

Année 2020-2021

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

Par

Sabrina CHETOUANE

Née le 12 mars 1992 à TIZI-OUZOU (ALGÉRIE)

**Qualité de l'information recueillie par les parents en
téléconsultation et en consultation présenteielle préanesthésique
pédiatrique : Étude prospective comparative de non-infériorité.**

Présentée et soutenue publiquement le **05 octobre 2021** devant un jury composé de :

Président du Jury : Professeur Francis REMÉRAND, Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale, Faculté de Médecine - Tours

Membres du Jury :

Professeur Marc LAFFON, Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale, Faculté de Médecine – Tours

Professeur Hubert LARDY, Chirurgie infantile, Faculté de Médecine -Tours

Directeur de thèse : Docteur François LENGELLÉ, Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale, PH, Faculté de Médecine -Tours

UNIVERSITE DE TOURS
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Pr Patrice DIOT

VICE-DOYEN

Pr Henri MARRET

ASSESEURS

Pr Denis ANGOULVANT, *Pédagogie*

Pr Mathias BUCHLER, *Relations internationales*

Pr Theodora BEJAN-ANGOULVANT, *Moyens – relations avec l'Université*

Pr Clarisse DIBAO-DINA, *Médecine générale*

Pr François MAILLOT, *Formation Médicale Continue*

Pr Patrick VOURC'H, *Recherche*

RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

Mme Fanny BOBLETER

DOYENS HONORAIRES

Pr Emile ARON (†) – 1962-1966

Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962

Pr Georges DESBUQUOIS (†) – 1966-1972

Pr André GOUAZE (†) – 1972-1994

Pr Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004

Pr Dominique PERROTIN – 2004-2014

PROFESSEURS EMERITES

Pr Daniel ALISON

Pr Gilles BODY

Pr Jacques CHANDENIER

Pr Philippe COLOMBAT

Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL

Pr Pascal DUMONT

Pr Dominique GOGA

Pr Gérard LORETTE

Pr Dominique PERROTIN

Pr Roland QUENTIN

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – P. ARBEILLE – A. AUDURIER – A. AUTRET – P. BAGROS – P. BARDOS – C. BARTHELEMY – J.L. BAULIEU – C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – C. BONNARD – P. BONNET – P. BOUGNOUX – P. BURDIN – L. CASTELLANI – A. CHANTEPIE – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – T. CONSTANS – P. COSNAY – C. COUET – L. DE LA LANDE DE CALAN – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – A. GOUDEAU – J.L. GUILMOT – O. HAILLOT – N. HUTEN – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – Y. LANSON – O. LE FLOCH – Y. LEBRANCHU – E. LECA – P. LECOMTE – AM. LEHR-DRYLEWICZ – E. LEMARIE – G. LEROY – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – A. ROBIER – J.C. ROLLAND – D. ROYERE – A. SAINDELLE – E. SALIBA – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – D. SIRINELLI – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ANDRES Christian.....	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis	Cardiologie
APETOH Lionel	Immunologie
AUPART Michel.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BABUTY Dominique	Cardiologie
BAKHOS David.....	Oto-rhino-laryngologie
BALLON Nicolas.....	Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle.....	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe	Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Théodora	Pharmacologie clinique
BERHOUEZ Julien	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERNARD Anne	Cardiologie
BERNARD Louis	Maladies infectieuses et maladies tropicales
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle	Biologie cellulaire
BLASCO Hélène.....	Biochimie et biologie moléculaire
BONNET-BRILHAULT Frédérique	Physiologie
BOURGUIGNON Thierry	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNEREAU Laurent	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck.....	Urologie
BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
CALAIS Gilles.....	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent.....	Psychiatrie d'adultes
CORCIA Philippe.....	Neurologie
COTTIER Jean-Philippe.....	Radiologie et imagerie médicale
DEQUIN Pierre-François.....	Thérapeutique
DESOUBEUX Guillaume.....	Parasitologie et mycologie
DESTRIEUX Christophe	Anatomie
DIOT Patrice.....	Pneumologie
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri.....	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
EL HAGE Wissam.....	Psychiatrie adultes
EHRMANN Stephan	Médecine intensive – réanimation
FAUCHIER Laurent	Cardiologie
FAVARD Luc.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
FOUGERE Bertrand	Gériatrie
FOUQUET Bernard.....	Médecine physique et de réadaptation
FRANCOIS Patrick.....	Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD Gaëlle	Anatomie & cytologie pathologiques
GATAULT Philippe.....	Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe	Rhumatologie
GRUEL Yves.....	Hématologie, transfusion
GUERIF Fabrice	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUILLON Antoine.....	Médecine intensive – réanimation
GUYETANT Serge	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel.....	Hématologie, transfusion
HALIMI Jean-Michel.....	Thérapeutique
HANKARD Régis.....	Pédiatrie
HERAULT Olivier	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis	Radiologie et imagerie médicale
HOURIOUX Christophe.....	Biologie cellulaire
IVANES Fabrice	Physiologie
LABARTHE François	Pédiatrie
LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert.....	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd.....	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique	Bactériologie-virologie
LAURE Boris.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECOMTE Thierry.....	Gastroentérologie, hépatologie
LESCANNE Emmanuel.....	Oto-rhino-laryngologie
LINASSIER Claude	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain.....	Pneumologie

MARRET Henri	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel	Dermatologie-vénérologie
MEREGHETTI Laurent	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MITANCHEZ Delphine	Pédiatrie
MORINIERE Sylvain	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis	Rhumatologie
ODENT Thierry	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi	Chirurgie digestive
OULDAMER Lobna	Gynécologie-obstétrique
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PATAT Frédéric	Biophysique et médecine nucléaire
PERROTIN Franck	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean	Ophtalmologie
PLANTIER Laurent	Physiologie
REMERAND Francis	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe	Biologie cellulaire
ROSSET Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
RUSCH Emmanuel	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab	Dermatologie-vénérologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et médecine nucléaire
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick	Génétique
VAILLANT Loïc	Dermato-vénérologie
VELUT Stéphane	Anatomie
VOURC'H Patrick	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé	Immunologie
ZEMMOURA Ilyess	Neurochirurgie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

DIBAO-DINA Clarisse
LEBEAU Jean-Pierre

PROFESSEURS ASSOCIES

MALLET Donatien Soins palliatifs || POTIER Alain | Médecine Générale |
| ROBERT Jean | Médecine Générale |

PROFESSEUR CERTIFIE DU 2ND DEGRE

MC CARTHY Catherine Anglais |

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AUDEMARD-VERGER Alexandra	Médecine interne
BARBIER Louise	Chirurgie digestive
BINET Aurélien	Chirurgie infantile
BISSON Arnaud	Cardiologie (CHRO)
BRUNAUT Paul	Psychiatrie d'adultes, addictologie
CAILLE Agnès	Biostat., informatique médical et technologies de communication
CARVAJAL-ALLEGRIA Guillermo	Rhumatologie (au 01/10/2021)
CLEMENTY Nicolas	Cardiologie
DENIS Frédéric	Odontologie
DOMELIER Anne-Sophie	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane	Biophysique et médecine nucléaire
ELKRIEF Laure	Hépatologie – gastroentérologie
FAVRAIS Géraldine	Pédiatrie
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie	Anatomie et cytologie pathologiques
GOUILLEUX Valérie	Immunologie
GUILLON-GRAMMATICO Leslie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention

