

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

FORMATION DE MÉDECINS EN COUNSELING POUR LE CHANGEMENT DE
COMPORTEMENT : ÉTAT ACTUEL DES CONNAISSANCES ET
DÉVELOPPEMENT D'UN NOUVEAU MODÈLE DE FORMATION
EN « COMMUNICATION MOTIVATIONNELLE »

THÈSE

PRÉSENTÉE

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR

ANDA I. DRAGOMIR

JUIN 2021

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.04-2020). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

“There are only two tragedies in life: one is not getting what one wants, and the other is getting it.” – Oscar Wilde

Je me souviens très bien, lorsque j'ai découvert la psychologie, avoir eu l'impression de recevoir un cadeau unique. La psychologie représente pour moi la combinaison parfaite entre l'art et la science et m'offre la structure et la méthodologie permettant d'examiner la vie et le comportement humain. Étant complètement conquise par cette science, entreprendre un doctorat a été une décision simple, et qui a changé toute ma vie. Étant maintenant devant le fait accompli, un indéniable sentiment de nostalgie m'habite. C'est la fin d'un beau chapitre rempli de péripéties, d'épisodes de croissance personnelle et de défis surmontés. Ce chapitre contient des rencontres qui ont changé ma vie, des voyages inoubliables, des moments de panique face à la tâche à accomplir, des moments d'émerveillement face à des succès inattendus et beaucoup de gratitude envers moi-même et envers ceux qui ont soutenu l'aspirant docteur en moi.

Merci d'abord à mes directeurs de recherche Kim Lavoie et Simon Bacon. Merci d'avoir cru en moi dès le début. Merci de m'avoir permis de mener un projet absolument phénoménal, qui m'a passionné et qui me passionne encore infiniment. Merci pour vos conseils judicieux, pour votre patience et votre respect. Je me sens honorée d'avoir pu apprendre les essentiels d'une carrière en recherche de gens aussi enthousiastes, travaillants et inspirants. Ensuite, j'aimerais remercier l'exceptionnelle équipe du *Centre de Médecine Comportementale de Montréal*. Un merci distinct à Guillaume Lacoste et Geneviève Szczepanik, pour votre attention au détail, votre vision d'ensemble et votre soutien constant, G² vous êtes un duo irremplaçable.

Merci à mes collègues doctorants au sein du MBMC qui sont devenus des amis chers au cours des derniers six ans. Vincent, Claudia, Florent, Li Anne et Sara, il a été unique et irremplaçable de vous connaître et vous côtoyer et j'ai hâte de voir vos noms parmi les étoiles!

Un merci spécial à Cassandre Julien, ma camarade pour les hauts et les bas de cette aventure académique, depuis nos jours à l'Institut de Cardiologie de Montréal. Merci pour ta complicité et ton sens de l'humour inégalable. Tu es dans ma vie pour toujours.

Merci à mes parents, Mino et Cătă! Vous êtes des gens phénoménaux qui ont littéralement traversé terre et mer pour moi. Merci pour votre témérité calculée. Merci d'avoir constamment encouragé mon apprentissage, d'avoir inspiré la joie de la lecture et du voyage, de m'avoir appris à avoir des débats animés et respectueux, et d'avoir été des parents stricts tout en étant mes amis les plus chers. Je ne trouverai jamais les mots pour exprimer ma gratitude complètement. *Vă iubesc!*

Merci Vivi! Depuis la cours de l'école primaire St-Donat, on était inséparables. Ce n'est donc pas une surprise qu'en première année de nos baccalauréats respectifs, nous sommes également parties en quête de nos premiers stages de recherche ensemble. Je dois beaucoup à ton initiative, à ta résolution et à ton amitié inconditionnelle. Grâce à toi, je n'aurais jamais à me demander comment se serait d'avoir une sœur.

Merci Stephy! T'avoir rencontré est une coïncidence complètement heureuse (*truly serendipity*), mais notre amitié défie les lois du hasard. Discuter avec toi c'est comme si nos cerveaux étaient connectés à la même fréquence et bourdonnerait en stéréo. Un véritable flux de dopamine. Merci pour nos lettres écrites à la main, pour nos longues

conversations qui se divisent en tangentes et pour les voyages à l'improviste. Tu es, et seras toujours, la touche de spontanéité dans ma vie!

Merci Christina! Tu m'as trouvée à un moment propice et tu m'as offert une forte amitié et un modèle à suivre. Te rencontrer demeure l'un des événements les plus importants de ma vingtaine. Je n'ai jamais connu une amitié aussi fulgurante et naturelle. Merci de toujours me montrer la voie durant mon doctorat, avec autant de grâce et de persévérance. Merci pour les cœur-à-cœur, pour les séances de cosupervision et pour les *fiestas*!

Merci à mes amitiés plus récentes, aux filles *SSRI*, des sœurs de cohorte et de cœur : Alexe, Emma, Cécile, Gab, Gen, Louisia, Taline, vous êtes l'incarnation du *unconditional positive regard*! Je suis heureuse de vous connaître et je suis si fière de chacune d'entre vous. Vous allez voler loin!

Enfin, mais non le moindre, merci à mon amoureux, Andre! Ton amour et ton soutien ont rempli ma vie de bonheur. Ta discipline et ta détermination pour ton travail ont été des sources d'inspiration qui m'ont fait grandir et m'épanouir. Je ne croyais pas aux comptes de fée, mais avec ta sensibilité exceptionnelle et ta patience inébranlable, tu m'as aidé à réévaluer mes préjugés. *I love you all the much*!

DÉDICACE

À mes parents, Minodora et Cătălin

Rămân mereu papușa voastră

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES.....	x
LISTE DES TABLEAUX.....	xi
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES	xii
RÉSUMÉ	xiii
ABSTRACT	xvi
CHAPITRE I Introduction générale	2
1.1 Le changement de comportement : les théories sous-jacentes.....	9
1.2 La relation thérapeutique.....	22
1.3 La relation thérapeutique en contexte médical.....	24
1.4 Formation de médecins en counseling pour le changement de comportement.....	27
1.4.1Entretien Motivationnel	28
1.4.2 Rôle et importance des compétences en communication chez les médecins.....	32
1.5 Les modèles de développement d'interventions comportementales	39
1.6 Objectifs et hypothèses	42
1.6.1 Premier article : objectifs et hypothèses spécifique	43
1.6.2 Deuxième article : objectifs et hypothèses spécifique	43
CHAPITRE II Premier article.....	44
2.1 Abstract	46

2.2 Abbreviation.....	47
2.3 Background	48
2.4 Methods.....	49
2.4.1 Inclusion criteria.....	50
2.4.2 Search strategy and review process.....	51
2.4.3 Study quality	51
2.5 Results	52
2.5.1 Study characteristics.....	52
2.5.2 Training components.....	53
2.5.3 Delivery mode.....	53
2.5.4 Structure	54
2.5.5 Format	54
2.5.6 Materials.....	54
2.5.7 Trainer qualifications and assessments of training fidelity.....	54
2.5.8 Competency outcome measures and time to post-training evaluation.....	55
2.5.9 Training results.....	56
2.5.10 Study quality	56
2.6 Discussion	57
2.6.1 Limitations of this review	57
2.6.2 Limitations of the studies included in the review	58
2.6.3 Research implications	60
2.7 Conclusion	61
2.8 Funding	62
2.9 Exclusive licence statement	62
2.10 Competing interest statement.....	63

2.11 Transparency declaration	63
2.12 Acknowledgments	63
2.13 References	65
 3 CHAPITRE III Deuxième article	 82
3.1. Abstract	84
3.2 Abreviations	86
3.3 Introduction	87
3.4 Methods	90
3.4.1 Participants	91
3.4.2 Delphi phases	92
3.5 Results	96
3.6 Discussion	101
3.7 Conclusion	104
3.8 References	106
 4. CHAPITRE IV Discussion générale	 117
4.1 Retour sur les objectifs	119
4.1.1 Premier objectif	120
4.1.2 Deuxième objectif	124
4.2. Implications théoriques de l'étude Delphi	126
4.3 Implications cliniques des résultats	129
4.4 Transfert des connaissances	135
4.5 Considérations méthodologiques et pistes de recherche	139
4.5.1 Limites de la thèse doctorale	139

4.5.2 Forces de la thèse doctorale	141
4.5.3 Pistes de recherche	144
CONCLUSION	147
ANNEXE A Approbation éthique	149
ANNEXE B Formulaire de consentement du projet	152
ANNEXE C Reconnaissance du certificat d'éthique par le département de psychologie de l'UQAM	159
RÉFÉRENCES GÉNÉRALES	163

