HAL
open science

Apport de l'anastomose wirsungo gastrique sous écho-endoscopie dans la prise en charge des dilatations symptomatiques du canal pancréatique principal

Arthur Falque

▶ **To cite this version:**

Arthur Falque. Apport de l'anastomose wirsungo gastrique sous écho-endoscopie dans la prise en charge des dilatations symptomatiques du canal pancréatique principal. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02359671

HAL Id: dumas-02359671

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02359671v1

Submitted on 12 Nov 2019

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

Apport de l'anastomose wirsungo gastrique sous échoendoscopie dans la prise en charge des dilatations symptomatiques du canal pancéatique principal

T H È S E A R T I C L E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 6 Juin 2019

Par Monsieur Arthur FALQUE

Né le 30 juin 1989 à Arles (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de GASTRO-ENTÉROLOGIE ET HÉPATOLOGIE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur BARTHET Marc	**Président**
Monsieur le Professeur GRANDVAL Philippe	**Assesseur**
Monsieur le Docteur (MCU-PH) GONZALEZ Jean-Michel	**Directeur**
Monsieur le Docteur (MCU-PH) BIRNBAUM David	**Assesseur**
Monsieur le Docteur BENEZECH Alban	**Assesseur**

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

Doyen Georges LEONETTI

Vice-doyen aux Affaires Générales et aux Sciences Médicales : Patrick DESSI
Vice-doyen aux Sciences Paramédicales : Philippe BERBIS

Direction d'école :

- **Ecole de Médecine :** Jean-Michel VITON
- **Ecoles de Maïeutique :** Carole ZAKARIAN
- **Ecoles des Sciences de la Réadaptation :** Philippe SAUVAGEON
- **Ecoles des Sciences Infirmières :** Sébastien COLSON

Assesseurs :

- aux Etudes : Kathia CHAUMOITRE
- 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 :

- 1er cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- 2ème cycle : Marie-Aleth RICHARD
- 3eme 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

Mis à jour 01/01/2019

PROFESSEURS HONORAIRES

MM AGOSTINI Serge
ALDIGHIERI René
ALESSANDRINI Pierre
ALLIEZ Bernard
AQUARON Robert
ARGEME Maxime
ASSADOURIAN Robert
AUFFRAY Jean-Pierre
AUTILLO-TOUATI Amapola
AZORIN Jean-Michel
BAILLE Yves
BARDOT Jacques
BARDOT André
BERARD Pierre
BERGOIN Maurice
BERNARD Dominique
BERNARD Jean-Louis
BERNARD Pierre-Marie
BERTRAND Edmond
BISSET Jean-Pierre
BLANC Bernard
BLANC Jean-Louis
BOLLINI Gérard
BONGRAND Pierre
BONNEAU Henri
BONNOIT Jean
BORY Michel
BOTTA Alain
BOURGEADE Augustin
BOUVENOT Gilles
BOUYALA Jean-Marie
BREMOND Georges
BRICOT René
BRUNET Christian
BUREAU Henri
CAMBOULIVES Jean
CANNONI Maurice
CARTOUZOU Guy
CAU Pierre
CHABOT Jean-Michel
CHAMLIAN Albert
CHARREL Michel
CHAUVEL Patrick
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
COULANGE Christian
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DESSEIN Alain
DELARQUE Alain
DEVIN Robert
DEVRED Philippe
DJIANE Pierre
DONNET Vincent
DUCASSOU Jacques
DUFOUR Michel
DUMON Henri
ENJALBERT Alain

MM FAVRE Roger
FIECHI Marius
FARNARIER Georges
FIGARELLA Jacques
FONTES Michel
FRANCOIS Georges
FUENTES Pierre
GABRIEL Bernard
GALINIER Louis
GALLAIS Hervé
GAMERRE Marc
GARCIN Michel
GARNIER Jean-Marc
GAUTHIER André
GERARD Raymond
GEROLAMI-SANTANDREA André
GIUDICELLI Roger
GIUDICELLI Sébastien
GOUDARD Alain
GOUIN François
GRILLO Jean-Marie
GRISOLI François
GROULIER Pierre
HADIDA/SAYAG Jacqueline
HASSOUN Jacques
HEIM Marc
HOUEL Jean
HUGUET Jean-François
JAQUET Philippe
JAMMES Yves
JOUVE Paulette
JUHAN Claude
JUIN Pierre
KAPHAN Gérard
KASBARIAN Michel
KLEISBAUER Jean-Pierre
LACHARD Jean
LAFFARGUE Pierre
LAUGIER René
LE TREUT Yves
LEVY Samuel
LOUCHET Edmond
LOUIS René
LUCIANI Jean-Marie
MAGALON Guy
MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
METGE Paul
MICHOTEY Georges
MILLET Yves
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MONTIES Jean-Raoul
NAZARIAN Serge
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 T. MARRIE (Canada)
Sir G.K. RADDA (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	RUFO 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	VIALETTES 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
ALBANESE Jacques
ALIMI Yves
AMABILE Philippe
AMBROSI Pierre
ANDRE Nicolas
ARGENSON Jean-Noël
ASTOUL Philippe
ATTARIAN Shahram
AUDOUIN Bertrand
AUQUIER Pascal
AVIERINOS Jean-François
AZULAY Jean-Philippe
BAILLY Daniel
BARLESI Fabrice
BARLIER-SETTI Anne
BARTHET Marc
BARTOLI Christophe
BARTOLI Jean-Michel
BARTOLI Michel
BARTOLOMEI Fabrice
BASTIDE Cyrille
BENSOUSSAN Laurent
BERBIS Philippe
BERDAH Stéphane
BERLAND Yvon Surnombre
BERNARD Jean-Paul
BEROUD Christophe
BERTUCCI François
BLAISE Didier
BLIN Olivier
BLONDEL Benjamin
BONIN/GUILLAUME Sylvie
BONELLO Laurent
BONNET Jean-Louis
BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnom
BOUBLI Léon
BOUFI Mourad
BOYER Laurent
BREGEON Fabienne
BRETELLE Florence
BROUQUI Philippe
BRUDER Nicolas
BRUE Thierry
BRUNET Philippe
BURTEY Stéphane
CARCOPINO-TUSOLI Xavier
CASANOVA Dominique
CASTINETTI Frédéric
CECCALDI Mathieu
CHAGNAUD Christophe
CHAMBOST Hervé
CHAMPSAUR Pierre
CHANEZ Pascal
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle
CHARREL Rémi
CHARPIN Denis Surnombre
CHAUMOITRE Kathia
CHIARONI Jacques
CHINOT Olivier
CHOSSEGROS Cyrille
CLAVERIE Jean-Michel Surnombre
COLLART Frédéric
COSTELLO Régis
COURBIERE Blandine
COWEN Didier
CRAVELLO Ludovic
CUISSET Thomas
CURVALE Georges
DA FONSECA David
DAHAN-ALCARAZ Laetitia
DANIEL Laurent
DARMON Patrice
D'ERCOLE Claude
D'JOURNO Xavier
DEHARO Jean-Claude
DELAPORTE Emmanuel
DELPERO Jean-Robert
DENIS Danièle
DISDIER Patrick
DODDOLI Christophe
DRANCOURT Michel
DUBUS Jean-Christophe
DUFFAUD Florence
DUFOUR Henry
DURAND Jean-Marc
DUSSOL Bertrand
EUSEBIO Alexandre
FAKHRY Nicolas
FAUGERE Gérard Surnombre
FELICIAN Olvier
FENOLLAR Florence
FIGARELLA/BRANGER Dominique
FLECHER Xavier
FOURNIER Pierre-Edouard
FRANCES Yves Surnombre
FRANCESCHI Frédéric
FUENTES Stéphane
GABERT Jean
GABORIT Bénédicte
GAINNIER Marc
GARCIA Stéphane
GARIBOLDI Vlad
GAUDART Jean
GAUDY-MARQUESTE Caroline
GENTILE Stéphanie
GERBEAUX Patrick
GEROLAMI/SANTANDREA René
GILBERT/ALESSI Marie-Christine
GIORGI Roch
GIOVANNI Antoine
GIRARD Nadine
GIRAUD/CHABROL Brigitte
GONCALVES Anthony
GORINCOUR Guillaume
GRANEL/REY Brigitte
GRANVAL Philippe
GREILLIER Laurent
GRIMAUD Jean-Charles
GROB Jean-Jacques
GUEDJ Eric
GUIEU Régis
GUIS Sandrine
GUYE Maxime
GUYOT Laurent
GUYS Jean-Michel
HABIB Gilbert
HARDWIGSEN Jean
HARLE Jean-Robert
HOFFART Louis Disponibilité
HOUVENAEGHEL Gilles
JACQUIER Alexis
JOURDE-CHICHE Noémie
JOUVE Jean-Luc
KAPLANSKI Gilles
KARSENTY Gilles
KERBAUL François
KRAHN Martin
LAFFORGUE Pierre
LAGIER Jean-Christophe
LAMBAUDIE Eric
LANCON Christophe
LA SCOLA Bernard
LAUNAY Franck
LAVIEILLE Jean-Pierre
LE CORROLLER Thomas
LECHEVALLIER Eric
LEGRE Régis
LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
LEONE Marc
LEONETTI Georges
LEPIDI Hubert
LEVY Nicolas
MACE Loïc
MAGNAN Pierre-Edouard
MATONTI Frédéric Disponibilité
MEGE Jean-Louis
MERROT Thierry
METZLER/GUILLEMAIN Catherine
MEYER/DUTOUR Anne
MICCALEF/ROLL Joëlle
MICHEL Fabrice
MICHEL Gérard
MICHEL Justin
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MOAL Valérie
MONCLA Anne
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
MUNDLER Olivier Surnombre
NAUDIN Jean
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
NICOLLAS Richard
OLIVE Daniel
OUAFIK L'Houcine

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

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

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES
(mono-appartenants)

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

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants

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 MEDICALE 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)
FROMONOT 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)
CUISSET 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)

GUERIN Carole (MCU PH)

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 ; BRÛLOLOGIE *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 Hélène (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 VIEILLISSEMENT ; 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)

HEMATOLOGIE ; 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 Stépahne (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

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)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE *4502*

RANQUE Stéphane (PU-PH)

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

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)

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

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE *4903*

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

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

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)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE *4802*

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE *5001*

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

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE *4904*

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

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)

PHILOSPHIE *17*

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

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)

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)

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

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE *5101*

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)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE *4804*

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

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

UROLOGIE *5204*

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

REMERCIMENTS

À Monsieur le Professeur Marc BARTHET, j'admire votre dévouement pour le CHU et vos patients ; je vous remercie pour l'énergie sans relâche que vous mettez dans la formation et pour cette passion pour la médecine que vous avez et que vous avez réussi à nous transmettre. Merci pour toutes vos connaissances et l'expertise dont j'ai pu profiter lors de mon internat et sur lesquelles je vais pouvoir encore compter lors de ces deux prochaines années. Merci pour votre aide et votre confiance pour la réalisation ce travail.