HOARAU Cyrille.....	Immunologie
LE GUELLEC Chantal.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
LEFORT Bruno.....	Pédiatrie
LEGRAS Antoine.....	Chirurgie thoracique
LEMAIGNEN Adrien.....	Maladies infectieuses
MACHET Marie-Christine.....	Anatomie et cytologie pathologiques
MOREL Baptiste.....	Radiologie pédiatrique
PARE Arnaud.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
PIVER Éric.....	Biochimie et biologie moléculaire
ROROLLE Camille.....	Médecine légale
ROUMY Jérôme.....	Biophysique et médecine nucléaire
SAUTENET Bénédicte.....	Thérapeutique
STANDLEY-MIQUELESTORENA Elodie.....	Anatomie et cytologie pathologiques
STEFIC Karl.....	Bactériologie
TERNANT David.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
VUILLAUME-WINTER Marie-Laure.....	Génétique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia.....	Neurosciences
NICOGLU Antonine.....	Philosophie – histoire des sciences et des techniques
PATIENT Romuald.....	Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET Cécile.....	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES

BARBEAU Ludivine.....	Médecine Générale
ETTORI-AJASSE Isabelle.....	Médecine Générale
PAUTRAT Maxime.....	Médecine Générale
RUIZ Christophe.....	Médecine Générale
SAMKO Boris.....	Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRAE

BECKER Jérôme.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUAKAZ Ayache.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BRIARD Benoit.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
CHALON Sylvie.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
DE ROCQUIGNY Hugues.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
ESCOFFRE Jean-Michel.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GILOT Philippe.....	Chargé de Recherche Inrae – UMR Inrae 1282
GOUILLEUX Fabrice.....	Directeur de Recherche CNRS – EA 7501 - ERL CNRS 7001
GOMOT Marie.....	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
HEUZE-VOURCH Nathalie.....	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
KORKMAZ Brice.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
LATINUS Marianne.....	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LAUMONNIER Frédéric.....	Chargé de Recherche Inserm - UMR Inserm 1253
LE MERREUR Julie.....	Directrice de Recherche CNRS – UMR Inserm 1253
MAMMANO Fabrizio.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
MEUNIER Jean-Christophe.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
PAGET Christophe.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
RAOUL William.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR CNRS 1069
SI TAHAR Mustapha.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SUREAU Camille.....	Directrice de Recherche émérite CNRS – UMR Inserm 1259
WARDAK Claire.....	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie

DELORE Claire.....	Orthophoniste
GOUIN Jean-Marie.....	Praticien Hospitalier

Pour l'Ecole d'Orthoptie

BOULNOIS Sandrine.....	Orthoptiste
SALAME Najwa.....	Orthoptiste

Pour l'Ethique Médicale

BIRMELE Béatrice.....	Praticien Hospitalier
-----------------------	-----------------------

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de
mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de
la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai
jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne
verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à
corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je
rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si
je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert
d'opprobre et méprisé de
mes confrères si j'y manque.

REMERCIEMENTS

À monsieur le Professeur Francis REMERAND, pour me faire l'honneur et le privilège de présider le jury de ma thèse et d'avoir contribué à mon enseignement de la discipline exigeante de l'anesthésie réanimation.

À mon directeur de thèse, Monsieur le Docteur François LENGELLÉ de m'avoir encadrée avec pertinence et patience dans ce travail. Tes conseils avisés et tes nombreuses relectures relèvent de l'acharnement pédagogique pour lequel je te remercie ainsi que de m'avoir transmis la passion de l'anesthésie pédiatrique.

À monsieur le Professeur Marc LAFFON, pour avoir accepté d'évaluer mon travail et pour votre collaboration précieuse ainsi que le compagnonnage bienveillant par lequel vous avez éclairé mon parcours d'internat.

À monsieur le Professeur Hubert Lardy, d'avoir accepté de faire partie du jury de ma thèse et pour votre accueillante coopération en chirurgie pédiatrique.

À toute l'équipe de réanimation chirurgicale de TOURS, merci pour votre bienveillance lors de mes premières années d'internat et votre dévouement en toute circonstance.

À toutes les équipes médicales d'anesthésie de Trousseau et de Bretonneau ainsi qu'à tous (toutes) les IADE pour votre savoir partagé et votre bonté durant ces nombreuses années d'internat.

À l'équipe de réanimation neuro traumatologie et brûlés, merci aux médecins pour votre confiance lors de mes premières gardes seniorisées et à toute l'équipe pour votre soutien chaleureux au plus fort des gardes.

À l'équipe d'anesthésie de Clocheville, merci de m'avoir fait découvrir l'anesthésie pédiatrique et de m'avoir transmis la flamme et des comptines à l'intention de nos très jeunes patients.

Merci à toute l'équipe médicale et paramédicale de la réanimation cardiaque, pour cet esprit familial, pour votre générosité et vos conseils lors de nos nombreuses discussions, je retrouverai avec hâte votre humour et votre professionnalisme très prochainement.

Merci à Sylvie pour ta précieuse aide pour le recrutement des patients et ta dévotion. Merci à Corinne et Christelle d'être à nos côtés tous les jours.

À tous les internes rencontrés au fil des stages et avec qui nous avons accompli cet effort d'endurance qu'est l'internat, j'ai hâte de vous retrouver une fois diplômés pour poursuivre ensemble cette voie.

À Claire Marie et Damir, Marin et Solal, Aurore et Christophe, Anaïs et Marc, que de belles âmes rencontrées à Orléans.

À Fabrice et Ziad, une belle amitié débutée en PACES que nous cultivons malgré vents et marées de nos choix de vie, hâte de vous revoir.

À Léa, Rudy, Chloé et Julien, je ne vous vois pas autant qu'avant mais vous restez des amis exceptionnels et vous resterez toujours dans mon cœur.

À Coralie, Nicolas et Héloïse, merci pour votre sincère amitié et nos balades passionnées en forêt de Larçay.

À Célia, de la fin du lycée à ce jour, nos chaleureux échanges ont toujours compté pour moi. Merci pour ces instants partagés.

À Valentin, Citlali, Axel, Pepito, Camille, Benoit, Laura, Marc et Mélanie, vous êtes devenus une inébranlable source d'amitié depuis mon arrivée en Centre Val de Loire. Tant de choses partagées avec vous.

À Thomas et Jessica, des bancs de l'internat d'Orléans à la rue d'Entraigues, vous êtes des amis précieux et chers à mes yeux.

Merci à Pierre, Léa, Thibaut et Alicia pour votre joie de vivre et votre enthousiasme.

Merci à Véronique et Patrick de m'avoir accueillie dans votre famille, de votre générosité, bienveillance envers moi et de votre confiance.

À Marion, merci pour la gentillesse et le soutien dans chacune de nos conversations. Elles m'ont été d'un grand réconfort dans les lendemains de garde difficile.

À mamie Josette, papi Jean et papi René, merci de m'avoir ouvert votre maison et pour nos échanges à cœur ouvert. Les pique niques sous votre cerisier m'ont toujours réconfortée.

Merci à Adèle, ta joie de vivre et ton optimisme m'ont beaucoup fait réfléchir et merci de m'avoir initiée au yoga.

À tonton Amar et tata Joëlle, nos repas de famille entre deux révisions ont été des moments d'évasion. Merci pour soutien apaisant.

À Yasmine, ma grande sœur affectueuse, d'avoir ouvert la voie du doctorat et nous donne l'envie d'atteindre le meilleur de nous-même.

À ma sœur Kahina, tu as continué à baliser la voie du doctorat, merci de m'avoir toujours soutenue dans mes projets et d'être là dans toutes les étapes de ma vie. Merci de m'avoir initié aux statistiques.

À Xavier, merci pour ta patience et ton soutien lors de cette longue étape de rédaction de thèse. Merci de partager ce chemin à mes côtés pour rêver, créer, voyager, et même parfois pleurer. Merci d'avoir accepté de partager cette vie et de ainsi de regarder dans la même direction.