LISTE DES FIGURES

Figure	Page
1.1 Théorie sociocognitive.....	10
1.2 Théorie de l’auto-détermination	13
1.3 Théorie du comportement planifié.....	15
1.4 Modèle transthéorique	17
1.5 Théorie cognitive-comportementale.....	19
1.6 Roue du changement de comportement.....	21
1.7 Rôles des médecins selon CanMEDS	33
1.8 Modèle ORBIT	40
2.1 Flow chart of study inclusion and exclusion	73
3.1 Delphi process flow	111
3.2 Results from Phase 1	115
3.3 Mnemonic for the 11 Motivational Communication Competencies	116
4.1 Mnemonic for the 11 Motivational Communication Competencies	125

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
2.1 Behavioural Change Counseling Training Studies Details	74
2.2 Training components according to theory	77
2.3 Training delivery Modes and Methods.....	78
2.4 Trainer characteristics, training program fidelity and trainee attendance ...	79
2.5 Outcome measures.....	80
2.6 Taught versus measured training components.....	81
3.1 Demographic information.....	112
3.2 Phase II: Mid-Term Meeting	113
3.3 Ratings of competencies cut after Phase III	114

LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

AVCI	Années de vie corrigées de l'incapacité
CCC	Counseling pour le changement de comportement
CM	Communication Motivationnelle
EM	Entretien Motivationnel
MC	Motivational Communication
MCV	Maladies cardiovasculaires
MCNT	Maladies Chroniques Non-transmissibles
Can-Change	Canadian Network for Health Behavior Change and Promotion
CME	Continuing medical education
CONSORT	Consolidated Standards for Reporting Trials
IBTN	International Behavioural Trials Network
ORBIT	Obesity-Related Behavioral Intervention Trials

RÉSUMÉ

Le but de cette thèse est de mettre en évidence les défis existants dans la formation des médecins en counseling pour le changement de comportement (CCC), dans le contexte de la gestion des maladies chroniques non-transmissibles (MCNT), de développer un nouveau modèle de formation et d'identifier les compétences essentielles en changement de comportement à enseigner aux médecins, en suivant un processus informé par les parties prenantes. Dans le contexte médical actuel, où les MCNT sont les principales causes de morbidité et de mortalité dans le monde, la prévention et la prise en charge des patients souffrant de ces affections sont une priorité internationale. L'association entre les MCNT et les comportements à risque pour la santé sous-jacents (par exemple, le tabagisme, l'alimentation, l'inactivité physique) est bien documentée. Cependant, les médecins reçoivent peu de formation standardisée sur les compétences en changement de comportement fondées sur des données probantes. Ainsi, l'amélioration de la capacité des médecins à traiter efficacement les facteurs de risque comportementaux pourrait réduire la prévalence et l'impact des MCNT.

Cette thèse comporte quatre chapitres. Le premier chapitre est une introduction générale et vise à présenter et à analyser la littérature disponible sur la nature et l'efficacité des programmes actuels de formation en CCC pour les médecins. Les deuxième et troisième chapitres présentent les deux articles scientifiques produits dans le cadre de cette thèse. Le premier article est une revue systématique qui examine l'efficacité des programmes de formation en CCC pour les médecins, en utilisant des mesures objectives de la compétence. Cette revue a examiné neuf études répondant à des critères d'inclusion prédéterminés. Toutes les études incluses dans cette revue ont confirmé que ce type de formation est efficace pour améliorer les compétences des médecins en CCC, la plupart des programmes ciblant la collaboration patient-prestataire, le soutien à l'autonomie et l'utilisation de questions ouvertes comme les meilleures approches pour provoquer un changement de comportement chez les patients atteints de MCNT. Cependant, les résultats de cette revue ont également mis en évidence les nombreuses limites méthodologiques importantes des études dans ce domaine, notamment: le manque de programmes fondés sur la théorie, le manque d'intégration des médecins dans le développement des modèles de formation, le

manque d'adhérence à un modèle standardisé de développement d'interventions comportementales, une faible transparence dans la rédaction et la communication des résultats, un manque de présentation des qualifications des formateurs qui dispensent les programmes, ainsi qu'une incongruence entre le contenu des programmes de formation et les mesures d'évaluation employées.

Le deuxième article se concentre sur le développement d'un modèle de formation ainsi que l'identification des principales compétences en CCC à enseigner aux médecins afin de faciliter le changement de comportement de leurs patients. L'objectif était de s'attaquer aux limites méthodologiques identifiées dans la revue systématique en utilisant un cadre de développement d'interventions comportementales (le modèle du National Institutes of Health intitulé Obesity-Related Behavioral Intervention Trials [ORBIT]) et une approche d'application des connaissances intégrée qui améliore l'acceptabilité et l'adoption d'interventions (processus international Delphi). En engageant les parties prenantes concernées, ce processus a identifié les compétences en CCC essentielles pour que les médecins motivent et soutiennent le changement de comportement en matière de santé dans le contexte de la prévention et du traitement des MCNT, et a jeté les bases de la création d'un nouveau modèle de formation en CCC, intitulé Communication Motivationnelle (CM). La CM est composée de onze compétences de base en CCC que les médecins devraient acquérir dans le contexte de la prévention et du traitement des MCNT. Celles-ci comprennent : se montrer Collaboratif, établir des Objectifs, Manifester de l'empathie, ne pas manifester de l'hostilité ou de l'impatience, Ecoute active, Évocation du Discours changement, ne pas Etre argumentatif ou conflictuel, réPondre à la résistance, ne pas jugeR ou blâmer, Offrir de l'information de manière neutre, manifester de l'acceptation, de la tolérance et du reSpecT, ce qui forment la base du programme de formation « COMME DES PROS ».

Enfin, le quatrième chapitre est la discussion générale de cette thèse, qui présente un résumé des résultats généraux des articles, tout en exposant les implications cliniques et les considérations méthodologiques de la présente thèse et en proposant des pistes de recherches pour le futur. La formation des médecins à la CCC est essentielle pour faire face au fardeau des MCNT dans le monde. La conception et la mise en œuvre de programmes de formation rigoureux et efficaces sont importantes pour accroître l'adoption des compétences en matière de changement de comportement dans la pratique, pour maximiser la compétence des médecins et, à long terme, pour améliorer la qualité des services de soins de santé et la santé globale des patients.

Mots clés : changement de comportement, parties prenantes, revue systématique, développement d'essais comportementaux

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to highlight existing challenges in behavioural change counseling (BCC) training for physicians, in the context of non-communicable disease management (NCD) and to develop a stakeholder-informed training program to address them. In the current medical context, where NCDs are the leading causes of morbidity and mortality worldwide, the prevention and management of patients suffering from these conditions is an international priority. The association between NCDs and underlying health risk behaviors (e.g., smoking, diet, physical inactivity) is well documented. However, physicians receive little formal training in evidence-based behavior change skills. Thus, improving physicians' ability to effectively address behavioral risk factors could reduce the prevalence and impact of NCDs.

This thesis consists of four chapters. The first chapter is the general introduction and aims to present and analyse the available literature on the nature and efficacy of current BCC training programs for physicians. The second and third chapters present the two scientific articles produced as part of this thesis. The first article is a systematic review that aimed to examine the effectiveness of BCC training programs for physicians, using objective measures of competency. This review examined 9 studies meeting predetermined inclusion criteria. All studies included in this review confirmed that this type of training is effective in improving physician competency in BCC, most of the programs targeting patient-provider collaboration, autonomy support and use of open-ended questions as best approaches for eliciting behaviour change in NCD patients. However, the results of this review also highlighted the many important methodological limitations across studies in this area, which included: lack of theory-driven programs, lack of physician-integration into training models, disregard for behavioural intervention development approach, poor transparency and inadequate reporting of the results, disregard for training quality of trainers delivering the programs, as well as an incongruence between the training programs and the selected outcome measures.

The second article aimed to develop a communication and BCC training program that teaches physicians evidenced-based behaviour change skills delivered using evidence-based communication strategies. The goal was to address the methodological

limitations identified in the systematic review by employing an established behavioral intervention development framework (the National Institutes of Health Obesity-Related Behavioral Intervention Trials [ORBIT] Model) and an integrated knowledge translation approach that enhances acceptability and uptake (international Delphi process). Through engaging relevant stakeholders this process identified the core BCC competencies essential for physicians to motivate and support health behavior change in the context of NCD prevention and treatment, and established the foundation for the creation of a new BCC training model, entitled Motivational Communication (MC). MC is composed of 11 core BCC competencies that physicians should acquire in the context of NCD prevention and treatment. These include: reflective Listening, expressing Empathy, demonstrating Acceptance, Responding to resistance, [not] Negatively judging, [not] being Hostile, Eliciting change-talk, [not] Being Argumentative, Setting goals, giving Information, and being Collaborative, which form the basis of the “LEARN tHE BASICS” training program.

Finally, the fourth chapter is the general discussion of this thesis, which presents a summary of the general results of the articles, while exposing the clinical implications and the methodological considerations of the present thesis and proposing future lines of research.

Training physicians in BCC is critical for addressing the burden of NCDs globally. The design and implementation of rigorous and efficacious training programs is important for increasing uptake of behavior change skills in practice, for maximizing physician competency, and in the long-term, for improving the quality of health care services and overall patient health.

