,29	Fisher
Mortalité à 90 jours	6 (5)	4 (12)	10	0,22	Fisher
Durée hospitalisation, moyenne en jours	15.1 (±14.0)	15.9 (±14.2)	152	0.76	Welch
Durée séjour réa, moyenne en jours	5.21 (±12.4)	3.81 (±4.91)	152	0.33	Welch

Tableau 6 : résultats post-opératoires

	IHPO		Complication grave (Clavien ≥ 3)	
	Odds-Ratio	p	Odds-ratio	p
Age >= 75 ans	1,78 [0,555 - 5,63]	0,33	1,58 [0,528 - 4,37]	0,39
Résection >= 6 segments	2,38 [0,705 - 8,12]	0,16	7,02 [2,54 - 19,7]	< 0,001
Transfusion au cours de l'hospitalisation	19,0 [7,28 - 55,3]	< 0,001	-	-

Tableau 7 : analyse multivariée de l'âge en tant que facteur de risque d'IHPO et de complication grave.

Discussion

L'espérance de vie croissante s'accompagne d'une perpétuelle augmentation de l'incidence des cancers hépatobiliaires chez le sujet âgé. Le traitement de choix pour la majorité de ces tumeurs est chirurgical. La faisabilité d'un tel traitement potentiellement agressif n'est pas claire chez les patients dont l'âge est le plus avancé.

La stratégie thérapeutique oncologique est biaisée chez la personne âgée du fait d'une moins bonne tolérance aux traitements (chirurgie, chimiothérapie et radiothérapie), mais également d'une espérance de vie souvent déterminée par la présence de comorbidités et non par la pathologie cancéreuse elle-même.

Dans notre série, nous n'avons pas reconnu l'âge supérieur ou égal à 75 ans comme facteur indépendant de morbidité postopératoire, que ce soit en terme d'IHPO ou de complication grave. La mortalité postopératoire, le taux de réintervention, la durée d'hospitalisation et la durée d'hospitalisation en réanimation n'étaient pas significativement différent chez les personnes de plus de 75 ans.

Nos groupes d'études étaient comparables et tous les patients ont été inclus. Il y avait une majorité de carcinomes hépatocellulaires dans les deux groupes et seulement 2 résections pour tumeur bénigne dans le groupe O. Ces résultats sont différents de ceux rapportés dans la littérature où la majorité concerne des patients opérés de métastases de cancers colorectaux. Cette différence s'explique principalement par la stratégie actuelle d'épargne parenchymateuse combinant la destruction focalisée et la résection hépatique atypique.

Il y avait en proportion plus de patients éthyliques et plus de cirrhotiques dans le groupe Y. Bien que non significative, cette différence peut s'expliquer du fait d'une espérance de vie moindre chez le patient cirrhotique et /ou éthylique. La survie diffère selon la sévérité de l'atteinte hépatique et on estime à 85% la mortalité à 5 ans après un épisode de décompensation hépatique. Le score de Child-Pugh-Turcotte estime 100%, 80% et 45% de survie à 1 an selon la gravité de la cirrhose (A, B ou C)(45). Le fait est que bien souvent, les patients atteints de cirrhose décèdent avant l'âge de 75 ans ou sont transplantés. Dans notre analyse, les différences entre les groupes n'étaient pas significatives et une évidence apparaît : le carcinome hépatocellulaire du sujet âgé est différent du sujet plus jeune. Il ne s'agit pas de la même maladie. Effectivement, sur les 12 patients opérés pour carcinome hépatocellulaire dans le groupe E, il n'y avait que deux cas de cirrhose. Le carcinome hépatocellulaire fait partie de l'histoire naturelle de la cirrhose (incidence de 7% par an)(46) et est un facteur de décompensation de celle-ci. Chez le sujet âgé, les mécanismes sont autres et il a été démontré que le carcinome hépatocellulaire se développe plus souvent sur foie sain ou dans un contexte de stéatose hépatique non-alcoolique(47).

La différence du nombre de réinterventions et de mortalité après réintervention n'était pas significative. Il existe une « tendance ». La mortalité après réintervention était de 60% dans le groupe O et 25% dans le groupe Y. Ces chiffres concordent avec le concept de réserves physiologique, diminuées chez le patient âgé. Lorsque soumis à un stress tel qu'une réintervention pour complication, le seuil d'insuffisance sera rapidement atteint sans retour possible à l'état antérieur.