À mon directeur de thèse, Monsieur le Docteur Jean Michel GONZALES, pour l'envie que tu as constamment à nous transmettre tes connaissances, ton envie que l'on progresse sans cesse ; merci pour ta pédagogie dont j'ai déjà bien profité. Un grand merci pour l'aide que tu m'as donnée pour ma thèse, heureusement que tu étais la. Merci pour ta disponibilité, ton écoute et tes conseils dans des moments où j'avais des doutes. J'ai pris beaucoup de plaisir à travailler avec toi et je suis heureux de savoir que je vais pouvoir compter sur toi ces prochaines années.

À Monsieur le Professeur Philippe GRANDVAL, parce que c'est toi Philippe lors de mon premier stage qui m'a directement fait prendre conscience que l'endoscopie et la gastro-entérologie en général était vraiment ce que j'aimais. Tu m'as directement donné une superbe image de cette spécialité et je me suis tout de suite dit que j'avais fait le « bon choix ».
Merci aussi parce que dès mes premiers mois d'interne je me suis senti rassuré et épaulé avec et grâce à toi.

A Monsieur le Docteur Alban BENEZECH, parce que tu as été le Meilleur assistant de la terre. Je me suis régalé avec toi, tes rires, ta façon transformer dix gros problèmes à 20h en une solution en une minute, ton efficacité et surtout ton côté Humain.
Merci pour l'amitié que tu avais envers nous, pour ta volonté de nous former et ta patience.

À Monsieur le Docteur David BIRNBAUM, je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury. La chirurgie viscérale que vous pratiquez m'a toujours impressionnée, je suis certain que nos deux spécialités sont complémentaires.

Remerciements famille,

À ma Maman,
Parce que sans toi je serai rien, je ne serai pas là où je suis aujourd'hui, je te dois tout. Tu as toujours cru en moi, tu as toujours été là à mes côtés. Je te remercie pour les valeurs de la vie et l'éducation que tu as su m'inculquer. Pour ton hyperactivité et ton humour dont je ne me laisserai jamais. Je suis fan de toi, t'es rayonnante, je suis fier d'avoir une maman comme toi je t'aime à la folie.

À mon Papou,
Parce que toi aussi tu as toujours été présent et disponible lorsque ça n'allait pas. Tu as vécu tout ce long chemin avec moi. Tu as toujours pris le temps et le recul nécessaire pour me conseiller en pensant tout d'abord à mon bonheur ; tu m'as énormément aidé pendant toutes ces années et si j'en suis là aujourd'hui c'est aussi grâce à toi.
Merci pour ton soutient et ta générosité.

À ma sœur Marine,
Merci à nos différences et à nos complémentarités ! Même à 1200km tu as joué Ton rôle.
J'ai vraiment hâte que tu rentres !

À mon frère Léon,
Le beau gosse, « Léon the snack », tu as embelli la deuxième partie de ma première année lorsque je suis revenu travailler à la maison, tu étais là ; je suis vraiment fier de t'avoir comme frère.

À mes grands-parents Manou et Finfin,
Vous avez réussi à faire des cousins une famille unie. Merci pour les valeurs et l'éducation que vous nous avez données et transmises.
Manou, merci pour ton amour, ta générosité, ton sourire, tes câlins, qu'est ce qu'on est bien avec toi !
Finfin, merci pour ton écoute attentive, ta curiosité, ta culture et tes histoires de vies que j'ai toujours adoré écouter. Merci pour tous ces beaux moments que l'on a passés tous en famille à Châteaurenard ou au Sauze. Je t'admire énormément.

À mes grands-parents Topette et Mam,
Ma petite Mam j'aurais été trop heureux que tu sois là pour me voir présenter ma thèse parce que je sais à quel point cela t'aurait rempli de bonheur, je suis sûr que quelque part tu dois un peu me voir ou m'entendre là-haut.
Je pense fort à toi.

À tous mes cousins,
Oscar, Nina, Baptiste, Clara, Gustave, Marius, Pénélope.
Un immense merci à mon cousin Oscar, à nouveau marseillais et qui m'a beaucoup aidé pour ce travail grâce à ses qualités artistiques. Je suis très heureux de te retrouver.

À mes tantes, Hélène Cécile et Agnès.
À mon oncle Jérôme.

À Jean-Michel, je te remercie particulièrement pour m'avoir donné le goût du travail et de la rigueur via ces années de compétitions en moto qu'on a fait avec toi et Géraud. Tu m'as toujours appris à aller au bout des choses et à ne jamais abandonner.

Remerciements amis,

Parce que vous faites aussi partie de ma famille.

À Kewin, pour toute l'aide dont tu m'as fait part tout au long de mon internat. Pour ton amitié, ta disponibilité et le temps que tu as pris pour moi. Pendant cinq ans tu t'es complètement adapté à mon emploi du temps, tu venais manger avec moi, même si c'était pour qu'une demi-heure, tu m'as toujours répondu, écouté même lorsque je te dérangeais. Tu m'as soutenu et épaulé tout le long, tu es même venu me récupérer le jour du concours. Merci pour tout ce que t'as fait, t'as joué un rôle très important.

À ma Lila, ma petite sœur qui a été là aussi pendant toute cette période du début à la fin. C'était une force de t'avoir je savais que je pouvais toujours compter sur toi, discuter lorsque j'en avais envie. Merci pour ton amour et ton soutient durant toutes ces années. T'es trop ma Khouya.

À Rémy, même si tu n'as pas passé un mois à Marseille en additionnant tout, de bout en bout, durant tout mon externat et mon internat où que tu sois, t'as toujours été ultra présent. On a su rester très proches, comme si on ne s'était jamais quittés. J'ai toujours su que je pouvais compter sur toi. Je t'ai toujours appelé quand je doutais, tu avais toujours de bons conseils, tu savais me remonter le moral, ta présence a été essentielle.

À Damien, pour ton soutient et ton amitié. On traverse les années en restant toujours aussi proche, tu as toujours été là dans les moments importants de ma vie et ce n'est pas fini. Je sais que je peux compter sur toi, tu me l'as déjà tellement prouvé et je t'en remercie. Petite dédicace au Satellis, le scooter qui conduit seul et qui m'a permis d'aller à l'IPC pendant 2 mois.

À Clément, mon ex-voisin, mon coach, mais surtout mon ami et mon partenaire dans la vie. Merci pour ta gentillesse, ta disponibilité, ton humour. Je suis heureux de t'avoir à mes côtés. Cheers et coucou à la Bergerie.

À Alexandre et Thibault pour toutes ces heures que l'on a passé à la BU pharma, vous avez rendu toute cette période de ma vie beaucoup plus drôle. Je suis fier de vous, de votre percée dans le monde du showbiz vous êtes des monstres. Merci d'être mes amis et d'être toujours là quand il le faut.

À Carole, Alain et Sébastien merci pour votre soutient, vous avez aussi été tous les trois la pendant cette longue période du début à la fin, on enchaine les années d'amitié, c'est beau ça me plait, je suis heureux de vous avoir et je vous aime.

À mon Dj Baptou qui m'a tant fait vibrer durant les soirées et lors de nos sorties sportives endiablées et sur qui je peux toujours compter.

À Cyprien, Thomas et Martin parce que vous êtes là (hein), sans oublier Mickette qui reviendra sur Marseille un jour j'espère. Merci pour votre soutien, votre amitié, ces crises de rires, j'adore notre association.

À Romain, le seul Cugelais de mes remerciements, mais sans aucun doute le plus fou. Merci pour ta bêtise qui nous régale chaque fois. Mais aussi et surtout merci pour ton écoute et ta présence.

À Anthony, mon associé grâce à qui j'ai eu ma première année de médecine et qui maintenant va faire une grande carrière de dentiste à Dubaï si Dieu veut.

À mes amies Floriane, Claire et Gaby avec qui ont a bien travailler et surtout bien ri, vous étiez la meilleure équipe. Je suis content d'avoir fait ça avec vous et d'avoir découverte les bombes que vous étiez, je ne pouvais pas espérer mieux.

À Cho-Lo et à José que j'ai hâte de rencontrer. Je vous adore.

À Louise parce que tu es un peu à l'origine de tout ça, t'as été à fond derrière moi durant ma première année et c'est en partie grâce à toi si j'ai réussi donc je t'en remercie.

À Manon parce que tu m'as énormément aidé de la deuxième année jusqu'au concours. T'as même mis ta vie entre parenthèses pour ma réussite. Tu t'es adaptée et tu as suivi mon rythme sans jamais te plaindre. La réussite que j'ai eu je te la dois en grande partie et je t'en remercie profondément.
Je remercie aussi toute ta famille qui est incroyable, qui m'a formidablement soutenu et particulièrement Anne, Mélo, Romich et Bernard.

Aux Devic-Righez pour toutes ses sessions au Sauze et Pra loup où je vous ai montré comment skier.

Au Clos de l'Ours parce qu'ils m'ont offert Mati la meilleure « belle-sœur » du monde, à toi Fabien avec qui on est parti sur les traces de Jules Bianchi dès le plus jeune âge, à Marie pour ton amitié, ton soutient et tes conseils qui me sont chers.

Au reste de la team Cassis, à Sami, Quentin, Nechio, Nana, aux Scratchs, Nono, Jmt.

À l'équipe Boxon parce que je suis tellement content de cette association de malfaiteurs et de ce come-back à Marseille, on va se régaler.

A tous mes amis de seille-Mar et de Carnoux, Aurelflex, LB, Rémi, Adou, Marjo, Loic, Vivien, Kev, Momoniño et Totoniño, Thibault et Romano

Merci à tous, vous avez été clairement ma meilleure source de motivation pendant toutes ces années. « Pas perdre de temps et être efficace » pour pouvoir profiter de vous, le soir et le week-end. Vous m'avez donné de la force.
Vous êtes la famille, le 100.