Keywords: behaviour change, stakeholders, systematic review, trial development

CHAPITRE I
INTRODUCTION GÉNÉRALE

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Au cours du dernier siècle, le paysage médical a connu de nombreux changements : les maladies infectieuses ne sont plus la première menace pour la santé, les sociétés d'aujourd'hui sont plutôt en proie aux maladies chroniques non transmissibles (MCNT). Les derniers rapports de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) indiquent que les MCNT seraient responsables de plus de 70 % des décès mondialement, et la tendance serait à la hausse (World Health Organisation, 2018). En tête de ce palmarès se trouvent les maladies cardiovasculaires (MCV: 17,9 millions de décès, par année), suivies par le cancer (9 millions de décès mondialement, par année), les maladies pulmonaires chroniques (MPC: 3,8 millions de décès mondialement, par année) et le diabète (1,6 millions de décès mondialement, par années) (World Health Organisation, 2018).

Les études montrent que certains des principaux facteurs expliquant le développement et la progression de la plupart des MCNT sont liés à un ensemble spécifique d'habitudes de vie (ou comportements de santé) inadaptées tels que : le tabagisme, l'alimentation malsaine (ex : riche en gras et/ou en sucre), la consommation excessive d'alcool, l'inactivité physique et la non-observance thérapeutique (Abegaz, Shehab, Gebreyohannes, Bhagavathula, & Elnour, 2017; Ambrose & Barua, 2004; Brisson, Larocque, Moisan, Vezina, & Dagenais, 2000; Haileamlak, 2019; O'Keeffe et al., 2018; Price et al., 1999; Rehm et al., 2003; World Health Organisation, 2018). Ces comportements ont été associés non seulement à une augmentation de risque pour les MCNT, mais aussi à la dérégulation de processus physiologiques, notamment du

système inflammatoire ou du système nerveux autonome, qui sont impliqués dans le développement et la progression des MCNT (Liu et al., 2002; Rozanski, Blumenthal, Davidson, Saab, & Kubzansky, 2005) et des facteurs de risque spécifiques (hypertension, hyperlipidémie et obésité) (Mozaffarian, Wilson, & Kannel, 2008). Une étude récente effectuée sur une population à risque de CVD démontre qu'un profil d'habitudes de vie favorable serait associé à un risque relatif inférieur de 46% à un profil défavorable. Ceci voudrait dire qu'adopter des comportements sains pourrait neutraliser les risques associés à une prédisposition génétique (Khera et al., 2016). Les défis associés au changement de comportement seront abordés dans la prochaine section.

Le fait le plus alarmant dans cette situation est que malgré que nous ayons identifié les facteurs de risque, malgré la disponibilité de traitements efficaces, et malgré la présence de systèmes de santé accessibles, la morbidité, la comorbidité, et la mortalité associées aux MCNT, continue à augmenter (World Health Organisation, 2018). Les raisons expliquant l'augmentation de la prévalence des MCNT sont multifactorielles. On note l'implication du vieillissement de la population, en plus d'une augmentation des facteurs de risque spécifiques et communs à de nombreuses maladies chroniques. Omran a proposé le concept d'une transition épidémiologique qui explique la réalité actuelle en examinant l'évolution complexe des schémas de santé et les interactions entre ces schémas et leurs déterminants et leurs conséquences démographiques, économiques et sociologiques (Omran, 1971). Au Canada, l'année 2015 marqua une transition épidémiologique : pour la première fois, le groupe d'adultes âgés de plus de 65 ans était plus nombreux que celui âgé de 14 ans et moins (Statistics Canada, 2015). Avec le vieillissement de la population, la maladie chronique la plus pernicieuse se trouve être la multimorbidité, soit de souffrir de plus d'une MCNT simultanément (Hajat & Stein, 2018). Un adulte sur trois serait dans cette situation, ce qui représente

un fardeau significatif sur la santé et sur l'économie mondiale (Marengoni et al., 2011; World Health Organisation, 2018). Dans les pays en voie de développement, la statistique rapportée monte à trois adultes sur quatre vivant avec la multimorbidité (Buttorff, 2017). En plus d'être la principale cause de mortalité globalement, les MCNT contribuent en grande partie aux années de vie corrigées de l'incapacité (AVCI) (World Health Organisation, 2018). L'AVCI est une statistique qui permet de comprendre l'impact d'une maladie sur la qualité de vie de la population en déterminant la moyenne d'années perdues attribuées à la maladie ou à l'invalidité, pour une condition donnée (Murray et al., 2012). Dans les pays industrialisés, l'OMS rapporte que plus de 80 % des AVCI sont associés aux MCNT (World Health Organisation, 2018). Au Canada, les MCNT sont en tête du palmarès des maladies qui amassent le plus d'AVCI, les statistiques étant associées spécifiquement aux cancers et aux maladies cardiovasculaires (Lang et al., 2018).

En plus d'être des facteurs de risque importants pour le développement de MCNT, les habitudes de vie inadaptées sont également associées à une proportion significative de la mortalité mondiale. Le tabagisme est la cause primaire de cancer du poumon et mondialement serait responsable de 55 % des décès liés au cancer du poumon chez les femmes et de plus de 70 % chez les hommes (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2015). Globalement, il est estimé que l'inactivité physique est responsable du développement de 6 - 10 % des MCNT et d'environ 9 % de décès prématurés (I. M. Lee et al., 2012). L'impact de ces comportements est d'autant plus important et inquiétant en raison de leur prévalence : au Canada, 17,9 % de la population fume, 77,8 % est inactive, 60,3 % rapporte consommer moins que la dose recommandée de fruits et légumes, et 15,7 % dépassent les recommandations quant à la consommation sécuritaire d'alcool (Public Health Agency of Canada, 2016).

Alors que l'observance thérapeutique n'était pas traditionnellement considérée comme une habitude de vie à risque, elle a récemment été identifiée comme étant un comportement important dans le contexte de la prévention et la gestion des MCNT. Les études montrent que parmi les patients atteints de maladies chroniques, environ 70 % des prescriptions sont remplies et 50 % des patients ne prennent pas leurs médicaments tel que prescrit, ce qui signifie que seulement 35 % des patients prennent leurs médicaments tel que prescrit (Tamblyn R., Egualé T., Huang A., & N., 2014). L'observance est sans doute un facteur principal dans le succès ou de l'échec des objectifs thérapeutiques (Mathes, Jaschinski, & Pieper, 2014). L'association entre la faible observance thérapeutique et l'aggravation de la maladie s'étend à d'autres conditions chroniques, telle que le diabète et les maladies cardiovasculaires (Hill, Miller, & DeGeest, 2010; Makela, Backer, Hedegaard, & Larsson, 2013). L'utilisation des médicaments antihypertenseurs est associée à une réduction de 34 % du risque de souffrir d'un accident vasculaire cérébral et une réduction de 21 % du risque de souffrir d'une maladie coronarienne (Kim et al., 2016; Mazzaglia et al., 2009). Pourtant presque trois quart des patients ne contrôlent pas leur hypertension de manière adéquate (Abegaz et al., 2017). Au-delà de son impact sur l'augmentation de la morbidité et de la mortalité associées aux MCNT, la non-observance thérapeutique représente un fardeau économique significatif sur le système de santé. Le coût annuel de la non-adhérence aux médicaments varie de 100 à 290 milliards de dollars américains aux États-Unis et s'élève à 1,25 milliard d'euros en Europe (Cutler, Fernandez-Llimos, Frommer, Benrimoj, & Garcia-Cardenas, 2018). En outre, 10 % des hospitalisations chez les personnes âgées sont attribuées à la faible observance aux traitements, le patient typique nécessitant trois visites médicales supplémentaires par an, et résultant en une augmentation de 2000 \$ des coûts de traitement annuellement (Cutler et al., 2018). Les patients souffrant de MCNT sont souvent appelés à prendre des médicaments de manière continue afin de contrôler leurs symptômes. Lorsqu'ils

n'y adhèrent pas, l'état de santé de ces individus se détériore, les amenant à solliciter le système de santé de manière plus fréquente et à nécessiter des soins hospitaliers plus onéreux et prolongés (Cutler et al., 2018).

Ceci nous amène à considérer le système de santé et comment il pourrait être mal équipé pour gérer la crise caractérisée par l'augmentation fulgurante des MCNT mondialement. Contrairement à une condition aiguë (i.e., infection, blessure) qui pourrait être traitée efficacement avec une intervention unique (p.ex., prescription) suite à un simple rendez-vous médical de routine, les MCNT sont des problématiques beaucoup plus complexes qui requièrent une approche différente (Brunner-La Rocca et al., 2016). Ceci résulte du fait qu'il n'existe pas de remède définitif pouvant guérir une MCNT et signifie que sa gestion demande une prise en charge à long-terme, nécessitant parfois l'implication de plusieurs professionnels de la santé différents. De plus, étant donné l'implication des facteurs comportementaux dans le développement et la progression des MCNT, il est naturel que l'autogestion par le patient devienne une portion importante de leur prise en charge (Grady & Gough, 2014).