À Maman et Papa, sans qui je ne serai pas là aujourd'hui. Vous êtes les piliers de ma réussite passé et présente. Merci de m'avoir toujours soutenue durant les moments de joies et d'épreuves durant ces longues études de médecine. Merci pour vos sacrifices afin de nous permettre de nous accomplir au-delà de la mer Méditerranée, les mots ne suffiront pas pour vous exprimer mon éternelle reconnaissance. Avec tout mon amour.

« Tu peux tout accomplir dans la vie si tu as le courage de le rêver, l'intelligence d'en faire un projet réaliste, et la volonté de voir ce projet mené à bien. » Sidney A FRIEDMAN

TABLE DES MATIÈRES

ABRÉVIATIONS	10
RÉSUMÉ	11
ABSTRACT	12
INTRODUCTION	13
MATERIEL ET MÉTHODES	15
1. Critères d'inclusion et d'exclusion	15
2. Méthodes	15
3. Analyses statistiques	16
RESULTATS	18
1. Caractéristiques de la population	18
2. Qualité et comparaison de l'information reçue par les parents	18
3. Satisfaction des parents	19
DISCUSSION	24
CONCLUSION	27
BIBLIOGRAPHIE	28
ANNEXE	31

ABRÉVIATIONS

OMS : l'Organisation Mondiale de la Santé

SFAR : Société Française d'Anesthésie Réanimation

ASA: American Association of Anesthésiologistess physical status

HPST : Hôpital, Patients, Santé et Territoire

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

ALR : Anesthésie LocoRégionale

RÉSUMÉ

Qualité de l'information recueillie par les parents en téléconsultation et en consultation présentielle préanesthésique pédiatrique : Étude prospective comparative de non-infériorité.

Introduction : La téléconsultation a vu un essor important avec la pandémie de la COVID-19. Ses bénéfices reconnus sont de favoriser l'accessibilité aux soins et la réduction du délai opératoire. Néanmoins, elle a été peu évaluée en anesthésie, en particulier en pédiatrie. Le but de l'étude est d'évaluer la non-infériorité de la qualité de l'information assimilée par les parents au décours des téléconsultations et consultations présentielles préanesthésiques.

Matériel et Méthodes : Cette étude prospective, réalisée au CHRU de Tours, incluait les parents des enfants ayant bénéficié d'une consultation d'anesthésie pour chirurgie ambulatoire. La compréhension était évaluée par un auto-questionnaire sur la procédure d'anesthésie, ses risques et les consignes associées, attribuant un score sur 10. Afin d'établir une non-infériorité, le score moyen du groupe téléconsultation (TCS) ne devait pas différer au-delà de 10 % du score moyen du groupe consultation présentielle (CPRES). La satisfaction des parents était également recueillie par une échelle de Likert.

Résultats : 199 réponses ont été analysées. 90 réponses dans le Groupe TCS et 109 dans le Groupe CPRES. Le score moyen était de 6,9 ($\pm 1,5$) dans le groupe TCS et de 7,5 ($\pm 1,5$) dans le groupe CPRES. La différence des deux moyennes était de -0,6 (IC95% $-\infty$; -0,3). Si les informations relatives à la procédure et aux consignes sont bien comprises, celles liées aux risques ne sont pas assimilées (12,5%). Par ailleurs, l'information délivrée est perçue comme suffisante pour 97,5% des parents.

Conclusion : La non-infériorité entre le groupe téléconsultation et présentielle sur la qualité de l'information assimilée par les parents n'a pas pu être démontrée. L'évaluation de la connaissance des parents met en évidence des lacunes. L'information transmise en téléconsultation peut être améliorée en ciblant certains points clés.

Mots clés : téléconsultation, consultation présentielle, consultation préanesthésique, pédiatrie, information, non-infériorité.

ABSTRACT

Quality of information collected by parents in pediatric preanesthesia teleconsultation and face-to-face consultation: Comparative, prospective and non-inferiority study.

Introduction: Teleconsultation has seen a significant boom with the COVID-19 pandemic. Its benefits are to promote access to care and reduce of surgery cancellation. Nevertheless, it has been little evaluated in anesthesia, especially in pediatric. The aim of the study is to assess the non-inferiority of the quality of the information assimilated by parents in teleconsultations and paranesthesia face-to-face consultations.

Material and methods: This prospective study, carried out at the CHRU of Tours, included the parents of children who had a preanesthesia evaluation for outpatient surgery. Understanding was evaluated by a self-questionnaire on the anesthesia procedure, its risks, and associated instructions, assigning a score out of 10. To establish non-inferiority, the average score of the teleconsultation group (TCS) should not differ beyond 10% from the average score of the face-to-face consultation group (CPRES). Parental satisfaction was gathered by a Likert score.

Results: 199 answers were explored. 90 responses in the group TCS and 109 in the group CPRES. The mean score was 6.9 (± 1.5) in the group TCS and 7.5 (± 1.5) in the group CPRES. The difference between the two means was -0.6 (95% CI $-\infty$; -0.3). While the information relating to the procedure and instructions is well understood, the information about anesthesia risks is not integrated (12.5%). In addition, parents (97.5%) are satisfied about provided information.

Conclusion: The non-inferiority between the teleconsultation and face-to-face group about the quality of the information assimilated by the parents could not be de established. The assessment of parents' knowledge highlights gaps on essential points. The information transmitted by teleconsultation can be improved by targeting some of key points.

Keywords: teleconsultation, face-to-face consultation, information, anesthesia, pediatric, non-inferiority.

I. INTRODUCTION

La télémédecine est définie comme « l'application spécifique de la technologie pour mener la médecine clinique à distance et établir un lien entre les médecins et les patients dans une multitude de milieux ». Sa pratique a été autorisée à partir de 2009 avec la loi Hôpital, Patients, Santé et Territoire (HPST) (article L6316-1 du Code de santé publique) et son champ d'application ne fait que croître [1]. Elle a même été mise en avant par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme une priorité pour répondre aux problèmes de l'accessibilité aux soins et à leur coût dans les pays développés ou en voie de développement [2].

La crise sanitaire déclenchée par la pandémie COVID-19 a probablement accéléré le développement de cette pratique afin d'assurer la continuité des soins que ce soit chez l'adulte ou en pédiatrie tout en réduisant le risque de transmission au décours d'une consultation présentielle. La Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) avait déjà validée la téléconsultation en anesthésie pour les patients à faible risque et pour les chirurgies à risque mineur ou intermédiaire [3]. Elle a récemment éditée des recommandations de prise en charge péri opératoire dans le contexte de la pandémie afin de réduire les risques de contamination [4]. La téléconsultation permet de raccourcir le délai opératoire en particulier pour les patients éloignés des centres médicaux [5].

Cependant, elle comporte certaines limites, en particulier l'absence d'examen physique (nécessité de matériel à type de stéthoscope électronique et camera pour les voies supérieures) ou le manque d'accessibilité (manque de moyen informatique) pour certains patients. Des études menées chez l'adulte, portant sur la comparaison de critères d'efficacité entre la consultation pré anesthésique à distance et en présentielle, n'ont pas mis en évidence de différence de la qualité de l'examen clinique (prédiction d'une intubation difficile et auscultation cardiopulmonaire [5–7]). Ces données sont probablement transposables en anesthésie pédiatrique d'autant plus que le dépistage de l'intubation difficile chez l'enfant repose essentiellement sur l'existence d'une maladie syndromique ou métabolique aisément décelable lors de la téléconsultation par l'interrogatoire et ou la caméra [8]. De plus, en France, un suivi médical obligatoire comprenant 20 visites médicales

de la naissance jusqu'à l'âge de 16 ans, permet un grand nombre de diagnostics de pathologies congénitales et acquises, relativisant l'intérêt de l'examen clinique au décours d'une consultation pré anesthésique.