Vous me connaissez tous...
Donc, merci à tous ceux auxquels je pense, mais que j'ai oublié de citer…

Remercîments,

À l'équipe de l'hôpital Nord,

Au Docteurs Belinda Aider et Mélanie Serrero, c'est tellement agréable de travailler avec vous de pouvoir plaisanter et rire un peu dans ces journées ! Je suis heureux de savoir que je vais bientôt faire partie de votre équipe.

Au Docteur Mohamed Gasmi pour le désir que tu as à nous transmettre tes connaissances avec une grande patience, ton sourire constant et ta disponibilité.

Merci Monsieur le Pr Grimaud, pour votre dévouement pour notre spécialité, votre bienveillance avec nous au quotidien et vos précieuses connaissances.

Merci à **Laurent Monino** pour ton aide précieuse dans la dernière ligne droite de la rédaction de la thèse.

Merci à **Madame la Professeure Vitton**, au **Docteur Ariadne Desjeux**.

Merci à toute l'équipe des infirmières d'endoscopie de l'hôpital Nord, pour votre compétence, votre aide, votre humour et votre bonne humeur.

Merci aussi aux infirmières et aides-soignantes du 9A qui sont là avec nous au quotidien, qui nous aident et nous déchargent énormément.

À l'équipe de l'institut Paoli Calmette,

Au Docteur Giovannini,
Un merci particulier pour cette énergie sans mesure que vous mettez dans notre spécialité. Ce que vous avez réussi à bâtir, c'est beau et ça fonctionne tellement bien ! C'était un grand plaisir d'avoir pu travailler à vos côtés pendant six mois.

Aux Docteurs Erwan Bories, Fabrice Caillol, Christian Pesenti, Jean Philippe Ratone, un grand merci pour ce que vous avez fait pour moi. En six mois m'avez tous appris énormément, avec beaucoup de patience et de volonté. J'ai fait beaucoup de progrès grâce à vous tous et je vous en suis très reconnaissant. J'ai vraiment pris plaisir à travailler et plaisanter avec vous.

Un grand merci à toute l'équipe de l'**UEMCO**, vous avez rempli mes six mois à vos côtés de bonheurs. J'ai adoré apprendre à vous connaitre, vous êtes tous géniaux et je vous adore !
Un grand merci aussi aux infirmières des endoscopies avec qui on a beaucoup travaillé, mais surtout beaucoup ri !!!

Un grand merci aussi à l'équipe du CHU de Toulon,

Au Docteur Philippe Ah-Soune qui a mis beaucoup d'énergie dans ma formation et avec qui j'ai vraiment apprécié travailler.

Un immense merci au Docteur Farid Chinoune parce que tu as été plus qu'un formateur et qu'un chef pour moi. Tu as changé ma vision sur le médecin que je voulais être et je t'en suis très reconnaissant. Ça été un plaisir d'avoir passé six mois à tes côtés, tu as été disponible, m'as soutenu, tu as toujours été à mon écoute dans une période qui n'était pas simple.

Un grand merci à toute l'équipe du Professeur Chaumoitre,

Vous m'avez accueilli avec beaucoup de gentillesse, de patience et m'avez considéré comme l'un des vôtres pendant six mois. Merci à toi Julien qui a dû « te taper » tous mes comptes rendus, mes questions pourries sur les scanners parceque je ne voyais pas grand-chose ou rien…
Merci à Hugo Scemama, Simon Ravaud et Jerome Soussan qui m'ont formé à la radiologie interventionnelle comme si j'étais un interne de radio, je me suis régalé et ce que j'ai appris m'a beaucoup servi. Merci à tous mes co-internes en particulier Justine, Chloé Maxime et Lilia bien sûr que j'adore et que j'ai appris a découvrir pendant ces 6 mois.

Un grand merci à toute l'équipe de l'Hôpital de la Timone des Professeur Grandval et Professeur Dahan, pour mes six premiers mois d'internat.

À toute l'équipe du Pr Bernard, pour la formation en hépato et en endoscopie.
Merci à Maeva et Cédric mes deux chouchous, coups de cœur, vous m'avez régalé je vous adore.

Un grand merci à Tous mes Chefs cliniques Assistants,
Alban-Mélanie le meilleur duo qui existe, à Valentin, à Jean Patrick, à Charlène, à Rima, à Marine, à Camille à Solène et Cécilia.

À mes autres Chefs,
À Emmanuelle Norguet, Muriel Duluc, Laurent Heyries, Marine Barraud, Patrick Borentin.

Merci à mes co-internes,

À Co-interne et associée Julie, qui m'a suivi durant la plupart de mes stages avec qui je me suis toujours très bien entendu. Merci de m'avoir supporté lorsque je mettais JuL à côté de toi toute la journée ou lorsque tu te retrouvais à faire les prescriptions que l'on me l'avait déjà demandées une vingtaine de fois.

A Marine et Aurelia, pour notre premier stage ensemble, Aurelia je suis content de savoir que j'ai vais être avec toi l'an prochain je sais qu'on peut toujours compter sur toi et te faire confiance.

À l'équipe d'Hippocrate Mathieu, Chickchick et Antoine avec qui on a fait du bon boulot même si c'était bien pourri cette sixième année, ensemble on a réussi à en tirer du très bon. Je resterai définitivement nul au foot par contre. À remettre.

Avec mes co-internes de radio Lilia, Justine, Chloé, Maxime qui ont été super sympas et accueillants avec moi. Vous ne m'avez jamais, mais mis la pression même si je lisais un scanner quand vous, vous en faisiez dix.

À mon co-interne de Toulon Quentin (avec l'accent) avec qui j'ai passé un super stage très animé.

Et tous les autres à Coline, à Alexis, à Marie, à Maelle, à Claire à Clara, à Laura, à Jérôme, Adyl et Florian !

ABSTRACT

INTRODUCTION .....

MATERIEL ET MÉTHODES .....

DESIGN ET SELECTION .....

PROCEDURE ENDOSCOPIQUE .....

SCHÉMA.....

SUIVI POST OPERATOIRE ET A LONG TERME .....

OBJECTIFS .....

ANALYSES STATISTIQUES .....

RÉSULTATS .....

CARACTERISTIQUES DES PATIENTS.....

PROCÉDURE ENDOSCOPIQUE .....

SUCCES TECHNIQUE ET ÉVOLUTION .....

EVOLUTION AU COURS DU SUIVI .....

DISCUSSION .....

CONCLUSION .....

REFERENCES .....

ANNEXES .....

ABRÉVIATIONS .....

INTRODUCTION

L'incidence de la pancréatite chronique est de 7,7/100 000 avec une prévalence (1) qui est de 26,4/100 000 plaçant la pancréatite chronique (PC) au même niveau que les maladies inflammatoires chroniques intestinales (2). La PC est définie comme la maladie du pancréas dans laquelle des épisodes inflammatoires récurrents entraînent le remplacement du parenchyme pancréatique par du tissu conjonctif fibreux ce qui va aboutir progressivement au développement des anomalies canalaires et parenchymateuses. La douleur est le maitre symptôme de cette pathologie entrainant une réduction significative de la qualité de vie (2,3). Le mécanisme de la douleur est complexe mais entre autre lié à l'hyperpression canalaire (4) induite par une obstruction du à la présence de calcifications intra-ductales et/ou de sténose fibreuse. Il peut également, chez les patients opérés, être secondaire à une sténose de l'anastomose pancréatico-jéjunale ou pancréatico-gastrique après une chirurgie de dérivation ou de résection. La prise en charge de la douleur est bien codifiée (5) et associe un traitement médicamenteux à un traitement invasif endoscopique ou chirurgical qui permettent d'obtenir une régression de la douleur en améliorant le drainage canalaire.

L'approche endoscopique pour le drainage du canal pancréatique principal (CPP) a été décrite pour la première fois au début des années 1980, et depuis 1987 est largement utilisée avec le développement de la lithotritie extracorporelle pour fragmenter les calculs dans la PC. La cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) est ainsi considérée comme le traitement invasif de première intention de la dilatation symptomatique du CPP (6–8). En effet le drainage par la mise en place de prothèse plastique par voie endoscopique au sein du CPP entraine une régression des symptômes chez 60% à 80% des patients avec un taux de succès technique élevé de 90 à 97% (9). Cependant une des limites de cette technique est que le canal pancréatique principal n'est pas toujours accessible par CPRE. Chez 3 à 10% (10) des patients le drainage par CPRE n'est pas réalisable du fait de la présence d'une sténose infranchissable du

CPP, de lithiase obstructive, d'une sténose duodénale ou lorsqu'il existe une anatomie modifiée résultant d'une intervention chirurgicale antérieure, il est impossible d'accéder au CPP par cathétérisme de la papille principale comme accessoire (9,11–13).

Devant cette situation la prise en charge chirurgicale a longtemps été le seul traitement disponible (14), son efficacité est comparable à l'endoscopie (15) avec des taux de succès cliniques compris entre 65% et 85%. Cependant les taux d'événements indésirables peuvent atteindre 30% dans certaines séries et les taux de mortalité jusqu'à 2% (16–18). De plus des sténoses anastomotiques peuvent survenir après la procédure, entraînant une obstruction douloureuse du Wirsung d'amont (16,19,20).

L'échoendoscopie interventionnelle a considérablement évolué au cours de ces dernières années permettant de développer des techniques telles que le drainage echoguidé par voie transgastrique de pseudo kystes pancréatiques et de la nécrose collectée dans les pancréatites aigues graves. Plus récemment l'hépaticogastrostomie a permis le drainage biliaire par voie transgastrique en cas d'échec de CPRE ou de papille inaccessible (21,22). C'est dans cette dynamique que les premières wirsungogastrostomies sous échoendoscopie ont étés réalisées pour accéder à un canal pancréatique dilaté. Cette technique de création d'une fistule pancréatico gastrique à l'aide d'un cystostome a été rapportée pour la première fois dans l'étude de François et al. D'autres auteurs ont rapporté différentes techniques, les étapes 1 et 2 étaient similaires (pancréatographie et mise en place du fil guide). En revanche ils ont utilisés une dilatation à ballon (23,24) au lieu du cytostome pour la création de la fistule pancréatico gastrique avec un sur-risque de fuite de suc pancréatique comme indiqué dans l'étude PRINCEPS (12).