Dernièrement, la pandémie associée au SARS-Cov-2, responsable du virus COVID-19, a fait les manchettes pour les impacts négatifs de sa virulence, sur la santé de la population mondiale (Weiss & Murdoch, 2020; Wu & McGoogan, 2020). Bien que ce virus s'inscrive dans la catégorie de maladies infectieuses, nous avons rapidement compris l'importance vitale que certains comportement sociaux clés, tels que la distanciation sociale et le port du masque, peuvent représenter dans le ralentissement et le contrôle de son évolution (Bedford et al., 2020; West, Michie, Rubin, & Amlôt, 2020). Alors que la plupart des maladies infectieuses ont cédé la place aux maladies chroniques comme principaux facteurs de risque pour la santé, même les maladies infectieuses reposent de plus en plus sur des comportements sociaux et sains pour leur

éradication. Il est peut-être temps d'envisager la réforme du système médical curatif vers un système médical préventif. Les opinions quant au coût-efficacité d'un système préventif et les obstacles politico-économiques associés à son implantation sont mitigées (Maciosek, Coffield, Flottemesch, Edwards, & Solberg, 2010; Wang, 2018). Toutefois, il est difficile de débattre l'utilité d'un tel système de santé dans le contexte de la prise en charge à long terme et la gestion adéquate des MCNT (Neumann & Cohen, 2009; Wang, 2018). En effet, les organismes de santé s'entendent pour dire que considérant l'ampleur des MCNT, il n'est plus possible de gérer ces maladies principalement par l'intermédiaire de spécialistes consultés suite à un diagnostic (Varghese et al., 2019; World Health Organisation, 2013). Les patients souffrant de MCNT ont besoin de soins de longue durée qui soient proactifs, durables, centrés sur le patient, et bien implantés dans la communauté, afin d'être dispensés équitablement.

À cet effet, ce sont les soins de santé primaires qui représentent le point d'entrée le plus accessible et qui offrent le plus grand potentiel pour détecter les personnes à haut risque de développer une MCNT. Selon cette théorie, les soins de santé primaires représentent une partie de la prise en charge des MCNT qui est abordable et équitable (Varghese et al., 2019). L'autre partie étant l'autogestion (Grady & Gough, 2014).

La réforme de la gestion des MCNT inclut la relation thérapeutique traditionnelle qui met de côté le paradigme d'un professionnel expert qui prescrit le traitement, et favorise celui d'un patient qui participe aux soins, en partenariat avec le prestataire (Grady & Gough, 2014). Les MCNT bien qu'uniques par leurs propres attributs et exigences, ont des défis communs liés à leur gestion. Il s'agit notamment de gérer les symptômes et l'invalidité, de surveiller les marqueurs physiologiques et physiques de la maladie, de gérer des régimes médicamenteux complexes, de maintenir une diète alimentaire saine et un niveau d'exercice adéquat, de s'adapter aux exigences

psychosociales, et s'engager dans des interactions efficaces avec les prestataires des soins de santé (Allegrante, Wells, & Peterson, 2019; Clark et al., 1991; Wagner et al., 2001). L'autogestion est définie comme étant l'ensemble de comportements effectuées par un patient, dans le but de gérer sa condition de santé au quotidien (Hearn et al., 2019). L'autogestion est une stratégie sensée et centrée sur le patient, pour répondre aux défis de la gestion efficace des MCNT. L'engagement dans l'autogestion peut représenter un défi de taille pour un patient souffrant de MCNT qui est réalisable uniquement dans un contexte de partenariat entre le patient et le prestataire de soins et une relation thérapeutique collaborative (Allegrante et al., 2019).

1.1. Le changement de comportement : les théories sous-jacentes

En considérant la qualité chronique des MCNT et l'importance capitale de l'autogestion dans la prise en charge des celles-ci, la raison expliquant l'augmentation fulgurante des MCNT mondialement est claire : le défi du changement de comportement. Un comportement de santé est défini comme étant toute activité effectuée dans le but de maintenir la santé; un changement de comportement de santé fait référence à tout effort mis en place afin de modifier ses habitudes de vie ou ses attitudes personnelles dans le but de prévenir ou de gérer un problème de santé (World Health Organisation, 2002). Il existe des dizaines de théories ayant tenté d'expliquer le processus par lequel changement de comportement est obtenu. Quelques-unes seront abordées ici.

La *Théorie sociocognitive* tente d'expliquer à travers six concepts théoriques qui régulent le comportement humain, l'engagement et le maintien à long termes dans un comportement orienté vers un objectif (Bandura, 1977).

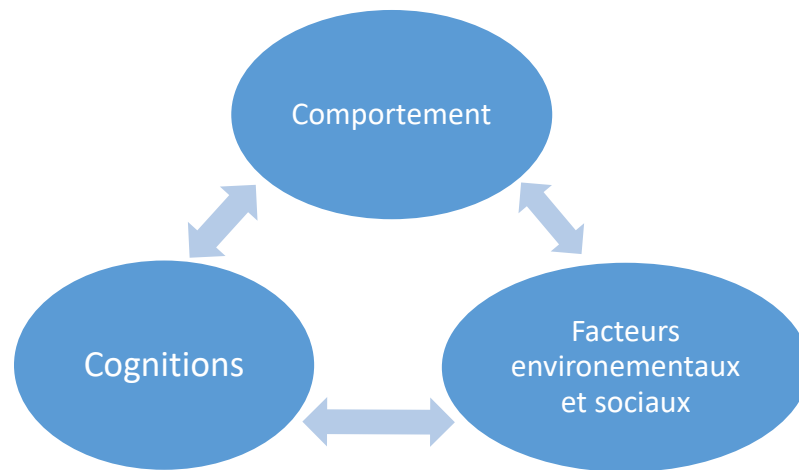


Figure 1.1. Théorie sociocognitive (Bandura, 1977)

1. Déterminisme réciproque : modèle de causalité impliquant un déterminisme réciproque triadique où le comportement, la cognition et les influences sociales et environnementales, sont en interaction et s'influencent mutuellement de manière bidirectionnelle (Voir Figure 1).
2. Capacité comportementale : la capacité d'un individu à accomplir un comportement, en utilisant ses connaissances et son savoir.
3. Apprentissage vicariant : apprendre comment accomplir un comportement en étant témoin et en observant le comportement d'autrui, puis reproduire ces actions par modélisation sociale.
4. Renforcements : les réactions internes ou externes au comportement qui influent sur la probabilité de poursuivre ou d'interrompre ce comportement.
5. Attentes : les conséquences ou résultats prévus du comportement donné. Les individus anticipent, grâce à leurs expériences passées, les conséquences de leurs actions avant de s'engager dans un comportement, et ces conséquences anticipées peuvent influencer la réussite de ce comportement.

6. Auto-efficacité : le niveau de confiance d'un individu dans sa capacité à accomplir un comportement avec succès. L'auto-efficacité est influencée par les capacités spécifiques d'une personne et d'autres facteurs individuels, ainsi que par des facteurs environnementaux.

En considérant tous ces items, la théorie sociocognitive stipule que le comportement est modulé par trois facteurs : l'observation d'autres individu envers lesquels on s'identifie (apprentissage vicariant/ modélisation sociale), les réalisations antérieures desquelles on a retiré une expérience de maîtrise (attentes), et la confiance dans notre capacité à s'engager dans ledit comportement avec succès (auto-efficacité). De ceux-ci l'auto-efficacité est le principal prédicteur de l'engagement dans un comportement (Bandura, 1977). Le tout existe dans le contexte du modèle de causalité triadique où le comportement est constamment affecté par les processus cognitifs et sociaux (Bandura, 1977). Parmi ceux-ci, les attentes d'efficacité personnelle (capacité) et les résultats des efforts posés pour dépasser les obstacles (renforcement) affectera le sentiment de maîtrise personnelle et d'auto-efficacité. Par ailleurs, si un individu sent qu'il ne possède pas les compétences nécessaires, qu'il n'a pas accès aux ressources nécessaires pour réussir un changement de comportement, ou que les résultats des efforts sont en vain, il est beaucoup moins susceptible de s'engager dans ledit changement.

Un vaste ensemble de recherches, tant observationnelles qu'expérimentales, a montré que les six concepts théoriques de la théorie sociocognitive contribuent de manière significative à l'engagement d'un individu dans l'exercice physique (Jackson, in press). Une étude sur 445 patients hypertensifs a montré que l'auto-efficacité est le facteur principal prédisant l'engagement dans des comportements d'autogestion (J.-E. Lee et al., 2010). D'autres études ont montré l'association entre l'auto-efficacité et les

comportements d'autogestion en plusieurs autres scénarios, allant de la prise en charge du diabète (Allen, 2004), à l'exercice physique et à l'alimentation saine (Pelletier, Dion, Slovinec-D'Angelo, & Reid, 2004). Une autre revue de la littérature a examiné 44 études contenant un total de 55 modèles basés sur la théorie sociocognitive. La méta-analyse des effets a révélé que l'auto-efficacité représente 31% de la variance de l'engagement dans l'exercice physique (Young, Plotnikoff, Collins, Callister, & Morgan, 2014).