Un des autres enjeux de la consultation d'anesthésie est l'information et le recueil du consentement éclairé du patient. En pédiatrie, elle concerne les parents mais aussi l'enfant selon son âge. L'information délivrée aux parents est le préalable à un consentement libre et éclairé. D'ailleurs, l'article L. 1111-2 du Code de la santé publique précise que l'information délivrée au patient doit porter notamment « sur les risques fréquents ou graves normalement prévisibles », et qu'il appartient au professionnel d'apporter la preuve que l'information a été délivrée [9]. De plus, la qualité de l'information améliore la préparation psychologique préopératoire des parents et de l'enfant, ainsi que leur anxiété [10].

Une enquête téléphonique préliminaire récente en pédiatrie, incluant un effectif de 12 patients, a mis en évidence un fort taux de satisfaction (4,6/5) des parents, des enfants et des anesthésistes concernant la téléconsultation préanesthésique [11]. À notre connaissance, il n'existe pas de données dans la littérature évaluant objectivement la qualité de l'information reçue et assimilée par les parents au décours de la téléconsultation préanesthésique en la comparant à celle reçue au décours d'une consultation présentielle.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la non-infériorité de la qualité de l'information assimilée par les parents au décours des téléconsultations pré anesthésiques par rapport aux consultations présentielles pour une chirurgie en ambulatoire. L'objectif secondaire est d'évaluer leur satisfaction quant à cette dernière.

II. MATERIEL ET MÉTHODES

Après accord de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL n° 2021_017), une enquête prospective observationnelle a été menée à l'hôpital pédiatrique Gatien de Clocheville du Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Tours.

1. Critères d'inclusion et d'exclusion

Tous les parents ou les tuteurs légaux d'enfants de moins de 18 ans, de classe ASA 1 à 2, ayant bénéficié d'une consultation d'anesthésie pour une chirurgie en ambulatoire ont été inclus. Les enfants de classe ASA 3 ou plus n'ont pas été inclus. Les parents qui rencontraient une difficulté de compréhension de la langue française, ou qui avaient refusé de participer à l'étude, ont été exclus de l'analyse.

2. Méthodes

Avant chaque consultation, les parents recevaient une fiche médicale informative concernant l'anesthésie inspirée de celle éditée par la SFAR ainsi que le livret illustré explicatif à l'intention des enfants réalisé par l'association SPARADRAP.

Les médecins anesthésistes réalisaient toutes les consultations dans les salles de consultation du service d'anesthésie pédiatrique de l'hôpital de Clocheville. Les rendez-vous pour les deux modes d'entretiens étaient programmés pour une durée de quinze minutes. Tous les médecins anesthésistes spécialisés en pédiatrie participaient aux deux modes de consultation. Tous maîtrisaient l'outil de visioconférence et avaient un recul de plusieurs mois sur cette pratique puisque, dans notre centre, la première téléconsultation a eu lieu le 03 avril 2020 à la suite de la pandémie de la COVID-19.

Les téléconsultations se déroulaient en visioconférence en utilisant la plateforme Doctolib. Le mode de consultation était laissé à la discrétion des secrétaires du service d'anesthésie qui avaient pour consigne de privilégier les téléconsultations pour les parents les plus éloignés de l'agglomération de Tours.

À la fin de chaque consultation d'anesthésie en présenteielle (Groupe CPRES) ou en téléconsultation (Groupe TCS), les parents recevaient un mail incluant une fiche d'information concernant l'étude, un formulaire d'opposition à l'utilisation des données et un lien renvoyant

au questionnaire de l'étude utilisant la plateforme Google Forms (**Annexe**). Le questionnaire a été élaboré en concertation avec l'unité d'épidémiologie du CHRU de Tours. Il comportait 20 questions divisées en trois sections. La première section renseignait sur les caractéristiques démographiques. La deuxième, avec des questions à choix simple ou multiples (questions 14 et 15), évaluait la compréhension de l'information concernant l'anesthésie (le jeûne préopératoire, les consignes d'ambulatoire, le risque anesthésique, la technique d'anesthésie retenue, l'analgésie) à l'aide d'un score sur 10. Une réponse correcte était cotée un point, une réponse incorrecte ne cotait aucun point. Pour être considérée correcte, le parent répondant devait valider toutes les assertions justes sans valider de propositions fausses ou la proposition « je ne sais pas ». La troisième section recueillait le niveau de satisfaction des parents au sujet des informations reçues durant la consultation par une échelle de Likert. Celle-ci est composée de 4 propositions représentant l'adhésion à la question posée. Chaque proposition était pondérée d'un score allant de 1 à 4 points, le score 4 étant la meilleure réponse.

Les parents qui ne remplissaient pas spontanément le questionnaire lors du premier envoi par mail, étaient recontactés une deuxième fois par un nouveau mail au cours de la semaine suivant la consultation, avant le rappel téléphonique préalable à l'intervention.

Afin de s'assurer que toutes les informations ont été bien communiquées par le médecin, leur traçabilité a été vérifiée dans chaque dossier par l'investigatrice principale de l'étude.

Concernant les réponses sur le choix de la technique d'anesthésie et les modalités de l'anesthésie locorégionale, elles étaient considérées correctes si elles concordaient avec l'information écrite sur le dossier.

3. Analyses statistiques

Notre critère de jugement principal était le score obtenu au questionnaire après consultation présente ou téléconsultation. Pour le calcul d'effectif, en absence de données dans la littérature, nous avons estimé qu'un seuil de non-infériorité de 10 % de la moyenne du score obtenu par le groupe de référence CPRES serait un seuil de non-infériorité acceptable compte tenu des bénéfices de la téléconsultation principalement en termes d'accessibilité par les patients.

Le nombre de sujets nécessaires en prenant en compte ce seuil de non-infériorité, une puissance de 0,9 et un risque α de 5 % est de 75 parents par groupe.

L'analyse a été réalisée avec le logiciel XLSTAT. Les résultats sont exprimés, après avoir vérifié la normalité des distributions, en moyenne (\pm Déviation Standard) ou en médiane [Ecart Interquartile, IQR]. Pour les comparaisons, les tests de Chi 2 ou Exact de Fisher ont été utilisés pour les variables qualitatives et les tests de Student ou de Mann-Whitney pour les variables quantitatives. La non-infériorité a été évaluée à l'aide du test t de Student. Une valeur de p inférieure à 0.05 a été retenue comme statistiquement significative.

III. RESULTATS

De février à juin 2021, nous avons envoyé 510 mails avec le questionnaire aux parents d'enfants ayant consultés pour une anesthésie en chirurgie ambulatoire. 39 % des questionnaires ont été analysés et 310 ont été exclus.

Nous avons inclus 90 parents dans le groupe téléconsultation et 109 parents dans le groupe consultation présentielle comme représenté sur la **Figure 1**.

1. Caractéristiques de la population

Les caractéristiques de la population des parents qui ont participé à l'étude sont présentées dans le **Tableau 1**.

Leur âge médian est de 37 [31 ; 43] ans avec des familles composées en médiane de 2 [2 ; 3] enfants. 83,9 % (n=167) des participants étaient les mères.

Les parents ayant recherché des informations sur l'anesthésie en complément de la consultation étaient de 18% (n=22). Parmi eux, seize utilisaient plusieurs sources.

Les caractéristiques des deux groupes étudiés ne sont pas statistiquement différentes.