Malgré les progrès réalisés en endoscopie, le drainage du canal pancréatique échoguidé reste une procédure techniquement complexe. Elle a été rapportée dans différentes études, toutes rétrospectives, mono centriques et de faible effectifs (9,12,25–27). Dernièrement des études multicentriques ont étés publiées avec de plus grand effectifs (11,28) et un suivi plus prolongé. Le

taux de succès clinique est environ de 89% avec une efficacité clinique observée dans 70% à 90% témoignant d'une réduction significative de la douleur.

Nous présentons notre travail qui évalue les résultats de la wirsungogastrostomie sous échoendoscopie (WG-EUS) en cas de dilatation symptomatique du CPP avec échec ou impossibilité de CPRE.

MATÉRIELS et MÉTHODES

Organisation de l'étude et patients

Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique de cas consécutifs, se déroulant à l'hôpital Nord, à Marseille avec pour but d'évaluer le drainage du canal pancréatique principal (CPP) sous échoendoscopie (EUS).

Tous les patients chez qui une anastomose wirsungo-gastrique sous écho endoscopie était indiquée ont été identifiés à l'aide d'une base de données rétrospective qui incluait toutes les procédures de CPRE ou d'écho-endoscopies thérapeutiques pratiquées dans notre centre entre janvier 2010 et janvier 2019.

Les critères d'inclusions étaient des patients qui avaient une sténose pancréatique douloureuse (PCC ou sténose anastomotique) avec dilatation du canal pancréatique principal supérieure à 4mm confirmée par imagerie préalable (scanner ou IRM), avec échec de CPRE ou impossibilité de CPRE, et chez qui une anastomose wirsungo-gastrique sous échoendoscopie était réalisée.

Les critères d'exclusion étaient des patients qui avaient un canal d'amont fin, associé à un pancréas atrophique, les sténoses pancréatiques d'origine tumorales, l'arrêt impossible d'anticoagulants, ou une contre-indication à une anesthésie générale.

Les caractéristiques des patients (*tableau 1*) recueillies étaient : l'âge, le sexe, la consommation de tabac et d'alcool, la cause de la dilatation du CPP, l'étiologie de la PC ou la cause de la duodénectomie pancréatique céphalique (DPC), la douleur et la consommation d'antalgique associée, les caractéristiques morphologiques telles que le poids et l'indice de masse corporel ont été également recueillis, la durée d'hospitalisation et l'apparition de complications précoces.

Procédure endoscopique :

La procédure était réalisée par un endoscopiste interventionnel expert en échoendoscopie thérapeutique et en cathétérisme rétrograde, chez des patients sous anesthésie générale, intubés et

placés en décubitus dorsal sur une table de scopie. Une prophylaxie de la pancréatite aiguë post-procédure était réalisée par AINS par voie intraveineuse (kétoprofene 100mg). L'endoscope utilisé était toujours un échoendoscope thérapeutique linéaire (Pentax ou Fujifilm, Japon), avec un contrôle fluoroscopique. La réalisation de la pancréatico-gastrostomie suivait les étapes décrites ci-dessous *(figure 1 et 2)* :

1- Ponction du canal de Wirsung sous repérage échoendoscopique par voie transgastrique à l'aide d'une aiguille de ponction 19G (EchoTip®, Cook, USA). Une pancréatographie était ensuite réalisée avec l'injection dans le canal de Wirsung de produit de contraste dilué.
2- Mise en place dans le canal pancréatique principale d'un fil guide de 0.035 inches sous contrôle fluoroscopique (Jag-Wire®, Boston-Scientific, USA).
3- Réalisation d'une fistule pancréatico-gastrique à l'aide à un cystostome de 6Fr (Cysto Gastro, Endoflex™, Voerde, Allemagne), réglé en section pure (120 Watts, Erbe Vio™, Erlangen, Germany) permettant de traverser la paroi gastrique et le parenchyme pancréatique.
4- Placement sur le fil guide d'une prothèse plastique droite de 7Fr entre le canal pancréatique et l'estomac, d'une longueur adaptée à l'anatomie du canal pancréatique.

Chez les patients n'ayant pas eu de DPC, lorsque le fil guide franchissait la sténose et se retrouvait dans le duodénum, la technique du rendez-vous pouvait être réalisée dans un second temps.

Les données endoscopiques (*tableau 2)* recueillies étaient le diamètre maximal du canal de Wirsung évalué en echoendoscopie, la localisation et le type de sténose, le type de matériel utilisé (aiguille de ponction, cystostome, fil guide, prothèse), ainsi les éventuelles complications per opératoires.

Suivi post opératoire et à long terme:

Les patients ont été soit revus en consultation de suivi ou contactés par téléphone s'ils ne pouvaient pas se déplacer. Ils étaient soumis à un questionnaire standardisé (*figure 3)* afin

d'évaluer la douleur, la variation de poids, la modification d'une diarrhée secondaire à l'insuffisance pancréatique, le développement d'un diabète et enfin d'évaluer leur qualité de vie.

La douleur était systématiquement documentée avant et lors des visites de suivi, à l'aide d'une échelle analogique numérique allant de 0 à 10, dont 0 signifiait l'absence de douleur et 10 une douleur insupportable. La régression des symptômes douloureux a été classée en trois catégories : « régression complète » si le patient ne présentait pas de douleur résiduelle (EVA 0/10), « régression partielle » s'il persistait des épisodes douloureux occasionnels et faibles en intensité (EVA $\leqslant$ 3) avec une réduction d'au moins 3 points, comparativement à l'EVA recueillie avant la procédure et enfin, « absence de régression » s'il n'y avait pas ou peu d'amélioration des symptômes douloureux ou s'il subsistait dans le temps une consommation d'antalgique de pallier II ou III selon la classification OMS.

Les effets indésirables dans les suites du geste tels que l'hémorragie digestive, la pancréatite aigüe, les douleurs, les migrations de la prothèse wirsungo-gastrique ou encore la perforation digestive ont été enregistrés, de même que le recours à une chirurgie ultérieure en cas d'absence de régression des douleurs a été rapporté.

Objectif :

L'objectif principal de l'étude était d'évaluer le succès technique de la wirsungo-gastrostomie sous échoendoscopie (WG-EUS) en cas d'échec ou d'impossibilité de CPRE chez les patients présentant une dilatation symptomatique du canal de Wirsung. . Il était défini par le succès de la mise en place d'une prothèse plastique entre l'estomac et le CPP.

Les objectifs secondaires étaient d'évaluer le succès clinique par la régression des douleurs, les complications, de définir un algorithme de prise en charge standardisé pour tous nos patients et d'évaluer leur qualité de vie grâce à questionnaire de suivi standardisé.

Analyse statistique :

Les bases de données File Maker Pro (Apple inc., Etats-Unis) et Axigate de l'APHM (Axigate SAS, France, Paris) ont permis le recueil de ces données. Des analyses statistiques ont été menées avec le logiciel SPSS statistiques (IBM Rochester Minesota, USA). Les données étaient exprimées en moyenne avec les extrêmes et les pourcentages. Les fréquences et les pourcentages ont été utilisés pour les variables qualitatives. Les médianes et moyennes ont été quant à elles utilisées pour les variables quantitatives. Une analyse univariée en sous-groupe a été réalisée et une valeur de p inférieure à 0,05 était considérée comme statistiquement significative.

RÉSULTATS

Caractéristiques des patients :

Vingt-sept patients (70.4% d'hommes, d'âge moyen de 61 ans +/- 12) ont été inclus entre janvier 2010 et janvier 2019 au sein du CHU de l'hôpital Nord à Marseille. Neuf patients avaient une anatomie altérée secondaire à une chirurgie, les 18 autres patients étaient atteints de pancréatite chronique sans résection pancréatique préalable. L'étiologie des PCC et ainsi que les indications de DPC pour les patients du groupe anatomie altérée sont détaillés dans le *tableau 1*.

L'indication de drainage était la dilatation du canal pancréatique principal (CPP) associé à la présence d'une symptomatologie douloureuse pancréatique, que l'on retrouvait chez tous les patients. Parmi eux, 60% des patients présentaient des crises de pancréatites aiguës récurrentes, les 40% restant avaient une douleur post prandiale de type solaire.

Les causes de l'échec de la CPRE étaient l'inaccessibilité à la papille chez 9 patients, la présence d'une lithiase obstructive chez 9 patients et d'une sténose fibreuse infranchissable par le fil guide chez 9 patients (*tableau 2).*

Procédure endoscopique

- **Succès technique :**

Le succès technique a été atteint chez 92,5 % (n = 25) des patients (*Tableau 3*). L'accès au CPP a pu être réalisé chez 100% des patients par voie transgastrique. La prothèse pancréatique plastique était mise en place de manière antérograde transgastique chez 88 % des patient (n = 24), de manière transpapillaire rétrograde via rendez-vous chez 1 patient (4%). Chez 2 patients la prothèse wirsungogastrique n'a pu être mise en place. Parmi les stents posés 96% (n=26) étaient des stents plastiques de 7 french /7 cm ou 5cm, un seul patient ayant eu la pose d'une prothèse métallique totalement couverte. La durée d'hospitalisation moyenne après la réalisation de l'anastomose WG-EUS était de 4,2 jours [2-8].

- **Complications** :

Il n'y a eu aucune complication per opératoire. Lorsque la prothèse n'a pas pu être mise en place malgré un accès au CPP (2 patients), un encollage du trajet de ponction a été réalisé avec du glubran lipiodolé associé à la fermeture de l'accès transgastrique par la mise en place de clip (Instinct™, Cook, USA) sans conséquence clinique, ni rallongement significatif de la durée d'hospitalisation.

Quatre patients (14%) ont présenté des douleurs post opératoire immédiates durant l'hospitalisation, cédant spontanément et ne nécessitant pas de nouvelle intervention. Deux pancréatites aigües œdémateuses bénignes (7%) ont été rapportées (à J20 et J30 de la mise en place des stents) nécessitant toutes les deux une hospitalisation courte de 72H, sans nouvelle intervention nécessaire.

Dans l'évolution, 5 migrations spontanées de stents sont survenues, 4 découvertes de manière fortuite lors de l'endoscopie de contrôle prévue pour changement (3 plastiques et 1 métallique) et 1 révélée par un scanner réalisé pour réapparition de douleurs abdominales chez un patient précédemment soulagé depuis la mise en place de prothèse Wirsungo-gastrique. Lorsque le patient était asymptomatique nous n'avons pas remis de prothèse en place (3 patients), chez les 2 autres, une nouvelle prothèse a pu être mise en place après avoir cathétérisé l'ancien orifice de wirsungogastrostomie.