Nos résultats sont concordants avec ceux rapportés par De Blasi & Al(43). Cette étude récente à grand effectif concluait en la faisabilité d'une hépatectomie majeure chez les personnes âgées. Il s'agit d'une analyse rétrospective multicentrique où l'utilisation d'un score de propension permettait de s'affranchir de tout biais de sélection. Deux groupes étaient constitués selon l'âge des patients opérés avec un seuil défini à 80 ans. Il n'y avait pas de différence de mortalité (1% versus 0%, $p = 1$) et de morbidité (21% versus 16%, $p = 0,663$) entre les deux populations.

Notre série était homogène et les groupes comparables, sans nécessité d'appariement. Tous les patients inclus ont été opérés dans le même centre avec une standardisation des techniques opératoires et des protocoles d'anesthésie, après 2014. Cette cohorte récente a bénéficié des moyens modernes chirurgicaux et de réanimation, et d'une évaluation préopératoire standardisée multidisciplinaire.

Afin de définir nos deux groupes d'étude, nous avons préféré utiliser l'âge de 75 ans qui nous semble plus représentatif de l'état démographique actuel de la population française. Il s'agit de l'âge retenu lors des campagnes de santé des personnes âgées proposées par l'ARS et l'âge utilisé par les questionnaires d'évaluation d'oncogériatrie (Oncodage – score G8)(20). La littérature est très divergente dans le choix de l'âge seuil, la majorité des études portant sur le lien âge – hépatectomie définissant une limite à 70 ans. La plupart de ces études datent du début des années 2000 où la démographie et les connaissances dans la gestion périopératoire en chirurgie hépatique mais aussi en chirurgie de la personne âgée étaient différentes.

S'il n'existe pas d'âge seuil de vieillissement physiologique, certaines études ont démontré que l'âge est associé à une diminution du volume hépatique, du nombre d'hépatocytes fonctionnels ainsi qu'une moins bonne capacité à éliminer les radicaux libres et réparer les altérations de l'ADN(48), en lien avec une diminution du nombre de cytochromes P-450(49). En parallèle, plusieurs études animales ont montré une réponse aux facteurs de croissance altérée après hépatectomie, au-delà d'un certain âge(50–52). De récents travaux focalisés sur la régénération hépatique n'ont pas montré de différence de régénération en fonction de l'âge(53).

La chirurgie hépatique du sujet âgé touche également le domaine de la greffe hépatique. D'après l'Agence de la Biomédecine, le nombre de nouveaux inscrits âgés de 66 ans et plus a progressé de 108% sur la période 2013-2017. La moyenne d'âge des nouveaux inscrits est passée de 48,7 ans à 52,9 ans. L'âge des patients greffés évolue et l'âge des donneurs également. De récents travaux ont prouvé le bon fonctionnement de greffons issus de donneurs âgés de 70 ans voire 80 ans, sans impacter la régénération hépatique, la mortalité et la survie du greffon(54) (figure 11).

	Group I <40 Years (n = 84)	Group II 40-49 Years (n = 67)	Group III 50-59 Years (n = 62)	Group IV 60-69 Years (n = 76)	Group V 70-79 Years (n = 64)	Group VI ≥80 Years (n = 27)	P
Patient death	21 (25.0)	24 (36.8)	12 (19.3)	22 (28.9)	19 (29.7)	2 (7.4)	.06
Patient survival							.07
At 1 year	84.5	71.3	93.5	82.9	79.7	92.6	
At 5 years	74.6	60.9	79.9	69.3	68.6	92.6	
At 10 years	65.8	60.9	71.5	65.0	63.7	92.6	
Graft loss	23 (27.4)	28 (41.8)	13 (20.9)	25 (32.9)	21 (32.8)	4 (14.8)	.06
Graft survival							.04
At 1 year	83.3	62.7	91.9	76.3	78.1	92.6	
At 5 years	73.4	56.5	78.4	66.1	63.7	84.3	
At 10 years	61.2	56.5	70.2	61.7	58.8	84.3	

Data are % or n (%).

Figure 11 : Mortalité et survie du greffon après transplantation hépatique, en fonction de l'âge du donneur, d'après Rouillet & Al.