2. Qualité et comparaison de l'information reçue par les parents

Le score moyen était de 6,9 ($\pm 1,5$) dans le groupe TCS et de 7,5 ($\pm 1,5$) dans le groupe CPRES avec une différence statistiquement significative ($p = 0,001$). Le critère de non-infériorité n'était pas atteint puisqu'il existait une différence de -0,6 entre les moyennes des scores des deux groupes avec un intervalle de confiance (IC 95 % - ∞ ; - 0,3) comprenant la marge de non-infériorité fixée à 10 % de la moyenne du score du groupe CPRES.

L'analyse des réponses par question est représentée dans le **Tableau 2**.

Concernant l'évaluation de l'information correctement restituée par l'ensemble de la population étudiée, on constate 3 assertions portant sur l'enjeu du jeûne alimentaire, la

proposition d'Anesthésie LocoRégionale (ALR) et les circonstances de rappel de l'anesthésiste en pré opératoire ont un taux de réponses correctes inférieur à 80 %, et une portant sur les risques anesthésiques avait un taux de réussite inférieur à 20 %.

Afin de chercher les facteurs explicatifs concernant le critère de jugement principal, une analyse complémentaire a été réalisée en comparant le premier et dernier quartile des scores obtenus (afin d'en augmenter la sensibilité) sur l'âge ($p=0,81$), la catégorie socioprofessionnelle ($p=0,2$), le sexe ($p=0,6$) et la présence d'une consultation anesthésique antérieure pour un des enfants ($p=0,9$). Cette analyse n'a pas permis de mettre en évidence de facteurs explicatifs.

3. Satisfaction des parents

Dans notre étude l'analyse des scores de l'échelle de Likert indique que l'information donnée dans les deux groupes est estimée suffisante par les parents sans différence significative ($p=0,46$) (**Tableau 3**).

Autrement présenté, les participants étudiés jugent suffisante l'information délivrée (97,5 %) et la disponibilité du médecin pour répondre aux questions (99,5 %).

Figure 1 : Diagramme de flux de l'étude

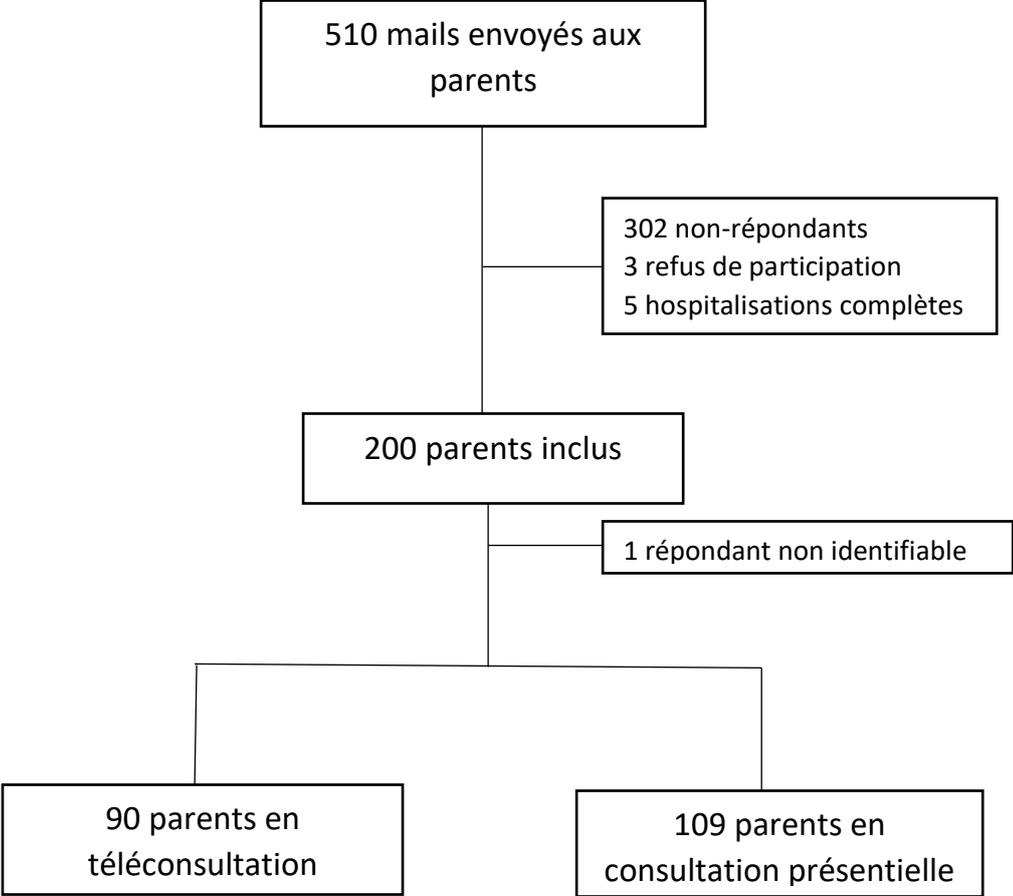


Tableau 1 : Caractéristiques de la population des parents

	Groupe TCS (n= 90)	Groupe CPRES (n= 109)	p
Sexe ratio (femme/homme)	74/16	93/16	0,69
Age médian (année [IQR])	37 [33 ;42,7]	36 [31 ;43]	0,99
Nombre d'enfant			
1	24 (27%)	24 (22%)	0,55
2	47 (52%)	48 (44%)	0,31
≥ 3	19 (21%)	37 (34%)	0,06
Catégories socioprofessionnelles			
Agriculteur, exploitant	2 (2%)	1 (1%)	0,59
Artisan, commerçant, chef d'entreprise, profession libérale	11 (12%)	7 (6%)	0,25
Cadre supérieur et profession intellectuelle	6 (7%)	14 (13%)	0,21
Employé et personnel de service	37 (41%)	48 (44%)	0,79
Ouvrier qualifié	7 (8%)	8 (7%)	1,00
Profession intermédiaire, cadre moyen	19 (21%)	17 (16%)	0,42
Retraité	0	1 (1%)	1
Nombre de parents ayant consulté au préalable en anesthésie pour un des enfants	42 (46%)	65 (59%)	0,09
Nombre de parents ayant recherché des informations avant consultation d'anesthésie	18 (20%)	17 (16%)	0,66
Sources d'information pour la recherche			
Internet	9 (26%)	13 (42%)	0,22
Autre médecin	8 (22%)	8 (26%)	0,96
Livret SPARADRAP	9 (26%)	5 (16%)	0,55
Entourage	9 (26%)	5 (16%)	0,55

Groupe TCS : Téléconsultations ; groupe CPRES : consultations présentes

Les résultats sont présentés en n (proportion en %) et médiane [Ecart Interquartile, IQR]

Tableau 3 : Compréhension de l'information anesthésique des parents

Connaissances évaluées	Groupe TCS (n= 90)	Groupe CPRES (n= 109)	p
Consignes du jeûne des liquides			
Réponses correctes	73 (81%)	99 (91%)	0,04*
Consignes du jeûne des solides			
Réponses correctes	85 (94%)	106 (97%)	0,27
Compréhension du risque d'inhalation			
Réponses correctes	45 (50%)	64 (59%)	0,14
Compréhension de la technique d'anesthésie prévue			
Réponses correctes	71 (79%)	96 (88%)	0,06
Proposition de l'ALR			
Réponses correctes	63 (70%)	85 (78%)	0,13
Compréhension des risques anesthésiques			
Réponses correctes	11 (12%)	14 (13%)	0,32
Circonstances de rappel de l'anesthésiste en pré opératoire			
Réponses correctes	49 (54%)	65 (60%)	0,28
Compréhension de la gestion de la douleur			
Réponses correctes	69 (77%)	92 (84%)	0,12
Compréhension de la notion du passage en salle de réveil			
Réponses correctes	74 (82%)	102 (94%)	0,01*
Compréhension des consignes de sortie en ambulatoire			
Réponses correctes	73 (81%)	95 (87%)	0,17