Succès clinique et facteurs :

Le succès clinique a été atteint chez 88,8% (*Tableau 3*) des patients (n=24). Parmi eux, la moitié a présenté une « régression complète », l'autre une « régression partielle ». En revanche, 11,2% des patients n'ont pas connu d'amélioration symptomatique. L'analyse en sous-groupe nous a permis de mettre en évidence que 100% des patients du groupe anatomie altérée ont été améliorés, contre 83% dans le groupe PCC.

Au cours du suivi, une amélioration de la qualité de vie a été rapportée chez 74% des patients et une modification de l'appétit chez 66,6%. Une analyse univariée (*Tableau 4*) a permis de mettre en évidence une différence significative en ce qui concerne la consommation d'antalgique de pallier I , la variation de poids et l'amélioration de la qualité de vie avec un p inférieur à 0,05 chez les patients du groupe anatomie altérée en comparaison avec ceux atteints de PCC (tableau 3).

Évolution au cours du suivi :

Le suivi médian était de 34,2 mois [4-108], avec 92,6% (n = 25) des patients qui avaient un suivi ≥ 12 mois. L'intervalle moyen de changement des prothèses était de 5 mois [4-6] et le nombre moyen de changements de prothèses au cours du suivi était de 3,7 [1-10]. Lors de la dernière réévaluation, 22 patients avaient toujours une prothèse plastique en place.

A noter que dans notre étude sur l'ensemble de la durée du suivi aucun patient n'a subi d'intervention chirurgicale secondaire, ni de bloc du plexus cœliaque sous échoendoscopie en raison de douleurs persistantes. Deux patients sont décédés au cours du suivi, un d'hémorragie digestive secondaire à une hypertension portale et un de choc septique.

DISCUSSION

Au cours de la PC, les épisodes de pancréatite aigüe récurrents finissent par entraîner l'apparition d'une fibrose du parenchyme pancréatique puis des anomalies canalaires et parenchymateuses. Ces dernières contribuent à l'apparition de douleurs abdominales (4) notamment par hyperpression canalaire douloureuse, également retrouvée chez les patients ayant subis une chirurgie pancréatique, en cas de sténose de l'anastomose pancréatico-jéjunale ou pancréatico-gastrique. La CPRE avec mise en place de prothèse pancréatique par voie rétrograde est le traitement de première intention de la dilatation symptomatique du CPP (6–8,29). Cependant en cas d'échec ou d'impossibilité de CPRE, la prise en charge chirurgicale a longtemps été le seul traitement disponible. Cette dernière repose sur la réalisation d'une anastomose pancréatico-jéjunale ou pancréatico-gastrique (14), avec deux types d'interventions décrites : les interventions dites décompressives lorsqu'il existe un CPP dilaté sans masse inflammatoire, il s'agit de la technique de Frey ; ou les interventions dites de résection lorsqu'il existe une masse inflammatoire ou suspecte, il s'agit de la technique de Whipple aussi appelée duodénopancréatectomie céphalique (DPC). Leur efficacité est comparable à l'endoscopie (15,30) avec des taux de réussite de 65% à 85%, bien que la morbidité atteigne 30% dans certaines séries et les taux de mortalité jusqu'à 2% (16–18). De plus, des sténoses anastomotiques peuvent survenir après la procédure, entraînant une obstruction douloureuse du Wirsung d'amont (20,30).

Au cours de ces dernières années le développement de l'échoendoscopie thérapeutique a été considérable, la première série de drainage échoguidé du CPP a été rapportée dans l'étude princeps de François et al. en 2002. Depuis, d'autres séries ont été publiées (*tableau 5),* démontrant un taux de succès technique entre 40 à 100%, en moyenne de 86% dans une revue récente de la littérature, avec un taux de complications entre 0% et 20%. Le taux de succès clinique se situe lui entre 50 et 100%.

Dans notre étude, le taux de succès techniques était de 92,5%, ce qui est cohérent avec les données publiées (31–33, 38), avec 92,6% des patients qui ont eu une diminution des crises au cours du suivi à long terme et 88,9% qui ont eu une régression « complète » ou « partielle » des douleurs après un suivi médian de presque 3 ans. De plus, aucune mortalité liée à la procédure n'a été rapportée.

Sur le plan technique, une dilatation minimale du CPP d'au moins 4 mm est nécessaire pour pouvoir réaliser la ponction echo-guidée du CPP. En cas d'absence de dilatation, il faut reconsidérer l'origine de la douleur, plus probablement d'origine neuropathique, et proposer un bloc cœliaque. Ensuite, se pose la question du type de prothèse à utiliser, sachant que la majorité des équipes ont utilisé une prothèse plastique. En effet, la migration ou l'obstruction des stents nécessitant une réintervention endoscopique se produit fréquemment, avec un délai avant d'obstruction aux alentours de 120 jours. Plusieurs centres préconisent maintenant la mise en place de plusieurs stents plastiques côte à côte pour prolonger la durée sans dysfonction et raccourcir la période de calibration (29). Néanmoins, lors de la réalisation de wirsungo-gastrostomie, il n'est pas raisonnable ni utile de tenter la mise en place de plusieurs stents, car le but n'est pas de calibrer la sténose, qui n'est en théorie pas franchissable, mais de lever l'hyperpression canalaire due à celle-ci en dérivant le suc pancréatique sous pression dans l'estomac. Cela augmenterait considérablement le risque d'échec de la procédure en laissant une fistule pancréatique active après le passage du cystotome.

Chez les patients présentant une anatomie altérée après duodénopancréatectomie céphalique (ou résection de Whipple) associée à une sténose de l'anastomose pancréatico-gastrique, responsable de douleurs. Une étude récente internationale, multicentrique a comparé la pancréatographie rétrograde endoscopique assistée par entéroscopie (e-ERP) et la WG-EUS. Au total, 66 patients et 75 interventions ont été identifiés (40 WG-EUS et 35 e-ERP). Les succès

technique et clinique étaient respectivement de 92,5% / 87,5% dans le groupe WG-EUS contre 20% / 23% chez les patients du groupe e-ERP (34).

Plus récemment, Oh et al. (35) ont rapporté l'utilisation d'un stent métallique pancréatique lors de la réalisation d'une WG-EUS (stent métallique auto-expansible entièrement recouvert [FCSEMS]). Les taux de succès technique et clinique étaient de 100% chez 25 patients atteints de dilatation symptomatique du canal principal avec échec de CPRE préalable. Néanmoins il a été rapporté 20% d'effets indésirables précoces à type de douleurs abdominales aigues, probablement dû à la mauvaise tolérance des prothèses. De plus la durée de perméabilité était de 126,9 jours au cours du suivi moyen (221,1 jours), donc pas supérieure à un stent plastique (36).

Le dernier aspect technique est la voie d'abord. Bien que instable, l'abord transgastrique reste cependant le plus utilisé car permettant un accès plus direct au canal pancréatique. Une étude récente propose la voie trans-bulbaire en première intention avec comme argument principal, une stabilité de l'endoscope supérieur au sein du bulbe (36). Celle-ci est associée à un taux de succès techniques comparable. Cependant en cas de sténose isthmique ou corporéale, d'anatomie digestive altérée, la voie trans-bulbaire est non réalisable.

De nombreuses questions demeurent aussi quant à l'utilisation d'un schéma standardisé concernant l'intervalle entre les changements et la durée nécessaire pour obtenir une calibration. Dans notre étude, le délai moyen de remplacement des stents était de 5,4 mois. Nous proposons un algorithme de prise en charge préconisant un changement de prothèse tous les 6 mois pendant 24 mois, puis une tentative de retrait (*figure 4).* D'autre part le fait que l'anastomose wirsungo-gastrique peut persister dans le temps en l'absence de stent par un phénomène de fibrose paraît intéressant. Dans notre étude, nous avons pu observer chez 5 patients l'absence de récidive de douleur après la migration spontanée de la prothèse et sans nouvelle mise en place. Il y a donc deux hypothèses : la première est que, après migration des prothèses l'anastomose pancréatico-gastrique reste fonctionnelle, la seconde est qu'avec l'évolution de la maladie, l'atrophie

pancréatique devient telle que l'on rentre dans la phase moins douloureuse de la PC. Ce phénomène était décrit dans l'étude Tyberg et al (28) avec 2 cas de fistule pancréatico-gastrique qui restent fonctionnelles après le retrait des stents, mise en évidence avec une IRM à la sécrétine.

Les données de notre étude suggèrent que l'anastomose wirsungo gastrique guidée sous échoendoscopie est efficace dans la prise en charge des dilatations symptomatiques du CPP après échec de CPRE .

Il est encore trop tôt pour recommander un recours plus large à cette anastomose qui devrait en tout état de cause être limité aux centres tertiaires spécialisés dans le traitement bilio-pancréatique. Après 15 ans d'études rétrospectives, il serait utile de concevoir études plus importantes évaluant de manière prospective le bénéfice clinique dans une population plus homogène serait d'un intérêt majeur. D'autres essais randomisés comparant le drainage par prothèse plastique au drainage par prothèse métallique entièrement couverte à long terme doivent aussi être réalisé.

L'European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) a d'ailleurs établi des recommandations récentes en 2018 (37) qui placent l'anastomose WG-EUS comme un pont vers la chirurgie chez les patients souffrant de douleur insoluble, chez des patients contre indiqué à une intervention, ou risque car chirurgie lourde.

Plutôt qu'on pont vers la chirurgie, il faudrait placer la WG-EUS comme substitution à la chirurgie de décompression canalaire. Et ne réserver les indications de résections chirurgicales qu'au patient avec suspicion de lésion maligne.

CONCLUSION

A condition d'être réalisée en centre expert, la wirsungo-gastrostomie guidée sous échoendoscopie offre une alternative peu invasive, efficace et sûre au drainage chirurgical pancréatique chez les patients présentant une dilatation symptomatique du canal pancréatique principal, avec échec ou impossibilité de CPRE. Cette technique représente une alternative à la chirurgie de décompression canalaire. On peut s'attendre à ce que les améliorations de la technique et des dispositifs continuent d'améliorer la sécurité et l'efficacité de cette procédure.