Selon la *théorie de l'auto-détermination*, les individus tendent naturellement vers la croissance personnelle et la résolution des incohérences psychologiques (Deci & Ryan, 1985). Cette théorie permet de comprendre le processus amenant les individus à s'engager dans certains comportements en proposant que les actions se situent sur un continuum allant de la *régulation externe* (motivation extrinsèque) à la *régulation autonome* (motivation intrinsèque), où cette dernière serait le principal ingrédient du changement de comportement efficace (Deci & Ryan, 1985) (voir Figure 2). La motivation intrinsèque soutient l'engagement des individus dans une activité pour la satisfaction inhérente qu'elle procure, plutôt que pour des résultats associées. Contrairement, la régulation externe, nuirait à l'effort, à la persévérance, à la qualité de la performance et à la qualité de l'expérience subjective de la personne (Markland, Ryan, Tobin, & Rollnick, 2005). En se concentrant sur ce qui motive les individus de manière intrinsèque, cela respecte leur besoin fondamental d'autonomie et met l'emphasis sur les raisons en faveur du changement qui sont pertinents et significatifs sur le niveau personnel. En d'autres mots, si un patient perçoit l'observance à son traitement comme étant un comportement sur lequel il ne détient aucune autonomie, la probabilité qu'il adopte le comportement diminue significativement. Dit encore plus simplement : le fait de recevoir un ordre se traduit souvent par une ambivalence, voire un refus, à adopter le comportement prescrit. Dans un contexte médical, cette réaction

d'ambivalence a des répercussions négatives sur la relation thérapeutique et ultimement, sur la santé du patient. Par exemple, un patient fumeur qui déciderait d'arrêter de fumer car son comportement nuit à une activité de cyclisme qu'il entreprend annuellement avec ses amis. Dans ce contexte, l'arrêt tabagique devient moins difficile à surmonter puisque la raison qui l'inspire est gratifiante en soi et ce, de manière personnelle.

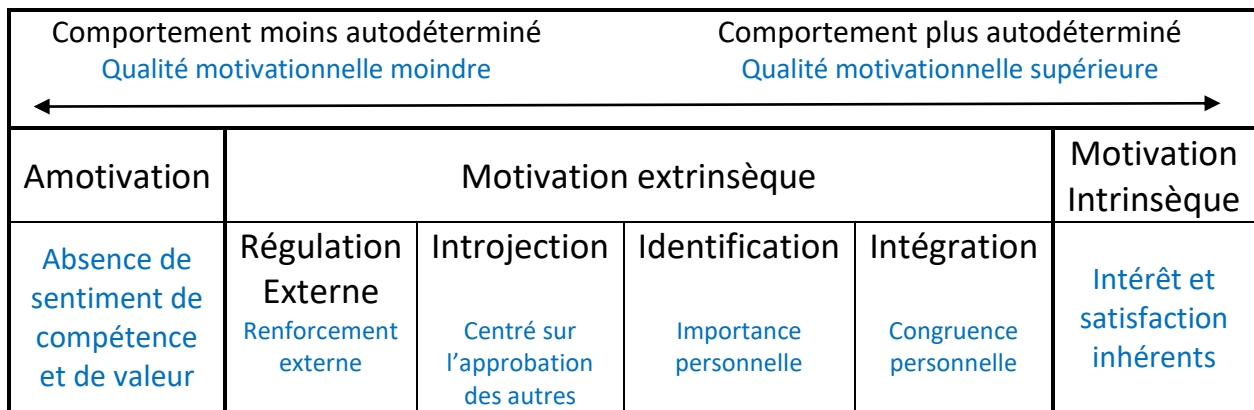


Figure 1.2. Théorie de l'auto-détermination (Deci & Ryan, 1985)

Une étude pionnière a examiné des patients enrôlés dans un programme de 26 semaines de perte de poids comprenant un régime alimentaire ainsi que des séances de groupe hebdomadaires (Williams, Grow, Freedman, Ryan, & Deci, 1996). Les résultats ont montré que les personnes ressentant davantage de régulation autonome dans le cadre du programme de perte de poids avaient un meilleur engagement au programme et bénéficiaient d'une plus grande réduction de l'indice de masse corporelle (IMC). Aussi, la régulation autonome permettait de prédire l'évolution à long terme de l'IMC, plus d'un an après la fin du traitement. En outre, cette étude a démontré un lien direct entre le besoin de soutien à l'autonomie de la part des professionnels de la santé (1) la régulation autonome durant l'intervention, (2) l'engagement dans le programme d'intervention et (3) la réduction de l'IMC, tant après

l'intervention et lors du suivi à long terme (Patrick & Williams, 2012). Cette étude a fourni les premières preuves empiriques du modèle de la théorie de l'auto-détermination : selon lequel le contexte social (i.e., le besoin de soutien) prédit la motivation (i.e., la régulation autonome) qui, à son tour, prédit le comportement en matière de santé et/ou les résultats en matière de santé (Patrick & Williams, 2012; Williams et al., 1996).

Une méta-analyse se penchant sur la question du changement de comportement de santé a analysé 184 ensembles de données indépendants à partir d'études basées sur la théorie de l'autodétermination (Ng et al., 2012). Cette étude confirme que le soutien à l'autonomie dans le domaine des soins de santé permet de prédire des niveaux plus élevés d'autonomie, de compétence et de relation entre le patient et le client dans le domaine des comportements de santé. En d'autres termes, offrir un soutien à l'autonomie est associé avec une plus grande satisfaction des besoins en contexte de santé. Enfin, la régulation autonome, prédit des niveaux modérés à élevés de bien-être des patients, associés à une meilleure santé mentale et des meilleurs comportements de santé (p.ex., l'abstinence tabagique, l'activité physique et l'adhérence thérapeutique) (Ng et al., 2012).

La théorie du comportement planifié (TCP) formulée par Ajzen (1980), est une extension de la Théorie de l'action raisonnée (Fishbein, 1975) (Voir Figure 3). Comme pour les deux modèles, le cœur de la TCP est *l'intention* de l'individu à accomplir un comportement donné. Une intention comprend des déterminants ou des facteurs motivationnels qui influencent un comportement et indiquent la volonté de l'individu vers ce comportement : lorsque l'intention augmente, cela augmente également la probabilité que le comportement désiré soit accompli.

La théorie du comportement planifié propose trois déterminants de l'intention. Le premier est *l'attitude vers le comportement*, soit la mesure dans laquelle un individu porte une appréciation favorable ou défavorable face au comportement en question. Le deuxième déterminant est un facteur social appelé *norme subjective* qui fait référence à la pression sociale perçue pour accomplir ou non le comportement. Le troisième est la *perception de contrôle sur le comportement* qui fait référence à la perception de facilité ou de difficulté à accomplir un comportement. Contrairement au concept de locus de contrôle de Rotter (1966) qui représente une attente stable et généralisable du monde, le concept de contrôle dans la théorie du comportement planifié est fluide et varie selon la situation. La théorie du comportement planifié définit le contrôle dans la même manière que Bandura (1977) définit l'auto-efficacité, soit l'évaluation de sa capacité à exécuter une action avec succès.

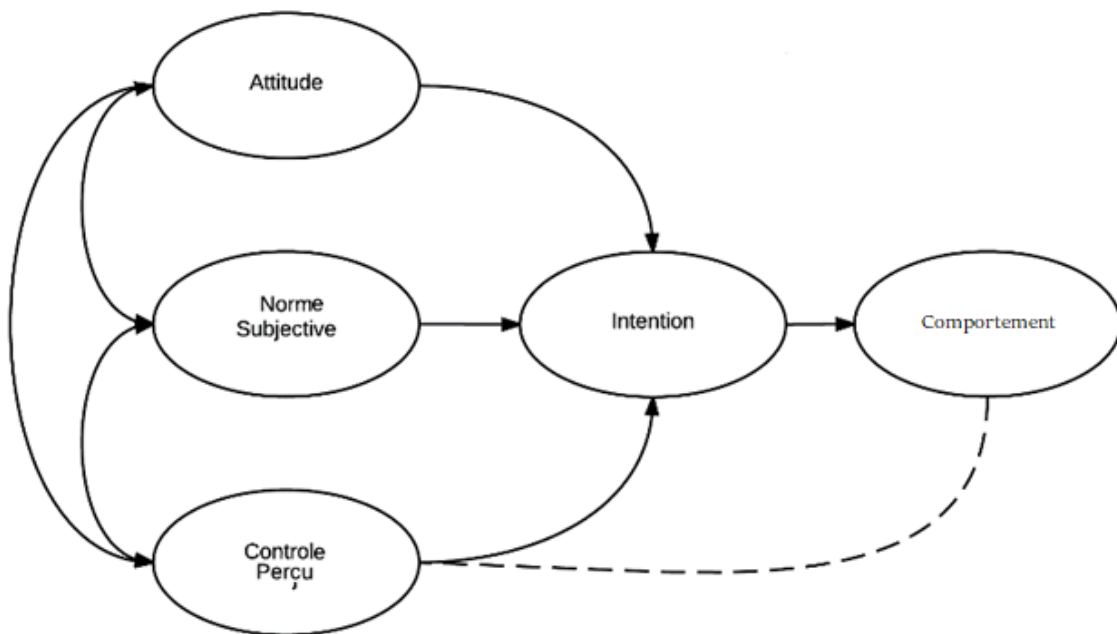


Figure 1.3. Théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991)