La définition d'une hépatectomie majeure est controversée. La définition « classique » proposée par l'IHPBA est celle utilisée par la communauté médicale internationale. Plus récemment, Reddy et al(27) proposaient une autre définition en lien avec les conclusions de leur travail. La différence de mortalité (2,7% versus 7,4% ; $p < 0,001$) et de morbidité (40,6% versus 49,3% ; $p < 0,001$) n'apparaissait qu'à partir de la résection de 4 segments hépatiques. Cette étude portait sur 1670 hépatectomies mais les groupes n'étaient pas comparables concernant le nombre de résection pour tumeurs malignes et le nombre de procédures coelioscopiques.

La popularisation et le développement de la chirurgie hépatique mini-invasive semble impacter les résultats. Des travaux récents montrent qu'elle s'accompagne d'une diminution des douleurs postopératoires, de la durée d'hospitalisation et de la morbidité globale (infections respiratoires et complications cardiovasculaires), y compris chez les personnes âgées, sans en altérer les résultats oncologiques(55–57). Il s'agit d'une chirurgie difficile avec une courbe d'apprentissage longue (45 à 75 patients pour une hépatectomie majeure)(58) mais aux résultats encourageants.

Conclusion

D'après notre analyse, l'âge n'est pas un facteur de risque indépendant de morbi-mortalité après hépatectomie majeure chez les patients âgés de 75 ans et plus. Une résection hépatique étendue peut être réalisée chez des patients âgés sélectionnés et évalués conjointement avec le chirurgien, le gériatre et l'anesthésiste. Les indications diffèrent chez le sujet âgé (moins de cholangiocarcinome péri-hilaire, carcinomes hépatocellulaires « différents » du sujet jeune) sans influencer sur l'étendue de résection et sur les résultats post-opératoires. En revanche, la réponse physiologique à un stress tel qu'une réintervention pour complication est moins efficace chez le sujet âgé et s'accompagne d'une mortalité élevée.

Bibliographie

1. Rapport INSEE Les séniors en France.pdf.
2. SEER CANCER incidence selon age.pdf.
3. Rapport OMS vieillissement.pdf.
4. Scheele J. Resection of colorectal liver metastases. :13.
5. Weber SM, Jarnagin WR, DeMatteo RP, Blumgart LH, Fong Y. Survival After Resection of Multiple Hepatic Colorectal Metastases. *Ann Surg Oncol.* oct 2000;7(9):643- 50.
6. Belghiti J, Hiramatsu K, Benoist S, Massault PP, Sauvanet A, Farges O. Seven Hundred Forty-Seven Hepatectomies in the 1990s: An Update to Evaluate the Actual Risk of Liver Resection. *J Am Coll Surg.* 2000;191(1):9.
7. Fortner JG, Iwatsuki S, Beattie EJ. Major Hepatic Resection for Neoplasia: 188(3):8.
8. Tsao JI, Loftus JP, Nagorney DM, Adson MA, Ilstrup DM. Trends in Morbidity and Mortality of Hepatic Resection for Malignancy A Matched Comparative Analysis: *Ann Surg.* août 1994;220(2):199- 205.
9. Thompson HH, Tompkins RK, Longmire WP. Major Hepatic Resection A 25-Year Experience: *Ann Surg.* avr 1983;197(4):375- 88.
10. Iwatsuki S, Starzl TE. Personal Experience With 411 Hepatic Resections: *Ann Surg.* oct 1988;208(4):421- 34.
11. Strasberg SM, Belghiti J, Clavien P-A, Gadzijev E, Garden JO, Lau W-Y, et al. The Brisbane 2000 Terminology of Liver Anatomy and Resections. *HPB.* 2000;2(3):333- 9.
12. Reddy SK, Barbas AS, Turley RS, Steel JL, Tsung A, Marsh JW, et al. A standard definition of major hepatectomy: resection of four or more liver segments. *HPB.* juill 2011;13(7):494- 502.
13. Smyrniotis V, Kostopanagiotou G, Theodoraki K, Tsantoulas D, Contis JC. The role of central venous pressure and type of vascular control in blood loss during major liver resections. *Am J Surg.* mars 2004;187(3):398- 402.
14. Harada N, Shirabe K, Maeda T, Kayashima H, Ishida T, Maehara Y. Blood transfusion is associated with recurrence of hepatocellular carcinoma after hepatectomy in Child-Pugh class A patients. *World J Surg.* avr 2015;39(4):1044- 51.
15. Balzan S, Belghiti J, Farges O, Ogata S, Sauvanet A, Delefosse D, et al. The ???50-50 Criteria??? on Postoperative Day 5: An Accurate Predictor of Liver Failure and Death After Hepatectomy. *Ann Surg.* déc 2005;242(6):824- 9.
16. Schreckenbach T, Liese J, Bechstein WO, Moench C. Posthepatectomy Liver Failure. *Dig Surg.* 2012;29(1):79- 85.