RÉFERENCES

1. Lévy P, Domínguez-Muñoz E, Imrie C, Löhr M, Maisonneuve P. Epidemiology of chronic pancreatitis: burden of the disease and consequences. United Eur Gastroenterol J. oct 2014;2(5):345- 54.

2. Mullady DK, Yadav D, Amann ST, O'Connell MR, Barmada MM, Elta GH, et al. Type of pain, pain-associated complications, quality of life, disability and resource utilisation in chronic pancreatitis: a prospective cohort study. Gut. janv 2011;60(1):77- 84.

3. Olesen SS, Bouwense SAW, Wilder-Smith OHG, van Goor H, Drewes AM. Pregabalin reduces pain in patients with chronic pancreatitis in a randomized, controlled trial. Gastroenterology. août 2011;141(2):536- 43.

4. Ebbehøj N, Borly L, Bülow J, Grønvall S, Madsen RP, Matzen P, et al. Pancreatic Tissue Fluid Pressure in Chronic Pancreatitis Relation to Pain, Morphology, and Function. Scand J Gastroenterol. janv 1990;25(10):1046- 51.

5. Wilder-Smith CH, Hill L, Osler W, O'Keefe S. Effect of tramadol and morphine on pain and gastrointestinal motor function in patients with chronic pancreatitis. Dig Dis Sci. juin 1999;44(6):1107- 16.

6. Cremer M, Devière J, Delhaye M, Baize M, Vandermeeren A. Stenting in severe chronic pancreatitis: results of medium-term follow-up in seventy-six patients. Endoscopy. mai 1991;23(3):171- 6.

7. Cremer M, Deviere J, Delhaye M, Vandermeeren A, Baize M. Non-surgical management of severe chronic pancreatitis. Scand J Gastroenterol Suppl. 1990;175:77- 84.

8. Dumonceau J-M, Deviere J, Moine OL, Delhaye M, Vandermeeren A, Baize M, et al. Endoscopic pancreatic drainage in chronic pancreatitis associated with ductal stones: long-term results. V O U M E. 1996;(6):9.

9. Brauer BC, Chen YK, Fukami N, Shah RJ. Single-operator EUS-guided cholangiopancreatography for difficult pancreaticobiliary access (with video). Gastrointest Endosc. sept 2009;70(3):471- 9.

10. Widmer J, Sharaiha RZ, Kahaleh M. Endoscopic Ultrasonography–Guided Drainage of the Pancreatic Duct. Gastrointest Endosc Clin N Am. oct 2013;23(4):847- 61.

11. Tessier G, Bories E, Arvanitakis M, Hittelet A, Pesenti C, Le Moine O, et al. EUS-guided pancreatogastrostomy and pancreatobulbostomy for the treatment of pain in patients with pancreatic ductal dilatation inaccessible for transpapillary endoscopic therapy. Gastrointest Endosc. févr 2007;65(2):233- 41.

12. François E, Kahaleh M, Giovannini M, Matos C, Devière J. EUS-guided pancreaticogastrostomy. Gastrointest Endosc. juill 2002;56(1):128- 33.

13. Fink AS, de Ayala VP, Chapman M, Cotton PB. Radiologic Pitfalls in Endoscopic Retrograde Pancreatography: Pancreas. mars 1986;1(2):180- 7.

14. Cahen DL, Rauws EAJ, Busch OR, Dijkgraaf MGW, Bruno MJ. Endoscopic versus Surgical Drainage of the Pancreatic Duct in Chronic Pancreatitis. N Engl J Med. 2007;9.

15. Lucas CE, McIntosh B, Paley D, Ledgerwood AM. Surgical decompression of ductal obstruction in patients with chronic pancreatitis. 1999;126(4):8.

16. Adams DB, Ford MC, Anderson MC. Outcome After Lateral Pancreaticojejunostomy for Chronic Pancreatitis: Ann Surg. mai 1994;219(5):481- 9.

17. Nealon WH, Thompson JC. Progressive Loss of Pancreatic Function in Chronic Pancreatitis Is Delayed by Main Pancreatic Duct Decompression A Longitudinal Prospective Analysis of the Modified Puestow Procedure: Ann Surg. mai 1993;217(5):458- 68.

18. Markowitz JS, Rattner DW, Warshaw AL. Failure of symptomatic relief after pancreaticojejunal decompression for chronic pancreatitis. Strategies for salvage. Arch Surg Chic Ill 1960. avr 1994;129(4):374- 9; discussion 379-380.

19. Reid-Lombardo KM, Ramos-De la Medina A, Thomsen K, Harmsen WS, Farnell MB. Long-term Anastomotic Complications After Pancreaticoduodenectomy for Benign Diseases. J Gastrointest Surg. 13 nov 2007;11(12):1704- 11.

20. Amano H, Takada T, Ammori BJ, Yasuda H, Yoshida M, Uchida T, et al. Pancreatic duct patency after pancreaticogastrostomy: long-term follow-up study. Hepatogastroenterology. déc 1998;45(24):2382- 7.

21. Bories E, Pesenti C, Caillol F, Lopes C, Giovannini M. Transgastric endoscopic ultrasonography-guided biliary drainage: results of a pilot study. Endoscopy. 15 mars 2007;39(04):287- 91.

22. Park DH, Jeong SU, Lee BU, Lee SS, Seo D-W, Lee SK, et al. Prospective evaluation of a treatment algorithm with enhanced guidewire manipulation protocol for EUS-guided biliary drainage after failed ERCP (with video). Gastrointest Endosc. juill 2013;78(1):91- 101.

23. Barkay O, Sherman S, McHenry L, Yoo BM, Fogel EL, Watkins JL, et al. Therapeutic EUS-assisted endoscopic retrograde pancreatography after failed pancreatic duct cannulation at ERCP. Gastrointest Endosc. juin 2010;71(7):1166- 73.

24. Fujii LL, Topazian MD, Abu Dayyeh BK, Baron TH, Chari ST, Farnell MB, et al. EUS-guided pancreatic duct intervention: outcomes of a single tertiary-care referral center experience. Gastrointest Endosc. déc 2013;78(6):854-864.e1.

25. Mallery S, Matlock J, Freeman ML. EUS-guided rendezvous drainage of obstructed biliary and pancreatic ducts: report of 6 cases. Gastrointest Endosc. janv 2004;59(1):100- 7.

26. Will U, Fueldner F, Thieme A-K, Goldmann B, Gerlach R, Wanzar I, et al. Transgastric pancreatography and EUS-guided drainage of the pancreatic duct. J Hepatobiliary Pancreat Surg. 30 juill 2007;14(4):377- 82.

27. Kahaleh M, Hernandez AJ, Tokar J, Adams RB, Shami VM, Yeaton P. EUS–guided pancreaticogastrostomy: analysis of its efficacy to drain inaccessible pancreatic ducts. Gastrointest Endosc. févr 2007;65(2):224- 30.

28. Tyberg A, Sharaiha RZ, Kedia P, Kumta N, Gaidhane M, Artifon E, et al. EUS-guided pancreatic drainage for pancreatic strictures after failed ERCP: a multicenter international collaborative study. Gastrointest Endosc. janv 2017;85(1):164- 9.

29. Costamagna G, Bulajic M, Tringali A, Pandolfi M, Gabbrielli A, Spada C, et al. Multiple Stenting of Refractory Pancreatic Duct Strictures in Severe Chronic Pancreatitis: Long-term Results. Endoscopy. 10 mars 2006;38(03):254- 9.

30. Jiang L, Ning D, Cheng Q, Chen X-P. Endoscopic versus surgical drainage treatment of calcific chronic pancreatitis. Int J Surg. juin 2018;54:242- 7.

31. Rösch T, Daniel S, Scholz M, Huibregtse K, Smits M, Schneider T, et al. Endoscopic Treatment of Chronic Pancreatitis: A Multicenter Study of 1000 Patients with Long-Term Follow-Up. Endoscopy. oct 2002;34(10):765- 71.

32. Delhaye M, Arvanitakis M, Verset G, Cremer M, Devière J. Long-term clinical outcome after endoscopic pancreatic ductal drainage for patients with painful chronic pancreatitis. Clin Gastroenterol Hepatol. déc 2004;2(12):1096- 106.

33. Ponchon T, Bory RM, Hedelius F, Roubein LD, Paliard P, Napoleon B, et al. Endoscopic stenting for pain relief in chronic pancreatitis: Results of a standardized protocol. Gastrointest Endosc. nov 1995;42(5):452- 6.

34. Chen YI, Levy MJ, Moreels TG, Hajijeva G, Will U, Artifon EL et al. An international multicenter study comparing EUS-guided pancreatic duct drainage with enteroscopy-assisted endoscopic retrograde pancreatography after Whipple surgery. Gastrointest Endosc. 2017 Jan;85(1):170-177

35. Oh D, Park DH, Cho MK, Nam K, Song TJ, Lee SS, et al. Feasibility and safety of a fully covered self-expandable metal stent with antimigration properties for EUS-guided pancreatic duct drainage: early and midterm outcomes (with video). Gastrointest Endosc. févr 2016;83(2):366-373.e2.

36. Giovannini M. Endoscopic ultrasound-guided pancreatic duct drainage: Ready for the prime time? Endosc Ultrasound. 2017;6(5):281.

37. Dumonceau J-M, Delhaye M, Tringali A, Arvanitakis M, Sanchez-Yague A, Vaysse T, et al. Endoscopic treatment of chronic pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Updated August 2018. Endoscopy. févr 2019;51(02):179- 93.

38. Fujii-Lau LL, Levy MJ. Endoscopic ultrasound-guided pancreatic duct drainage. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2015 Jan;22(1):51-7.