Groupe TCS : Téléconsultations ; groupe CPRES : consultations présentes ; ALR : Anesthésie LocoRégionale

Les réponses sont exprimées en nombre n (proportion en %). * : $p < 0,05$

Tableau 4 : Satisfaction des parents de l'échange avec l'anesthésiste

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord	Moyenne du score de Likert	<i>p</i>
L'information donnée lors de la consultation d'anesthésie fût suffisante						
Groupe _{TCS}	1 (1%)	1 (1%)	27 (30%)	61 (68%)	3,64	0,46
Groupe _{CPRES}	1 (1%)	3 (3%)	32 (29%)	74 (67%)	3,65	
J'ai pu poser toutes les questions concernant la prise en charge anesthésique de mon enfant						
Groupe _{TCS}	0	0	11 (12%)	79 (88%)	3,88	0,94
Groupe _{CPRES}	0	1 (1%)	21 (19%)	87 (79%)	3,79	

Groupe _{TCS} : Téléconsultation ; groupe _{CPRES} : consultations présentes

Les résultats sont présentés en nombre n (proportion %).

IV. DISCUSSION

À notre connaissance, il n'existe pas dans la littérature d'études comparant la qualité de l'information assimilée en consultation présenteielle et en téléconsultation. Notre investigation est en ce point originale et s'inscrit dans l'évaluation de ce nouvel outil.

Les résultats obtenus dans notre étude ne permettent pas de vérifier l'hypothèse de non-infériorité concernant la qualité de l'information restituée par les parents lors de la consultation pré anesthésique selon ces modalités. Ces derniers suggèrent que la téléconsultation altère la communication entre le médecin et son patient, avec une perte d'informations probable. La transmission d'une information complexe fait appel à une communication verbale et non verbale. Dans notre étude, l'intégrité de la communication verbale a été vérifiée par la traçabilité des informations dans le dossier. Il existe peut-être un impact de l'altération de la communication non verbale sur la compréhension et la mémorisation des patients. Il est aussi possible que le déplacement en milieu hospitalier puisse faciliter l'indigage des informations lors de la mémorisation, et la disponibilité des consultants par rapport à une téléconsultation depuis un environnement familial et potentiellement sollicitant.

Par ailleurs, certains travaux ont démontré le bénéfice apporté par des informations complémentaires remises en format papier en une consultation présenteielle sur la compréhension des consultants [12,13]. Le livret SPARADRAP et la fiche d'information SFAR remis aux consultants ne semble pas suffisamment compléter l'information apportée par le praticien. Les documents envoyés sous forme dématérialisée sont peut-être moins consultés que ceux remis sous format papier lors de la consultation.

Dans le questionnaire, l'analyse des différents items retrouve une différence pour deux d'entre eux : le jeûne préopératoire des liquides et la notion de passage en salle de réveil.

Concernant le premier, il est intéressant de constater que le jeûne aux solides est mieux compris par les parents que celui aux liquides. Il est probable que la distinction entre les deux textures génère une confusion. Il est pourtant nécessaire de délivrer une information complète et adaptée sur ce sujet, du fait du risque accru d'hypoglycémie avant l'âge de 6

mois, et d'acidose de jeûne avant l'âge de 5 ans [14]. Le régime alimentaire des nourrissons évolue rapidement de la naissance jusqu'à l'âge d'un an rendant d'autant plus difficile la mémorisation des différentes consignes de jeûne.

Concernant la notion du passage en de salle de réveil, la SFAR recommande que ce sujet soit explicité en consultation pré anesthésique [15]. Ce point est souvent abordé après la description de l'induction et des risques inhérents à l'anesthésie qui peuvent entraîner un biais cognitif par effet de primauté ou par ancrage mnésique négatif.

Des travaux de recherche antérieurs se sont intéressés à la qualité de l'information délivrée et retenue en consultation pré anesthésique préentielle en chirurgie pédiatrique, avec des résultats comparables à ceux retrouvés dans notre étude [16,17].

Le taux de réponse correcte retrouvé dans la population globale étudiée, nous renseigne sur les difficultés des patients à assimiler l'information durant une consultation unique. Cela vient confirmer des travaux déjà menés [18,19]. Le taux très faible de réponse correcte à la question sur les risques d'anesthésie, met en évidence la difficulté pour les praticiens à transmettre cette information, qui doit être exhaustive, de façon durable et interroge sur la notion de consentement éclairé. Pourtant, cette information revêt un caractère médico-légal au regard des accidents graves recensés de l'anesthésie et des recours juridiques associés [20–22]. En effet les recours sont souvent en lien avec une information estimée insuffisante ou inexistantes par les patients. Le défaut d'information peut être une faute qui peut entraîner la condamnation d'un médecin ou d'un hôpital [10].

Ce résultat amène un nouvel éclairage sur la difficulté à parler des risques sans augmenter l'anxiété des parents. Pourtant, un lien entre la compréhension de l'information et la diminution de l'anxiété « ressentie » par les parents pendant la consultation d'anesthésie programmée a été démontré par des travaux récents [16,23].

Bien que l'évaluation objective des connaissances des parents ne soit pas satisfaisante, le taux de satisfaction des consultants concernant la qualité de l'échange est de 97,5% et met en évidence une bonne acceptation de la téléconsultation comme pratique médicale. Ceci montre une évolution favorable du regard porté des patients sur la téléconsultation confirmée par des études antérieures [7,11,24,25].

Notre étude comporte des limites identifiées. Une des difficultés a été la déprogrammation des interventions en chirurgie ambulatoire afin de mobiliser du personnel dans un contexte de recrudescence épidémique et d'hospitalisations pour formes graves de la COVID-19 en avril 2021, réduisant ainsi le nombre de consultations pré anesthésiques et ralentissant le recueil des données.

Le surcroît de travail imposé au secrétariat lié à la planification des téléconsultations est également une difficulté à relever. Elle limite aujourd'hui le nombre de téléconsultations que notre centre peut offrir. Le but de la téléconsultation étant de faciliter l'accès aux soins des patients habitants dans des milieux ruraux ou éloignés d'un centre de référence, la randomisation nous a semblé éthiquement peu acceptable.

Cette absence de randomisation pour l'attribution du mode de consultation introduit un biais de sélection en privilégiant l'inclusion des patients habitant à distance de notre centre dans le groupe TCS. Mais, selon nous, ce facteur géographique ne devrait pas influencer le niveau de compréhension et d'assimilation des informations des populations dans les deux groupes, d'autant plus que la répartition par catégories socio-professionnelles y est comparable.

Le récent essor de la téléconsultation et la poursuite de l'épidémie de la COVID en 2021 rendent cette pratique toujours intéressante et pertinente actuellement surtout en pédiatrie pour laquelle l'offre de soin est organisée autour de centre de référence à rayonnement territoriale très large. L'utilisation de la télémédecine a démontré des bénéfices dans le suivi des enfants diabétiques [26], épileptiques [27] et de l'obésité [28]. Il semble que si les limites de ce mode de consultation se dessinent, l'intérêt pour les patients, la facilité d'accès et les moindres coûts [29] permettent d'entrevoir la pérennité de la téléconsultation.

Des axes d'améliorations pourraient être la reformulation systématique en fin de consultation des informations critiques identifiées dans notre étude telles que les risques anesthésiques et les consignes du jeûne préopératoire. Renforcer l'adaptation de l'information délivrée en tenant compte du niveau de compréhension de l'interlocuteur par des formations de communication des médecins. Réévaluer l'impact de l'information écrite télétransmise sur le niveau de compréhension. Et enfin, procéder à une évaluation des pratiques professionnelles dans l'optique d'homogénéiser les consultations préanesthésiques.