17. Thiel M-J. D. Dahl Rendtorff et P. Kemp (dir.). Basic ethical principles in european bioethics and biolaw. Vol. I: Autonomy, dignity, integrity and vulnerability ; Vol. II : Partners' research , 2000. Rev Sci Relig. 2002;76(3):392- 3.
18. Monod S, Sautebin A. Vieillir et devenir vulnérable. Rev Médicale Suisse. 2009;5.
19. Extermann M, Albrand G, Chen H, Zanetta S, Schonwetter R, Zulian GB, et al. Are older French patients as willing as older American patients to undertake chemotherapy? J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol. 1 sept 2003;21(17):3214- 9.
20. Soubeyran P, Bellera C, Goyard J, Heitz D, Cure H, Rousselot H, et al. Validation of the G8 screening tool in geriatric oncology: The ONCODAGE project. J Clin Oncol. 20 mai 2011;29(15_suppl):9001- 9001.
21. Soubeyran P, Bellera C, Goyard J, Heitz D, Curé H, Rousselot H, et al. Screening for Vulnerability in Older Cancer Patients: The ONCODAGE Prospective Multicenter Cohort Study. Williams BO, éditeur. PLoS ONE. 11 déc 2014;9(12):e115060.
22. Yanaga K, Kanematsu T, Takenaka K, Matsumata T, Yoshida Y, Sugimachi K. Hepatic resection for hepatocellular carcinoma in elderly patients. Am J Surg. févr 1988;155(2):238- 41.
23. Mentha G, Huber O, Robert J, Klopfenstein C, Egeli R, Rohner A. Elective hepatic resection in the elderly. Br J Surg. juin 1992;79(6):557- 9.
24. rapport insee sante vieillissement.pdf.
25. Zhou Y, Zhang X, Zhang Z, Liu X, Wu L, Li Y, et al. Hepatectomy in Elderly Patients: Does Age Matter? World J Surg. déc 2013;37(12):2899- 910.
26. Adam R, Frilling A, Elias D, Laurent C, Ramos E, Capussotti L, et al. Liver resection of colorectal metastases in elderly patients. Br J Surg. mars 2010;97(3):366- 76.
27. Reddy SK, Barbas AS, Turley RS, Gamblin TC, Geller DA, Marsh JW, et al. Major Liver Resection in Elderly Patients: A Multi-Institutional Analysis. J Am Coll Surg. mai 2011;212(5):787- 95.
28. Aldrighetti L, Arru M, Catena M, Finazzi R, Ferla G. Liver resections in over-75-year-old patients: Surgical hazard or current practice? J Surg Oncol. 1 mars 2006;93(3):186- 93.
29. Tamandl D, Gruenberger B, Herberger B, Kaczirek K, Gruenberger T. Surgery after neoadjuvant chemotherapy for colorectal liver metastases is safe and feasible in elderly patients. J Surg Oncol. 1 oct 2009;100(5):364- 71.
30. Kaibori M, Matsui K, Ishizaki M, Saito T, Kitade H, Matsui Y, et al. Hepatic resection for hepatocellular carcinoma in the elderly. J Surg Oncol. 1 mars 2009;99(3):154- 60.
31. Portolani N, Baiocchi GL, Coniglio A, Tiberio GAM, Prestini K, Gheza F, et al. Limited Liver Resection: A Good Indication for the Treatment of Hepatocellular Carcinoma in Elderly Patients. Jpn J Clin Oncol. 1 déc 2011;41(12):1358- 65.