ANNEXES

Tableau 1 : Caractéristiques des patients et étiologies de la dilatation du CPP

Patients, n	27
Age moyen, années [min-max]	61.8 [36-85]
Sexe, % (n)	
Femme	29,6% - (8)
Homme	70.4% - (19)
Tabac, % (n)	40.7 % (11)
Alcool, % (n)	29.6% (8)
IMC moyen, [min-max]	22.4 [16-37]
Consommation d'antalgique quotidienne, % (n)	
- Palier I	96.2% (26)
- Pallier II	14.8% (4)
- Palier III	18.5% (5)
Douleur, % (n)	
- Post prandiale / Continue	40% (11)
- Crise	60% (16)
Etiologie de la dilatation du CPP :	
Pancréatite chronique *(classification TIAR-O)* :	66.6% (18)
- Toxique - Métabolique	50% (9)
- Obstructive	16.6% (3)
- Idiopathique	33.3% (6)
Anatomie altérée post DPC :	33.3% (9)
- TIPMP	44.4% (4)
- DKPA	11.1%(1)
- Ampullome	22.2% (2)
- Cystadénome mucineux	11.1% (1)
- GIST	11.2% (1)

Abréviations : n : nombre ; mm : millimètre ; CPP : canal pancréatique principal ; DPC: duodéno pancréatectomie céphalique ; TIPMP : tumeurs intra canalaires papillaires et mucineuses du pancréas ; DKPA: dystrophie kystique sur pancréas aberrant ; GIST : tumeurs stromales gastro-intestinales

Tableau 2 **:** Données endoscopiques

	Global n = 27
Type de sténose, % (n)	
- Fibreuse	33.3% (9)
- Calcul	33.3% (9)
- Anastomotique	33.3% (9)
Cause de l'échec de CPRE, % (n)	
- Papille inaccessible	33.3% (9)
- Lithiase obstructive	33.3% (9)
- Sténose infranchissable du CPP	33.3% (9)
Localisation de la sténose, % (n)	
- Céphalique	44.4% (12)
- Isthmique	22.2% (6)
- Anastomotique	33.3% (9)
CPRE antérieure, % (n)	66.6% (18)
Dilatation du CPP moyenne en mm, [min-max]	6.5 [3-12]

Abréviations : n : nombre ; mm : millimètre ; CPP : canal pancréatique principal ; CPRE : cholangiopancréatographie retrograde endoscopique

Tableau 3 : Modalités techniques et suivi des patients après traitement endoscopique n=27

	Global n = 27	Anatomie altérée n = 9	PCC n = 18
Succès technique, % (n)	92.5% (25)	88.8% (8)	94.4% (17)
Succès clinique* % (n)	88.8% (24)	100% (9)	83% (15)
Régression des douleurs, % (n)			
- Complète	44.4% (12)	77.8% (7)	27.8% (5)
- Partielle	44.4% (12)	22.2% (2)	55.5% (10)
- Absente	11.2% (3)	0% (0)	16.7% (3)
Autre symptômes cliniques, % (n)			
Diminution des crises	88.8 % (24)	100% (9)	83% (15)
Amélioration de la qualité de vie	74% (20)	100% (9)	61% (11)
Modification de l'appétit	66.6% (18)	88.8% (8)	55.5% (10)
Complications, % (n)			
- Pancréatite aigüe	7% (2)	11% (1)	5.5% (1)
- Douleurs post opératoires	14% (4)	11% (1)	16.6% (3)
- Décès	0	0	0
Procédure endoscopique, moyenne, [min-max]			
- Durée d'hospitalisation moyenne, en jour	4.2 [2-8]	4.1 [3-6]	4.3 [2-8]
- Intervalle de changement des prothèses, en mois	5 [4-6]	6 [6-6]	5 [4-6]
- Nombre de changement de prothèses	3.7 [1-10]	4.8 [1-10]	3.2 [1-7]
Suivi médian, % (n)	34.2 [4-102]	44.8 [16-102]	28.9 [4-81]

*régression des douleurs complète ou partielle

Abréviations : n: nombre,
min-max : minimum-maximum

Tableau 4 : Analyse uni variée des facteurs associés selon la cause de l'obstruction

	Anatomie altérée n = 9	PCC n = 18	p< 0.05
Consommation d'antalgique de pallier I, % (n)	0% (0)	50% (9)	p = 0,017
Variation de poids, % (n)	88.8% (8)	38% (7)	p = 0,014
Amélioration de la qualité de vie, % (n)	100% (9)	61% (11)	p = 0,030

Tableau 5 : Résumé des différentes études concernant la WGEUS

Auteurs	Nombre de patients	Succès technique	Succès clinique	Complications	Suivie global en mois	Type de prothèse
Francois, GIE, 2002	4	100 %	75 %	0 %	12	plastique
Teissier GIE, 2007	36	92 %	69 %	14%	14.5	plastique
Kahaleh, GIE 2007	13	92 %	77 %	16 %	14	plastique
Brauer, GIE 2009	8	88 %	50 %	0 %	14	plastique
Barkey, GIE 2010	21	48 %	*	2 %	13	plastique
Ergun, Endoscopy 2011	20	90 %	72 %	19 %	37	plastique
Fujii, GIE, 2013	45	74 %	83 %	6 %	32	plastique
Will, WJG 2015	94	88 %	72 %	15 %	28	plastique et métallique
Tyberg, GIE 2017	80	89 %	81 %	20 %	24	plastique
Oh, GIE 2017	25	100 %	100 %	20 %	18.5	métallique

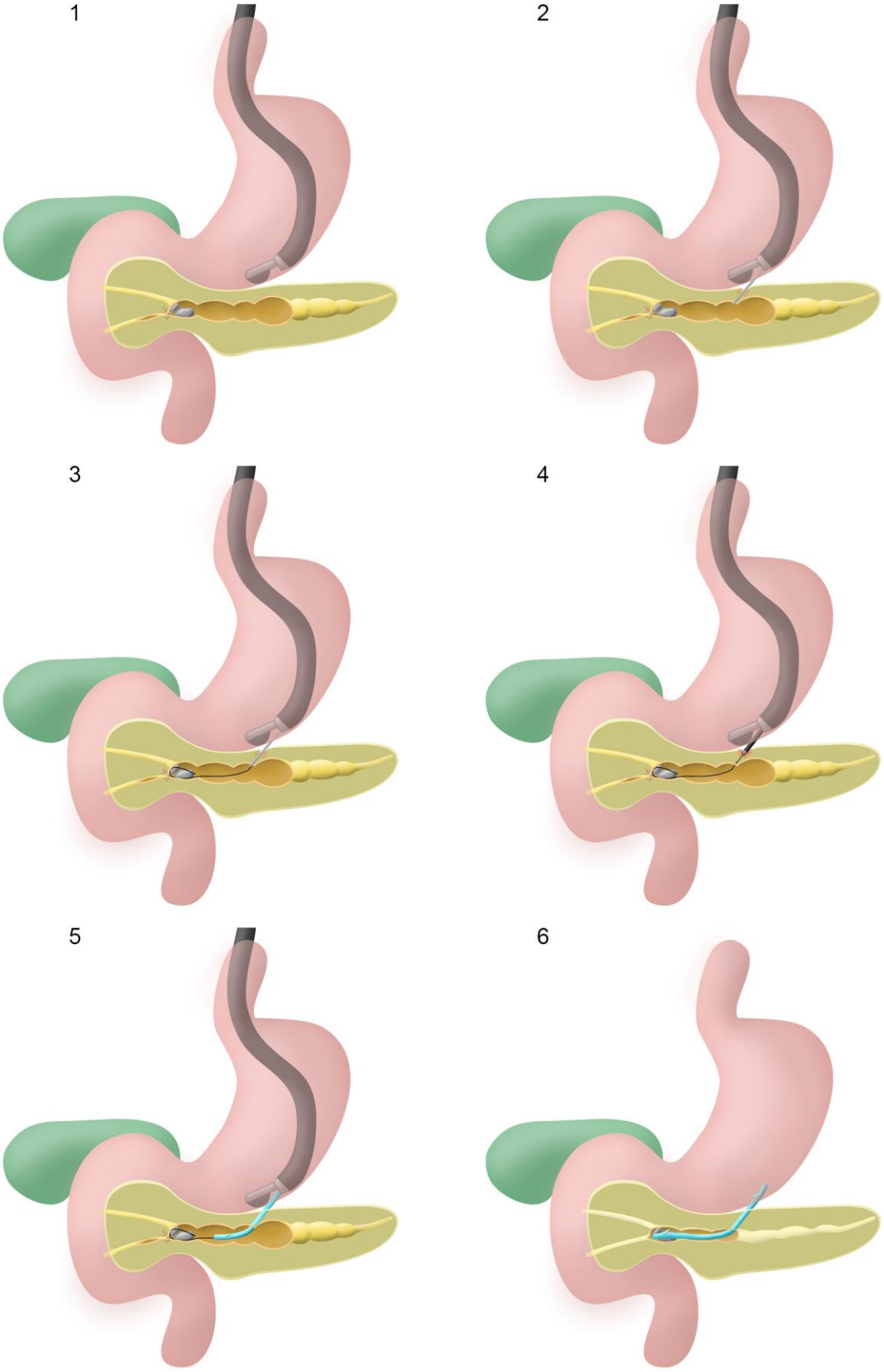


Figure 1 : Schématisation des différentes étapes de la Wirsungo-gastrostomie sous echo endoscopie (1) Dilatation du canal pancréatique principal (CPP) > 4mm ; (2) Ponction echoguidée à l'aide d'une aiguille 19G, opacification du CPP (3) Mise en place dans le CPP d'un fil guide (4) A l'aide d'un cystostome de 6 French réglé en section pure, création une fistule pancréatine-gastrique (5) Mise en place d'une prothèse plastique droite trans gastro pancréatique (6) Fin de la procédure