Une étude examinant un échantillon de 84 fumeurs a révélé que l'intention d'arrêter de fumer est principalement prédite par la perception de contrôle (Norman, Conner, & Bell, 1999). Dans le contexte de l'intention pour l'activité physique, l'étude Aging Well and Healthily a suivi 387 individus durant 4-6 mois (Elske, Marijke, Marja, Theo, & Astrid, 2017). La recherche montre que l'intention est un excellent prédicteur de comportement (Armitage & Conner, 2001) et peut expliquer jusqu'à 24 % de la variance (Winkelkemper, 2014). Une méta-analyse de 123 interventions basées sur la théorie du comportement planifiée et examinant la question du changement de comportement de santé rapporte une taille d'effet moyenne de 0,50 (Steinmetz, Knappstein, Ajzen, Schmidt, & Kabst, 2016). Cette méta-analyse apporte également des tailles d'effet entre 0,14 to 0,68 pour les différentes variables déterminantes de l'intention (attitude vers le comportement, attitude normative, perception de contrôle, etc.).

Le *Modèle transthéorique* est un modèle biopsychosocial intégrateur servant à conceptualiser le processus de changement de comportement (Prochaska & Velicer, 1997) (Voir Figure 4). L'élaboration du modèle a été faite sur la base d'études permettant de constater que les individus suivent une série d'étapes (ou stades), lors de la modification des comportements : précontemplation, contemplation, préparation, action, maintenance. Par exemple, un individu qui ne se sent pas concerné par les conséquences négatives que la cigarette peut avoir sur sa santé, serait en stade de précontemplation. Au contraire, lorsqu'un individu est prêt à faire un changement et arrêter de fumer, il se trouverait en stade d'action. Alors que la période de temps que l'individu demeure dans une étape donnée peut varier, les ingrédients requis pour passer à l'étape suivante sont les mêmes : *l'équilibre décisionnel*, *l'auto-efficacité*, et le *processus de changement*. Ceux-ci vont permettre de réduire la résistance, faciliter les

progrès, et prévenir les rechutes. L'*équilibre décisionnel* a été conceptualisé par Janis et Mann (1977) pour refléter un bilan décisionnel de la comparaison des avantages et des désavantages potentiels d'une décision. Le concept se rapproche de la sensation d'ambivalence souvent ressentie avant d'entreprendre un changement de comportement. Lorsque l'individu progresse à travers les étapes du changement, l'équilibre décisionnel se déplace. Par exemple, quand un individu est au stade précontemplation, les avantages en faveur du changement de comportement sont compensés par les inconvénients relatifs au changement et en faveur du maintien du comportement existant. Si l'équilibre décisionnel bascule de telle sorte que les avantages en faveur d'un changement l'emportent sur les inconvénients pour le maintien du comportement problématique, l'individu pourra se déplacer au stade suivant et ultimement atteindre stade action. Lorsque l'individu entre dans la phase maintien, les avantages en faveur du changement de comportement l'emportent sur les inconvénients et aident à diminuer le risque de rechute.

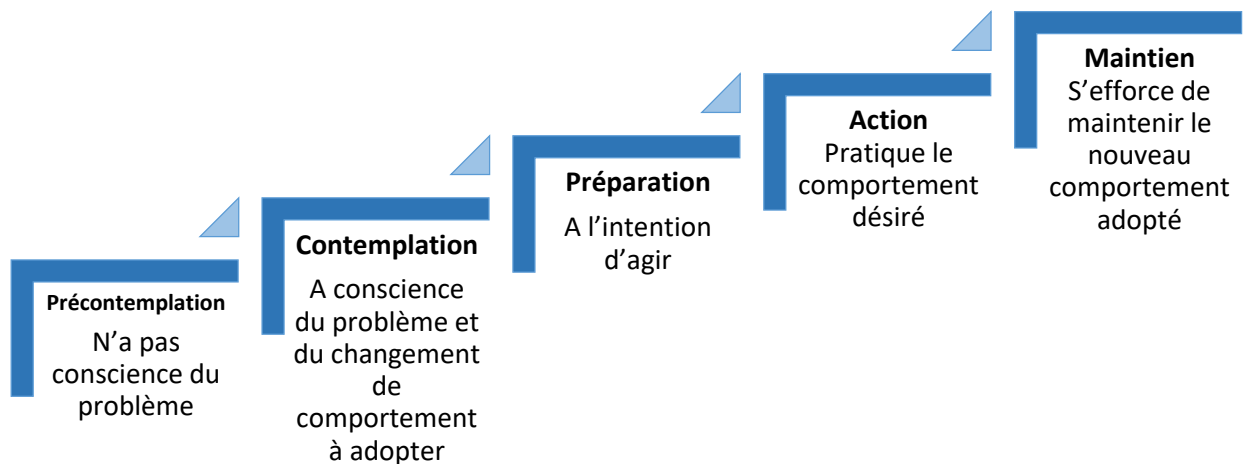


Figure 1.4. Modèle transthéorique (Prochaska & Di Clemente, 1982)

Alors que les étapes du changement servent à expliquer les changements dans les cognitions, les émotions et le comportement, le *processus de changement* explique comment ces changements se produisent, comment l'individu progresse à travers les différents stades. Il est important de comprendre que la progression est ni linéaire, ni unidirectionnelle. Ainsi, il est possible d'avancer ou reculer dans les stades et le thérapeute a l'obligation de constamment vérifier où le patient se trouve afin de proposer des stratégies appropriées. Par exemple, un patient fumeur qui était prêt à arrêter la semaine dernière, peut avoir vécu une situation stressante depuis qui va influencer sa préparation au changement présentement.

Le modèle transthéorique intègre des éléments de la théorie de l'*auto-efficacité* (Bandura, 1977,). Cette construction reflète le degré de confiance que l'individu possède face au maintien du changement de comportement souhaité, et le degré auquel l'individu se sent tenté de retourner au comportement problématique, dans des situations à risque.

Théorie cognitive-comportementale se concentre sur l'interaction entre les comportements, les cognitions et les émotions pour examiner la psychologie humaine (Artinian et al., 2010; Beck, 2005) (Voir Figure 5). Les stratégies cognitive-comportementales sont des composantes essentielles des interventions pour le changement de comportement et d'habitudes de vie. Ces stratégies se concentrent sur la modification de la perception que les individus ont d'eux-mêmes, de leurs comportements et des circonstances entourant la modification de leur mode de vie (Artinian et al., 2010). Prenons l'exemple d'un patient fumeur, qui tente d'arrêter de fumer. Le thérapeute peut l'accompagner alors qu'il *fixe des objectifs* réalistes et auxquels il est prêt à s'investir (stades de changement). Si le patient partage être inquiet d'être essoufflé de commencer à faire de l'exercice physique, une *hiérarchie*

d'exposition à un régime d'exercice physique peut lui être proposée. Le patient peut aussi faire de *l'auto-observation* de ses envies de fumer et noter quelles situations les déclenchent afin de prévoir des stratégies personnalisées et efficaces pour gérer les envies. Le thérapeute peut également travailler les *stratégies de résolution de problèmes* en proposant un menu d'options de stratégies pour faire face à une situation particulière et utiliser le *renforcement positif* afin de soutenir la confiance du patient en ses capacités à accomplir une tâche. De plus, le thérapeute peut effectuer de la *restructuration cognitive* chez un patient qui pense que d'être dépendant à la cigarette est permanent et qu'il est impossible d'arrêter. Enfin le thérapeute peut veiller à la *prévention de la rechute* du patient en élaborant des stratégies ou un plan d'action à employer lorsque les envies de fumer sont trop intenses ou lorsque le patient dérape ou rechute.