32. Kulik U, Framke T, Großhennig A, Ceylan A, Bektas H, Klempnauer J, et al. Liver Resection of Colorectal Liver Metastases in Elderly Patients. *World J Surg.* sept 2011;35(9):2063- 72.
33. Cho SW, Steel J, Tsung A, Marsh JW, Geller DA, Gamblin TC. Safety of Liver Resection in the Elderly: How Important Is Age? *Ann Surg Oncol.* avr 2011;18(4):1088- 95.
34. Cannon RM, Martin RCG, Callender GG, McMasters KM, Scoggins CR. Safety and efficacy of hepatectomy for colorectal metastases in the elderly: Hepatic Metastasectomy in the Elderly. *J Surg Oncol.* 1 déc 2011;104(7):804- 8.
35. Tsujita E, Utsunomiya T, Yamashita Y, Ohta M, Tagawa T, Matsuyama A, et al. Outcome of hepatectomy in hepatocellular carcinoma patients aged 80 years and older. *Hepatogastroenterology.* août 2012;59(117):1553- 5.
36. De La Fuente SG, Bennett KM, Scarborough JE. Functional Status Determines Postoperative Outcomes in Elderly Patients Undergoing Hepatic Resections: Hepatic Resection in the Elderly. *J Surg Oncol.* 15 juin 2013;107(8):865- 70.
37. Inoue Y, Tanaka R, Fujii K, Kawaguchi N, Ishii M, Masubuchi S, et al. Surgical Outcome and Hepatic Regeneration after Hepatic Resection for Hepatocellular Carcinoma in Elderly Patients. *Dig Surg.* 2019;36(4):289- 301.
38. Wu F-H, Shen C-H, Luo S-C, Hwang J-I, Chao W-S, Yeh H-Z, et al. Liver resection for hepatocellular carcinoma in oldest old patients. *World J Surg Oncol.* déc 2019;17(1):1.
39. Ettorre GM, Sommacale D, Farges O, Sauvanet A, Guevara O, Belghiti J. Postoperative liver function after elective right hepatectomy in elderly patients: Right hepatectomy in elderly patients. *Br J Surg.* janv 2001;88(1):73- 6.
40. Cescon M. Outcome of Right Hepatectomies in Patients Older Than 70 Years. *Arch Surg.* 1 mai 2003;138(5):547.
41. Menon KV, Al-Mukhtar A, Aldouri A, Prasad RK, Lodge PA, Toogood GJ. Outcomes after Major Hepatectomy in Elderly Patients. *J Am Coll Surg.* nov 2006;203(5):677- 83.
42. Melloul E, Halkic N, Raptis DA, Tempia A, Demartines N. Right Hepatectomy in Patients over 70 Years of Age: An Analysis of Liver Function and Outcome. *World J Surg.* sept 2012;36(9):2161- 70.
43. De Blasi V, Memeo R, Adam R, Goéré D, Cherqui D, Regimbeau JM, et al. Major Hepatectomy for Colorectal Liver Metastases in Patients Aged Over 80: A Propensity Score Matching Analysis. *Dig Surg.* 2018;35(4):333- 41.
44. Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of Surgical Complications: A New Proposal With Evaluation in a Cohort of 6336 Patients and Results of a Survey. *Ann Surg.* août 2004;240(2):205- 13.
45. Infante-Rivard C, Esnaola S, Villeneuve J-P. Clinical and statistical validity of conventional prognostic factors in predicting short-term survival among cirrhotics. *Hepatology.* juill 1987;7(4):660- 4.