V. CONCLUSION

Dans cette étude prospective, notre hypothèse de non-infériorité de la qualité de l'information assimilée par les parents au décours des téléconsultations pré anesthésiques par rapport aux consultations présentes n'est pas confirmée.

Bien que les parents soient satisfaits du niveau d'informations reçues au cours de la consultation, l'évaluation de leur connaissance met en évidence des lacunes sur des points pourtant essentiels tels que les risques anesthésiques. Pour autant les bénéfices reconnus de la téléconsultation sont tels que cet outil nous paraît incontournable. Elle ne pourra donc être pérennisée qu'en poursuivant un travail d'amélioration, notamment sur la simplification des consignes et la reformulation en consultation, l'information écrite télétransmise et une évaluation des pratiques professionnelles.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] LOI no 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. JORF no 0167 du 22 juillet 2009 page 12184. p. 12184. 2009.
- [2] WHO Global Observatory for eHealth. (2010). Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44497>
- [3] Consultations d'anesthésies délocalisées, itératives ou en télé médecine : propositions du comité analyse et maîtrise du risque; 2017. <http://sfar.org/anesthesies-iterativesconsultation-delocalisee/juin 2017>
- [4] Velly L, Gayat E, Quintard H, Weiss E, De Jong A, Cuvillon P, et al. Guidelines: Anaesthesia in the context of COVID-19 pandemic. *Anaesth Crit Care Pain Med* 2020;39:395–415. <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2020.05.012>.
- [5] Applegate RL, Gildea B, Patchin R, Rook JL, Wolford B, Nyirady J, et al. Telemedicine Pre-anesthesia Evaluation: A Randomized Pilot Trial. *Telemed E-Health* 2013;19:211–6. <https://doi.org/10.1089/tmj.2012.0132>.
- [6] Tam A, Leung A, O'Callaghan C, Fagermo N. Role of telehealth in perioperative medicine for regional and rural patients in Queensland. *Intern Med J* 2017;47:933–7. <https://doi.org/10.1111/imj.13484>.
- [7] Schoen DC, Prater K. Role of Telehealth in Pre-anesthetic Evaluations. *AANA J* 2019;87:7.
- [8] Cros A-M. Réactualisation de la conférence d'experts sur l'intubation difficile : et après ? *Ann Fr Anesth Réanimation* 2008;27:1–2. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2007.10.019>.
- [9] LOI n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé (1). 2002.
- [10] Orliaguet G. Particularités pédiatriques de l'information préopératoire. Le point de vue de l'anesthésiste-réanimateur. *Ann Fr Anesth Réanimation* 2006;25:451–7. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2005.10.001>.
- [11] Rogers G. Using Telemedicine for Pediatric Preanesthesia Evaluation: A Pilot Project. *J Perianesth Nurs* 2020;35:3–6. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.07.001>.

- [12] Landier M, Villemagne T, Le Touze A, Braïk K, Meignan P, Cook AR, et al. The position of a written document in preoperative information for pediatric surgery: A randomized controlled trial on parental anxiety, knowledge, and satisfaction. *J Pediatr Surg* 2018;53:375–80. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2017.04.009>.
- [13] Orliaguet G. Particularités pédiatriques de l’information préopératoire. Le point de vue de l’anesthésiste-réanimateur. *Ann Fr Anesth Réanimation* 2006;25:451–7. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2005.10.001>.
- [14] Frykholm P, Schindler E, Sümpelmann R, Walker R, Weiss M. Preoperative fasting in children: review of existing guidelines and recent developments. *Br J Anaesth* 2018;120:469–74. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2017.11.080>.
- [15] Otteni PJC, Benichou DA, Bricard PH, Caramella DJP, Clergue PF, Desmots PJM, et al. Recommandations concernant la surveillance des patients en cours d’anesthésie (SFAR 1994) n.d.:3.
- [16] Galéano A, Ferrandière M, Blond M-H, Lecuyer A-I, Duchêne S, Laffon M, et al. Évaluation de l’information donnée aux parents en consultation préanesthésique programmée dans un hôpital pédiatrique. *Ann Fr Anesth Réanimation* 2005;24:1334–42. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2005.06.016>.
- [17] Tait AR, Voepel-Lewis T, Gauger V. Parental Recall of Anesthesia Information: Informing the Practice of Informed Consent. *Anesth Analg* 2011;112:918–23. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e31820a9193>.
- [18] Laccourreye L, Werner A, Cauchois R, Laccourreye O. Interprétation et mémorisation de l’information pour parotidectomie. *Ann Otolaryngol Chir Cervico-Faciale* 2009;126:53–60. <https://doi.org/10.1016/j.aorl.2009.02.003>.
- [19] Laccourreye O, Cauchois R, Werner A. Analyse des facteurs qui influent sur la mémorisation et l’interprétation par le malade de l’information concernant les risques de la thyroïdectomie. *Bull Académie Natl Médecine* 2008;192:405–20. [https://doi.org/10.1016/S0001-4079\(19\)32839-0](https://doi.org/10.1016/S0001-4079(19)32839-0).
- [20] MACSF.fr. Anesthésie (Anesthésie réanimation) ra - MACSF. MACSF.fr n.d. <https://www.macsf.fr/rapport-annuel-sur-le-risque-en-sante/risque-des-professions-de-sante/a/anesthesie-ra2> (accessed September 17, 2021).
- [21] Paterson N, Waterhouse P. Risk in pediatric anesthesia. *Pediatr Anesth* 2011;21:848–57. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2010.03366.x>.

- [22] Thieblemont J, Garnerin P, Clergue F. La perception et la communication du risque médical. Quelles implications pour les consultations préanesthésiques ? *Ann Fr Anesth Réanimation* 2006;25:50–62. <https://doi.org/10.1016/j.annfar.2005.05.021>.
- [23] Franck LS, Spencer C. Informing parents about anaesthesia for children’s surgery: a critical literature review. *Patient Educ Couns* 2005;59:117–25. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2004.11.002>.
- [24] Anaïs Roche Interne 4e année du DES d’anesthésie-réanimation, Thilly N, Boileau S, Bouaziz H. Téléconsultation d’anesthésie au domicile : une enquête d’acceptabilité. *Can J Anaesth J Can Anesth* 2018;65:597–9. <https://doi.org/10.1007/s12630-017-1043-5>.
- [25] Le Saché F, Naudin C, Quemeneur C, Bucciero M, Barouk D, Dufour G, et al. Faisabilité d’une téléconsultation d’anesthésie en chirurgie orthopédique programmée. *Prat En Anesth Réanimation* 2021:S1279796021000784. <https://doi.org/10.1016/j.pratan.2021.08.003>.
- [26] De Guzman KR, Snoswell CL, Taylor ML, Senanayake B, Haydon HM, Batch JA, et al. A Systematic Review of Pediatric Telediabetes Service Models. *Diabetes Technol Ther* 2020;22:623–38. <https://doi.org/10.1089/dia.2019.0489>.
- [27] Dozières-Puyravel B, Auvin S. Usefulness, limitations, and parental opinion about teleconsultation for rare pediatric epilepsies. *Epilepsy Behav* 2021;115:107656. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107656>.
- [28] Davis AM, Sampilo M, Gallagher KS, Landrum Y, Malone B. Treating Rural Pediatric Obesity Through Telemedicine: Outcomes From a Small Randomized Controlled Trial. *J Pediatr Psychol* 2013;38:932–43. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jst005>.
- [29] Torre-Díez Isabel de la, López-Coronado Miguel, VacaCesar, Saez A, CastroCarlos de. Cost-Utility and Cost-Effectiveness Studies of Telemedicine, Electronic, and Mobile Health Systems in the Literature: A Systematic Review. *Telemed E-Health* 2015. <https://doi.org/10.1089/tmj.2014.0053>.