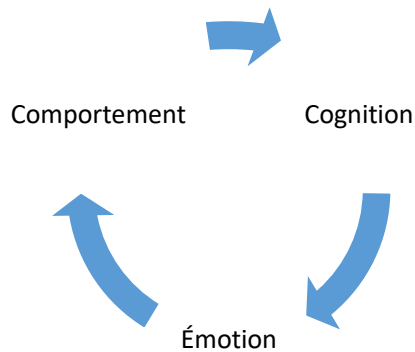


Figure 1.5. Théorie cognitive-comportementale (Beck, 2005)

En examinant les différentes théories du changement de comportement, il est possible d'avancer que certains des ingrédients essentiels au succès d'un changement de comportement sont la connaissance (représentée par le passage de la précontemplation à la contemplation dans le modèle transthéorique et par l'attitude vers le comportement

dans la théorie du comportement planifié), la motivation (représentée par l'intention dans la théorie du comportement planifiée et par la régulation autonome dans la théorie de l'auto-détermination) et la confiance (représentée par l'auto-efficacité dans la théorie sociocognitive). En bref, il est plus probable pour un individu de s'engager sérieusement dans un processus de changement de comportement lorsqu'il se sent motivé intrinsèquement par le changement, impliqué dans le processus, et lorsqu'il ressent de la confiance en ses capacités à accomplir le changement (Ogedegbe et al., 2008; Rash, Lavoie, Feldman, & Campbell, 2014; Woollard, Burke, & Beilin, 2003). La plupart de ces ingrédients doivent provenir du patient, mais peuvent être cultivés dans une relation thérapeutique saine et collaborative.

Il existe des douzaines de théories qui ont tenté d'expliquer comment et pourquoi un individu s'engage dans un comportement sain. Certaines de ces théories ont été présentées plus haut. Ce qui ressort de ces théories est qu'il existe plusieurs facteurs qui peuvent prédire pourquoi les gens adhèrent (ou non) à diverses recommandations de santé, et qu'en sorte que le changement de comportement ait lieu, il faut souvent pouvoir cibler plusieurs facteurs simultanément. Le modèle 'capacity, opportunity, motivation – behaviour' (COM-B) intègre plusieurs aspects des théories mentionnées préalablement sous l'ombre d'un cadre théorique unifié ayant guidé l'ensemble du travail de cette thèse (West and Michie, 2020).

Le modèle COM-B propose que le changement de comportement (et par extension, l'adhésion aux comportements pouvant prévenir les MCNT) dépend: (1) de la connaissance des mesures de prévention, de la connaissance de ce qui doit être fait et de la capacité à s'engager dans les comportements (capacité); (2) la conviction que les mesures comportementales sont personnellement pertinentes et importantes (motivation), et (3) l'accès aux outils et aux ressources sociales et environnementales

nécessaires pour adopter le comportement dans des circonstances réelles (opportunité) (Michie, Atkins and West, 2014). Le modèle COM-B, fait partie du modèle de la roue du changement de comportement (Figure 1.6) et est actuellement l'un des modèles d'intervention pour le changement de comportement les plus largement adoptés dans le monde, car il fournit une cadre pour comprendre le comportement et comment le changer au niveau individuel, sociétal et même systémique (Michie, 2011).

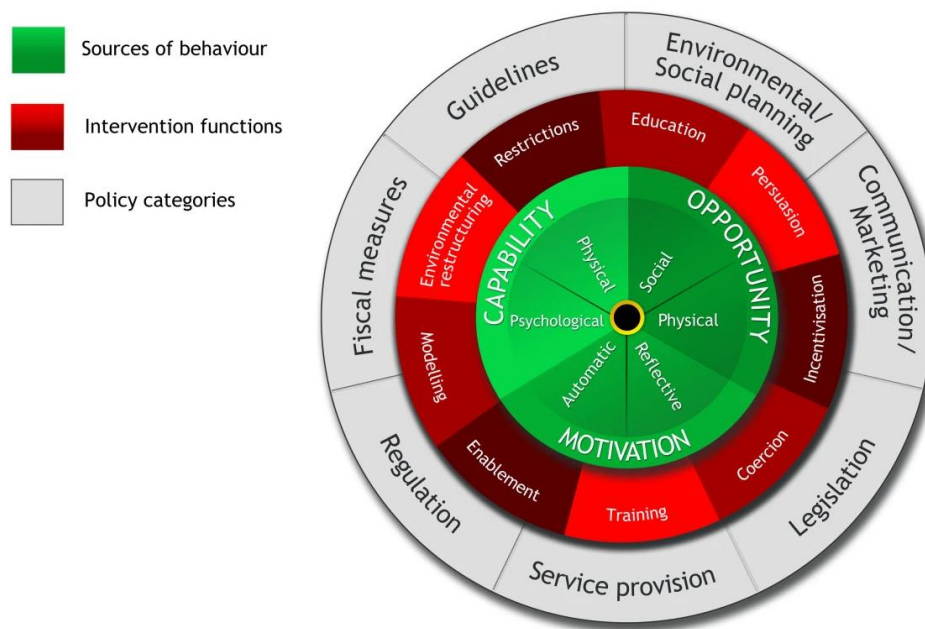


Figure 1.6 Roue du changement de comportement (Michie, van Stralen & West, 2011)

Le modèle COM-B permet de synthétiser la vaste littérature portant sur l'explication du comportement humain et offre une manière pragmatique et efficace de faire le point sur les ingrédients essentiels d'un changement de comportement. La *capacité* apparaît sous le nom de connaissances dans d'autres modèles. Celle-ci représente la

progression dans les stades de changement (p.ex., de la précontemplation vers la contemplation) dans le modèle transthéorique (Prochaska, 1997). Elle peut également être liée à *l'attitude vers le comportement* (appréciation favorable ou défavorable du comportement) dans la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1980). Le concept d'*opportunité* peut être relié à la théorie sociocognitive (Bandura, 1977) et aux facteurs tels que l'auto-efficacité (confiance dans la capacité à atteindre un résultat avec succès) et le soutien social, qui sont souvent cités comme des puissants prédicteurs de changement de comportement. Cela peut également faire référence à l'idée de la perception de contrôle sur le comportement, tel que présenté dans la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1980). Enfin, la *motivation* apparaît en tant que régulation autonome dans la théorie de l'auto-détermination (Deci & Ryan, 1985).

1.2. La relation thérapeutique

Les études indiquent que l'alliance thérapeutique serait la composante centrale des psychothérapies, voire même le principal vecteur du changement (Ardito & Rabellino, 2011; Bordin, 1979; Strupp, 2001). Le domaine de la psychothérapie reconnaît depuis longtemps l'importance cruciale de l'alliance thérapeutique (ou des facteurs non-spécifiques) dans le succès de la thérapie en général et du changement de comportement spécifiquement (Strupp, 2001). Les études montrent que les différentes approches psychothérapeutiques, des courants psychanalytiques à la thérapie cognitive-comportementale, n'expliquent qu'un certain pourcentage du succès de la thérapie, la plus grande partie étant représentée par l'alliance thérapeutique (Horvath, Del Re, Fluckiger, & Symonds, 2011). Il semble qu'il soit convenu, que le succès de toute bonne théorie repose principalement sur sa livraison, et que la livraison repose

principalement sur les qualités interpersonnelles du clinicien et sur la force de l'alliance thérapeutique.

L'alliance thérapeutique est définie comme étant une relation de collaboration formée entre le clinicien et le patient qui repose sur un lien affectif sécurisant et empathique pouvant favoriser des résultats thérapeutiques positifs (Dobkin & Lucena, 2016). Elle comprendrait trois éléments essentiels: un accord sur les objectifs thérapeutiques, un accord sur les tâches à accomplir et le développement d'une relation basée sur des sentiments positifs réciproques (Bordin, 1979). La thérapie de ce type se dit « centrée sur le patient » et prône offrir au patient un regard positif inconditionnel, la congruence du thérapeute (authenticité) et de la compréhension empathique, dans le but de faciliter la croissance et l'épanouissement du client (Rogers, 2007).

Le bon sens nous permet d'affirmer qu'il serait complètement insensé de construire une formation en psychothérapie qui ne placerait pas l'alliance thérapeutique au centre de son cursus. Ceci semble naturel dans le contexte d'une relation thérapeutique se concentrant sur la santé mentale d'un patient, où l'histoire développementale de l'individu et ses habitudes de vie sont examinés en détail, dans le but d'offrir les meilleurs soins adaptés.

Mais qu'en est-il de la relation thérapeutique dans un contexte médical ? La relation médecin-patient ne mérite-elle pas de bénéficier également d'un accord sur les objectifs thérapeutiques et des tâches à accomplir et du développement d'une relation basée sur des sentiments positifs réciproques ? Il serait difficile de débattre le fait que dans le contexte d'une relation thérapeutique se concentrant sur la santé physique d'un patient, la même attitude d'ouverture et le même regard positif inconditionnel, ne se traduirait pas en résultats optimaux pour le soin et la prise en charge des patients.