46. Schuppan D, Afdhal NH. Liver cirrhosis. *The Lancet*. 8 mars 2008;371(9615):838- 51.
47. Mirici-Cappa F, Gramenzi A, Santi V, Zambruni A, Di Micoli A, Frigerio M, et al. Treatments for hepatocellular carcinoma in elderly patients are as effective as in younger patients: a 20-year multicentre experience. *Gut*. 1 mars 2010;59(3):387- 96.
48. Schmucker DL. Age-related changes in liver structure and function: Implications for disease ? *Exp Gerontol*. août 2005;40(8- 9):650- 9.
49. Schmucker DL, Woodhouse KW, Wang RK, Wynne H, James OF, McManus M, et al. Effects of age and gender on in vitro properties of human liver microsomal monooxygenases. *Clin Pharmacol Ther*. oct 1990;48(4):365- 74.
50. Tsukamoto I, Nakata R, Kojo S. Effect of ageing on rat liver regeneration after partial hepatectomy. *Biochem Mol Biol Int*. juill 1993;30(4):773- 8.
51. Beyer HS, Sherman R, Zieve L. Aging is associated with reduced liver regeneration and diminished thymidine kinase mRNA content and enzyme activity in the rat. *J Lab Clin Med*. févr 1991;117(2):101- 8.
52. Sanz N, Díez-Fernández C, Alvarez AM, Fernández-Simón L, Cascales M. Age-Related Changes on Parameters of Experimentally-Induced Liver Injury and Regeneration. *Toxicol Appl Pharmacol*. janv 1999;154(1):40- 9.
53. Yasuda S, Nomi T, Hokuto D, Yoshikawa T, Matsuo Y, Sho M. Liver Regeneration After Major Liver Resection for Hepatocellular Carcinoma in the Elderly. *J Invest Surg*. 2 nov 2018;1- 7.
54. Rouillet S, Defaye M, Quinart A, Adam J-P, Chiche L, Laurent C, et al. Liver Transplantation With Old Grafts: A Ten-Year Experience. *Transplant Proc*. nov 2017;49(9):2135- 43.
55. Komatsu S, Brustia R, Goumard C, Perdigao F, Soubrane O, Scatton O. Laparoscopic versus open major hepatectomy for hepatocellular carcinoma: a matched pair analysis. *Surg Endosc*. mai 2016;30(5):1965- 74.
56. Nomi T, Hirokawa F, Kaibori M, Ueno M, Tanaka S, Hokuto D, et al. Laparoscopic versus open liver resection for hepatocellular carcinoma in elderly patients: a multi-centre propensity score-based analysis. *Surg Endosc [Internet]*. 15 mai 2019 [cité 9 oct 2019]; Disponible sur: <http://link.springer.com/10.1007/s00464-019-06812-z>
57. Goh EL, Chidambaram S, Ma S. Laparoscopic vs open hepatectomy for hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis: A meta-analysis of the long-term survival outcomes. *Int J Surg*. févr 2018;50:35- 42.
58. Nomi T, Fuks D, Kawaguchi Y, Mal F, Nakajima Y, Gayet B. Learning curve for laparoscopic major hepatectomy. *Br J Surg*. juin 2015;102(7):796- 804.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

L'âge influence-t-il les résultats après hépatectomie majeure ?

Analyse d'une série monocentrique de 152 cas.

Introduction : L'augmentation de l'espérance de vie s'accompagne d'une augmentation de l'incidence de cancers notamment de cancers du foie. La chirurgie est le traitement de choix pour la majorité des cancers primaires et secondaires du foie. Les progrès en réanimation, en anesthésie et l'amélioration des techniques chirurgicales permettent d'étendre à l'extrême la chirurgie de résection hépatique engendrant peu de complications et une réhabilitation rapide, d'autant que l'âge est avancé. L'objectif de cette étude est d'évaluer la faisabilité d'une chirurgie hépatique majeure au sein d'une population de patients âgés en comparant les résultats des hépatectomies majeures pour deux populations de plus ou moins de 75 ans, indépendamment des comorbidités.

Matériels et méthodes : tous les patients traités par l'équipe de chirurgie hépatique et transplantation de l'hôpital La Timone à Marseille, entre 2014 et mai 2019, par une hépatectomie majeure étaient inclus. Le critère de jugement principal était la survenue d'une complication de grade 3 et plus selon la classification de Clavien et Dindo. Les critères de jugement secondaires étaient la survenue d'une IHPO, la réadmission dans les 90 jours, la mortalité à 90 jours ainsi que la durée d'hospitalisation.

Résultats : Au total, 152 hépatectomies majeures ont été réalisées entre 2014 et 2019. 120 concernaient les patients âgés de moins de 75 ans et constituent le groupe Y (moyenne d'âge : 60,3 ans). 32 hépatectomies majeures ont été réalisées chez des patients de 75ans et plus et constituent le groupe O (moyenne d'âge : 79,1 ans). Après ajustement et analyse multivarié, il n'y avait pas de lien significatif entre l'âge ≥ 75 ans et la survenue d'une insuffisance hépatique postopératoire (OR = 1.78 [0.555; 5.63]), ni entre l'âge ≥ 75 ans et la survenue d'une complication de grade 3 (OR = 1,58 [0,528 - 4,37]). Il n'y avait pas de différence significative du taux de mortalité à 90 jours entre les 2 groupes (groupe Y, n = 6 [5%] ; groupe E, n = 4 [12%], p = 0,22).

Conclusion : l'âge n'est pas un facteur de risque indépendant de morbi-mortalité après hépatectomie majeure chez les patients âgés de 75 ans et plus. Une résection hépatique étendue peut être réalisée chez des patients âgés sélectionnés.

Mots clés : hépatectomie majeure, résection hépatique, personne âgée, 75 ans.