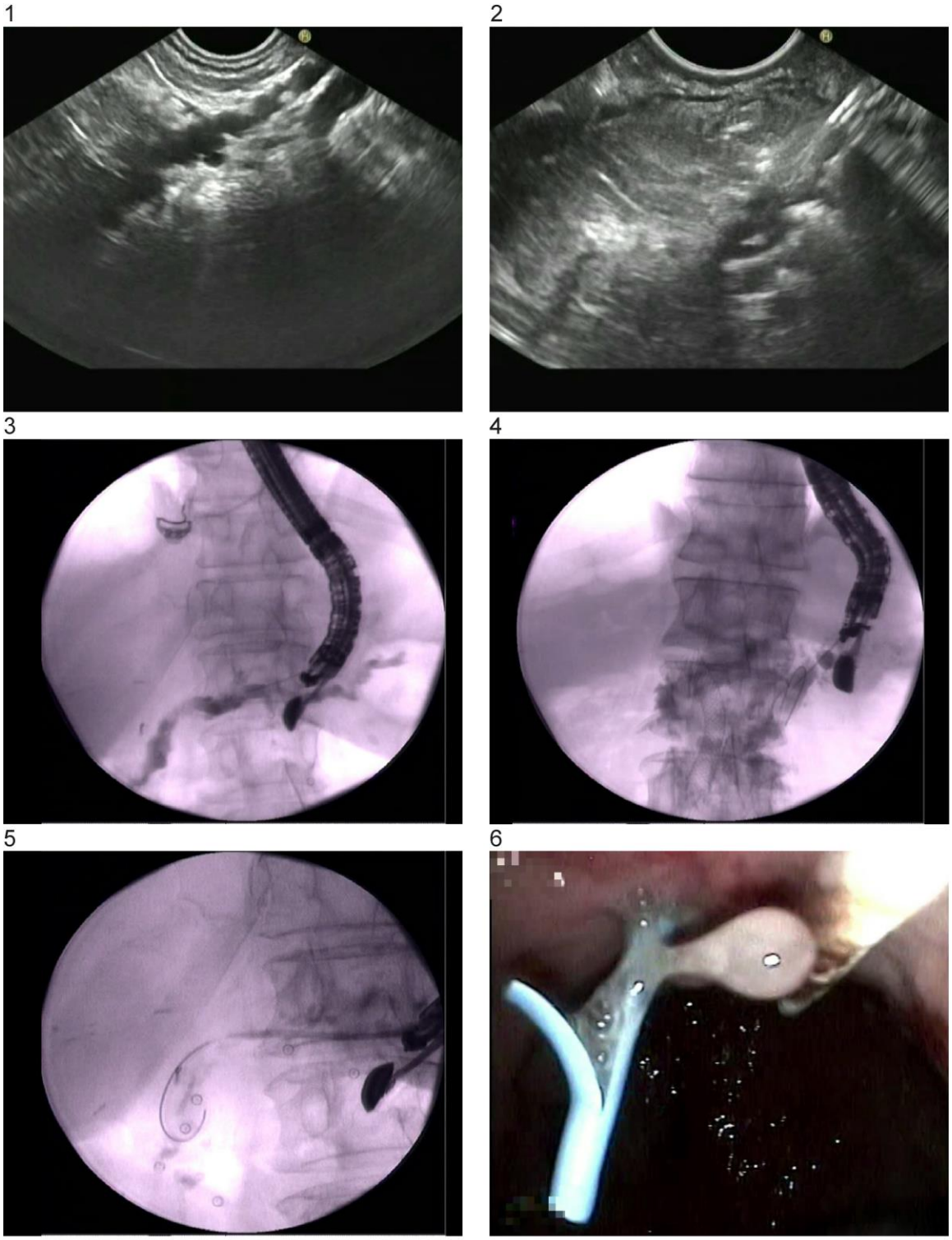


Figure 2 : Les différentes étapes de la Wirsungo-gastrostomie sous échoendoscopie : (1) Dilatation du canal pancréatique principal (CPP) > 4mm; (2) Ponction echoguidée à l'aide d'une aiguille 19G; (3) Opacification sous contrôle fluoroscopique du CPP; (4) Mise en place dans le CPP d'un fil guide; (5) Création à l'aide d'un cystostome de 6 French d'une une fistule pancréatico-gastrique puis mise en place d'une prothèse plastique droite trans gastro pancréatique; (6) Vue endoscopique, issu de sucs pancréatiques fin de procédure

Figure 3 : Questionnaire de consultation

Questionnaire consultation

Suivi après wirsungo-Gastrostomie sous écho-endoscopie (WG-EUS)

Douleur

- Douleur actuelle (EVA 0 à10/10)

- Evolution de la douleur depuis la WG-EUS :
    a. En terme d'EVA
    b. Modification de la consommation antalgique
    c. Sevrage morphinique ou diminution des interdoses

- Douleur dans les suites des changements ambulatoires
- Douleur avant les changement programmés

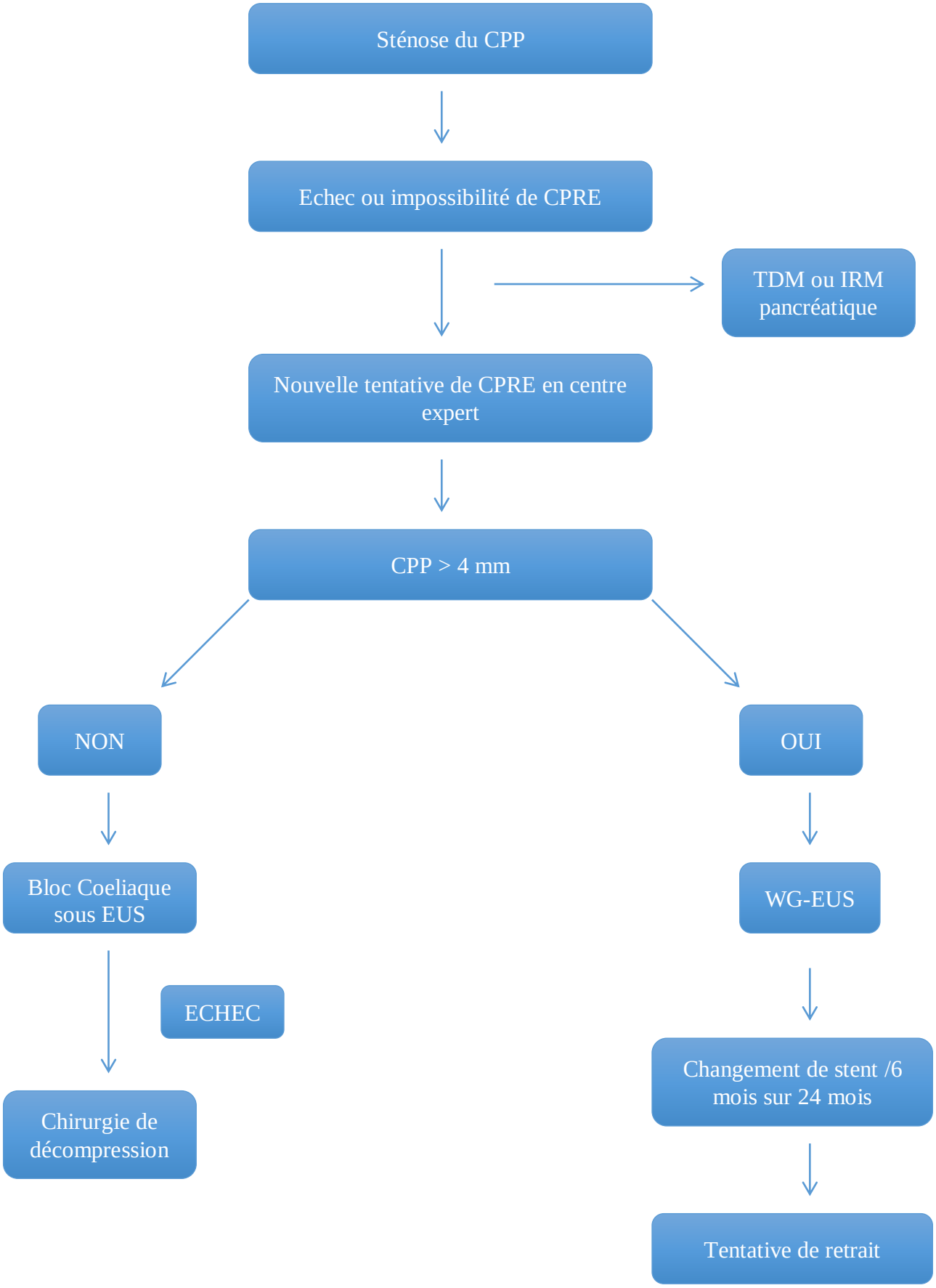
Pois / Appétit

- Variation de poids depuis la WG - EUS
- Modification de l'appétit

Qualité de vie

- Amélioration de la qualité de vie
- Fréquence des changements

Figure 4 : Algorithme de prise en charge en cas d'échec ou impossibilité de CPRE



Abréviations : mm : millimètre ; CPP : canal pancréatique principal ; CPRE : cholangiopancréatographie retrograde endoscopique, WG-EUS : wirsungogastrostomie sous échoendoscopie, EUS : échoendoscopie

ABRÉVIATIONS

PC :	pancréatite chronique
CPP :	canal pancréatique principale
CPRE :	cholangiopancréatographie rétrograde endoscopiqiue
WG-EUS :	wirsungogastrostomie sous échoendoscopie
EUS :	échoendoscopie
DPC :	duodénopancréatectomie céphalique
EVA :	échelle visuelle analogique
mm :	millimètre
AINS :	Anti inflammatoire non stéroïdien
OMS :	Organisation mondiale de la santé

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.

aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai

usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

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

i jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je

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

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les

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 s ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

ORDRE NATIONAL DES MÉDECINS
Conseil National de l'Ordre

Apport de l'anastomose wirsungo gastrique sous échoendoscopie dans la prise en charge des dilatations symptomatiques du canal pancréatique principal

Introduction : Chez les patients présentant une dilatation symptomatique du canal de pancréatique principal (CPP) avec echec ou impossibilté de cholangiopancréatographie endoscopique (CPRE) la prise en charge chirurgicale a longtemps été le seul traitement disponible. L'anastomose wirsungo gastrique sous échoendoscopie (WG-EUS) est décrite comme une alternative peu invasive à la chirurgie de décompression canalaire.

Matériels et méthode : Entre 2010 et 2018 nous avons analysé rétrospectivement notre expérience mono centrique. Vingt sept patients (âgés de 61.8 ans, d'extrêmes 36 à 85 ans) chez qui la WG-EUS était indiquée ont été inclus. L'objectif de notre étude était d'évaluer le succès technique définit par la mise en place d'une prothèse plastique entre l'estomac et le CPP. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer le succès clinique, les complications, de définir un algorithme de prise en charge standardisé et d'évaluer leur qualité de vie grâce à questionnaire de suivi standardisé.

Résultats : Avec un suivi médian était de 34.2 mois [4-108], notre taux de succès techniques était de 92.5%. Nous rapportons 21% de complications (4 crises de douleurs post opératoire immédiates et 2 pancréatites aigües œdémateuses bénignes). Aucun décès lié à la procédure n'a été rapporté. Le taux de succès clinique était de 88%, parmi eux la moitié a présenté une « régression complète », l'autre une « régression partielle ». Au cours du suivi, une amélioration de la qualité de vie a été rapportée chez 74% et aucun patient n'a nécessité d'intervention chirurgicale secondaire.

Conclusion : A condition d'être réalisée en centre expert, la WG-EUS offre une alternative peu invasive, efficace et sûre au drainage chirurgical pancréatique chez les patients présentant une dilatation symptomatique du CPP avec échec ou impossibilité de CPRE.