ANNEXE : Questionnaire envoyé par mail aux parents

Questionnaire aux parents

Vous venez d'avoir une consultation d'anesthésie pour votre enfant qui doit se faire opérer prochainement. Afin de vérifier la qualité de l'information que l'on vous a transmise, dans le souhait de nous améliorer, pourriez-vous s'il vous plait remplir le questionnaire ci-dessous.

1) Pouvez-vous indiquer le nom et prénom de votre enfant ?

NOM

PRENOM

2) A quel type de consultation avez-vous participé ?

Téléconsultation

Consultation en présentiel, à l'hôpital

3) Quel âge avez-vous ?

4) Quel est le code postal de votre commune de résidence ?

5) Combien d'enfants avez-vous ?

6) Vous êtes :

Une femme

Un homme

7) Quelle est votre catégorie socioprofessionnelle (selon INSEE) ?

Cadres supérieurs et profession intellectuelle

Profession intermédiaire, cadre moyen

Etudiant

Ouvrier qualifié

Artisan, commerçant, chef d'entreprise, profession libérale

Employé et personnel de service

Sans emploi

Agriculteur, exploitant

Retraité

8) Avant cette consultation, avez-vous déjà consulté un anesthésiste pour un de vos enfants ?

OUI

NON

9) Avant la consultation, avez-vous effectué des recherches sur l'anesthésie ?

OUI

NON

Si la réponse est OUI, ou vous êtes-vous renseignés ?

Internet

Interrogé votre entourage

Interrogé un médecin (chirurgien, médecin traitant, ...)

Livret d'information « Sparadrap »

Autres, à préciser.....

10) Votre enfant a-t-il le droit de boire avant l'anesthésie ?

Mon enfant a le droit de boire autant qu'il veut

Mon enfant n'a pas le droit de boire

Mon enfant a le droit de boire jusqu'à 1 à 2 h avant l'intervention

Je ne sais pas

11) Votre enfant a-t-il le droit de manger avant l'anesthésie ?

Mon enfant a le droit de manger quand il veut

Mon enfant a le droit de manger léger avant la chirurgie

Mon enfant a le droit de manger jusqu'à 6h avant l'intervention

Je ne sais pas

Pour quel motif ces attitudes vis à vis de l'alimentation sont importantes ?

Pour qu'il n'y ait pas trop de sucre dans le sang de votre enfant

Pour éviter d'avoir des troubles digestifs (diarrhée, ...) pendant la chirurgie

Pour éviter que des aliments présents dans l'estomac ne passe dans les poumons

Je ne sais pas

12) Savez-vous par quelle méthode anesthésique votre enfant sera-t-il endormi ?

- En respirant un gaz à travers un masque
- En injectant des médicaments par la perfusion
- Je ne sais pas

13) A-t-on proposé à votre enfant une anesthésie locorégionale (ALR) ?

- OUI
- NON

Si OUI, précisez laquelle

14) A votre avis, quels sont les risques, même mineurs, de l'anesthésie ?

- Réaction allergique
- Chute de cheveux
- Perte de dents mobiles
- Asphyxie laryngée
- Je ne sais pas

15) Dans quelles situations devez-vous rappeler l'anesthésiste avant la date opératoire prévue ?

- Si votre enfant souffre de constipation
- Si votre enfant présente de la fièvre
- Si votre enfant tousse
- Je ne sais pas

16) Concernant la gestion de la douleur, savez-vous si :

- Votre enfant aura droit à des antalgiques (médicaments contre la douleur) seulement au cours l'intervention
- Votre enfant aura droit à des antalgiques (médicaments contre la douleur) au cours et à la fin de l'intervention
- Votre enfant n'aura pas le droit à des antalgiques (médicaments contre la douleur)
- Je ne sais pas

17) Tout de suite après l'intervention savez-vous si votre enfant :

- Ira directement dans la chambre de l'unité de chirurgie ambulatoire pédiatrique (U.C.A.P)
- Ira directement en salle de réveil
- Ira directement à domicile
- Je ne sais pas

18) Après la chirurgie en ambulatoire, si le retour à domicile se fait en voiture, que vous a-t-on précisé ?

- Que votre enfant peut sortir seul d'hospitalisation
- Que la présence d'un accompagnant, en plus du conducteur, est nécessaire pour le retour à domicile
- Que la présence d'un accompagnant, en plus du conducteur, n'est pas nécessaire pour le retour à domicile
- Je ne sais pas

19) Veuillez nous donner votre appréciation concernant l'affirmation suivante : l'information donnée lors de la consultation d'anesthésie fût suffisante

- Tout à fait d'accord
- D'accord
- Pas d'accord
- Pas du tout d'accord

20) Veuillez nous donner votre appréciation concernant l'affirmation suivante : J'ai pu poser toutes les questions concernant la prise en charge anesthésique de mon enfant

- Tout à fait d'accord
- D'accord
- Pas d'accord
- Pas du tout d'accord

Vu, le Directeur de Thèse

Vu, le Doyen

De la Faculté de Médecine de Tours

Tours, le

CHETOUANE Sabrina

36 pages – 3 tableaux – 1 figure

Résumé :

Introduction : La téléconsultation a vu un essor important avec la pandémie de la COVID-19. Ses bénéfices reconnus sont de favoriser l'accessibilité aux soins et la réduction du délai opératoire. Néanmoins, elle a été peu évaluée en anesthésie, en particulier en pédiatrie. Le but de l'étude est d'évaluer la non-infériorité de la qualité de l'information assimilée par les parents au décours des téléconsultations et consultations présentielle préanesthésiques. **Matériel et Méthodes :** Cette étude prospective, réalisée au CHRU de Tours, incluait les parents des enfants ayant bénéficié d'une consultation d'anesthésie pour chirurgie ambulatoire. La compréhension était évaluée par un auto-questionnaire sur la procédure d'anesthésie, ses risques et les consignes associées, attribuant un score sur 10. Afin d'établir une non-infériorité, le score moyen du groupe téléconsultation (TCS) ne devait pas différer au-delà de 10 % du score moyen du groupe consultation présentielle (CPRES). La satisfaction des parents était également recueillie par une échelle de Likert. **Résultats :** 199 réponses ont été analysées. 90 réponses dans le Groupe TCS et 109 dans le Groupe CPRES. Le score moyen était de 6,9 ($\pm 1,5$) dans le groupe TCS et de 7,5 ($\pm 1,5$) dans le groupe CPRES. La différence des deux moyennes était de -0,6 (IC95% $-\infty$; -0,3). Si les informations relatives à la procédure et aux consignes sont bien comprises, celles liées aux risques ne sont pas assimilées (12,5%). Par ailleurs, l'information délivrée est perçue comme suffisante pour 97,5% des parents. **Conclusion :** La non-infériorité entre le groupe téléconsultation et présentielle sur la qualité de l'information assimilée par les parents n'a pas pu être démontrée. L'évaluation de la connaissance des parents met en évidence des lacunes. L'information transmise en téléconsultation peut être améliorée en ciblant certains points clés.

Mots clés : téléconsultation, consultation présentielle, consultation préanesthésique, pédiatrie, information, non-infériorité.

Jury :

Président du Jury : Professeur François REMERAND
Directeur de thèse : Docteur François LENGELLÉ
Membres du Jury : Professeur Marc LAFFON
Professeur Hubert LARDY

Date de soutenance : 05 octobre 2021