1.3. La relation thérapeutique en contexte médical

Une vieille tradition en médecine suppose que « le médecin a toujours raison » et que les patients n'ont pas à interférer avec les décisions professionnelles de celui-ci (Häyry, 1991). Cette tradition veut que les patients perçoivent le médecin comme expert alors qu'eux jouent « le rôle du malade » pour gagner l'attention du professionnel de la santé (Parsons, 1975). Dans cette philosophie, les méthodes traditionnellement employées par les médecins pour inciter le changement d'habitudes de vie se réduisent à éduquer le patient, lui offrir des conseils, prescrire un plan d'intervention sans consulter les besoins ni les préoccupations du patient et exiger l'adhérence au traitement en tentant de persuader le patient des bienfaits qu'il ressentira (Coulter, 1997; Elder, Ayala, & Harris, 1999; Emanuel & Emanuel, 1992). Toutefois, ces méthodes sont peu efficaces pour convaincre les individus à adopter et à maintenir des habitudes de vie saines. Alors que cela peut fonctionner pour certains patients, la preuve de l'efficacité globale de ces approches est faible, avec des taux de réussite de seulement 5 - 10 % (Gokani, 2018; Kottke, Battista, DeFries, & Brekke, 1988; Shay & Lafata, 2015). Le succès des interventions livrées par les médecins est uniquement possible si les patients prennent une place active dans le traitement et qu'ils reçoivent des soins axés sur leurs besoins personnels. Les études démontrent que la majorité des patients quittent le bureau de leur médecin confus par les informations reçues et sont mal outillés pour suivre leur traitement ou entreprendre le changement de comportement suggéré par le médecin (Bodenheimer, 2007; Kessels, 2003; Laws, Lee, Taubin, Rogers, & Wilson, 2018). Les études montrent que dans seulement 9 % des consultations, les patients ont été des participants actifs des décisions thérapeutiques prises par leur médecin (Bodenheimer, 2007; Laws et al., 2018).

La dynamique de pouvoir qui s'installe entre le médecin et le patient jouant ces rôles est asymétrique et la relation est définie comme étant « paternaliste » ou bien « parentaliste » (Häyry, 1991). C'est exactement le contraire de ce qui est mis de l'avant par les « soins centrés sur le patient » et leur philosophie de collaboration et d'authenticité.

En médecine, le concept des « soins centrés sur le patient » a émergé récemment, de la nécessité d'un modèle de traitement plus complet, intégrant non seulement des facteurs biologiques, mais également des facteurs psychologiques, sociaux et culturels (Lau, Christensen, & Andreasen, 2013). Les professionnels de la santé sont invités à adopter une approche thérapeutique axée sur le « nous » plutôt que le « je » et recourir à des interventions interpersonnelles, non seulement médicales. Il a été démontré que d'employer une approche centrée sur le patient amenait une augmentation de la satisfaction du patient face à son expérience avec les soins de santé, une augmentation de l'observance au traitement, et une amélioration de l'autogestion du patient, particulièrement dans le contexte de la prise en charge des MCNT (Ronald M. Epstein et al., 2005; R.M. Epstein & Street Jr., 2007; Ronald M. Epstein & Street, 2011; Catherine Hudon et al., 2012; Ong, de Haes, Hoos, & Lammes, 1995; Stewart et al., 2000). Ainsi, l'approche centrée sur le patient a pris une place importante dans la construction d'institutions et de pratiques de soins de santé modernes et de haute qualité (R.M. Epstein & Street Jr., 2007; C. Hudon, Fortin, Haggerty, Lambert, & M-E., 2011; Krupat et al., 2000; Lau et al., 2013; Levinson, 2011; McCormack et al., 2011). Dans cette optique, les Instituts de recherche en santé du Canada ont élaboré un programme qui encourage le rôle actif du patient dans la prise de décision sur les soins de santé, intitulée la *Stratégie de recherche axée sur le patient (SRAP)* (Canadian Institutes for Health Research, 2011). Cette initiative encourage la mobilisation des patients, des soignants et de leurs familles à titre de partenaires dans le processus de

recherche. Cet engagement aide à garantir que les études sont construites en considérant les priorités établies par les patients, ce qui débouche ultimement sur de meilleurs résultats pour les patients. Des initiatives similaires ont été créées dans d'autres pays, notamment le *Patient and Public Involvement (PPI)* ; https://www.wvl.nhs.uk/public_involvement/) au Royaume-Uni ainsi que *Patient-Centered Outcomes Research Institute (PCORI)* ; <https://www.pcori.org/>) aux États-Unis. Les résultats d'une récente étude suggèrent que l'engagement des parties prenantes concernées, tel que le patient dans ce cas, joue un rôle clé dans l'amélioration de la traduction et de l'adoption des résultats des interventions dans la pratique clinique (Goodman & Sanders Thompson, 2017), ce qui représente une critique majeure de la gestion des MCNT (Kristensen, Nymann, & Konradsen, 2016). Les mouvements comme la SRAP, qui encouragent le rôle actif du patient, sont à l'avant-garde de l'innovation, du progrès en médecine et des résultats cliniques.

Encourager un rôle plus actif du patient dans la relation thérapeutique avec son médecin comporte des avantages très clairs qui justifient que les médecins agissent afin de répondre à ce changement de culture. Toutefois, avec toute réforme, il y a un moment d'adaptation et pour le moment il semble que le soutien et la formation de médecins pour répondre aux soins centrés sur le patient soient insuffisants (Vallis, 2013). Les médecins doivent pouvoir aller au-delà de la simple prescription d'un plan d'intervention et de la distribution d'informations afin de convaincre leurs patients des bienfaits associés à l'atteinte et au maintien d'habitudes de vie saines. Il est urgent de passer à l'action dans le but de réduire la charge écrasante des maladies chroniques sur la population et sur le système de santé. C'est le moment d'offrir les ressources aux cliniciens afin qu'ils puissent opérationnaliser le concept de soutien à l'autogestion.

1.4. Formation de médecins en counseling pour le changement de comportement

Le counseling pour le changement de comportement (CCC) est défini comme un ensemble de compétences basées sur des données probantes, qui peuvent être introduites dans la pratique médicale traditionnelle dans le but de soutenir l'autogestion de leurs patients (Vallis, 2013). Le modèle comprend trois catégories de compétences en CCC : (1) évaluation des niveaux de motivation et de volonté du changement du patient pour soutenir l'engagement dans le comportement de santé; (2) compétences en modifications du comportement (établissement d'objectifs, modelage du comportement, contrôle des stimuli et gestion du renforcement) pour soutenir la probabilité de réussite du changement lorsque le patient est prêt; et (3) compétences de gestion des émotions qui facilitent le maintien du changement à long terme (Vallis, 2013). Il est important de noter que le bien que le CCC rassemble des techniques de communication, il est plus qu'un amalgame de compétences mais bien un style de communication centré sur le patient. Autrement dit, c'est l'esprit de collaboration dans la relation thérapeutique qui définissent le CCC, plus que les compétences énumérées.

En dépit de la nécessité urgente d'aborder les comportements à risque pour la santé dans le contexte de la gestion des MCNT, la formation en counseling pour le changement de comportement, fondé sur des données probantes, n'est pas systématiquement offerte dans le cadre des programmes d'études médicales, et ce mondialement (Richmond, Zwar, Taylor, Hunnisett, & Hyslop, 2009; Twardella & Brenner, 2005; Vanderhoek et al., 2013; Weiler, Chew, Coombs, Hamer, & Stamatakis, 2012). Cela a conduit à une demande accrue de formation en CCC par le biais de programmes d'éducation continue en médecine, au cours de la dernière décennie (Madson, Loignon, & Lane, 2009; Soderlund, Madson, Rubak, & Nilsen, 2011). L'une

des méthodes de CCC les plus reconnues et utilisées est l'Entretien motivationnel (EM) (Stephen Rollnick & Miller, 1995).

1.4.1. Entretien motivationnel

L'EM un style relationnel collaboratif, centré sur le patient et conçu dans le but de susciter et de renforcer la motivation intrinsèque du patient pour le changement, est la méthode la plus utilisée (W. R. Miller & Rollnick, 2009). Elle inclut la promotion de l'utilisation de questions ouvertes pour susciter un « discours de changement » (verbalisations des patients sur le désir ou le besoin de changer) (W. R. Miller & Rollnick, 1991). L'EM a été conçu à l'origine pour être utilisé par les conseillers en toxicomanie afin de motiver les clients à cesser leurs habitudes de consommation, mais fut adapté avec succès pour être utilisé par les professionnels de la santé pour aider les patients avec un éventail de comportements de santé, tels que la cessation tabagique, la perte de poids, l'augmentation de l'activité physique et l'amélioration de l'observance au traitement (W. R. Miller & Rollnick, 1991; Stephen Rollnick & Miller, 1995; S. Rollnick, Miller, & Butler, 2008; S. Rubak, Sandbaek, Lauritzen, & Christensen, 2005).

Lorsque l'équipe des Drs. Miller et Rollnick tentait de comprendre ce qui rendait les interventions brèves (*brief interventions*) pour la toxicomanie plus ou moins efficaces, ils ont développé l'EM à partir d'un ensemble d'habiletés d'entrevue rogeriennes (Rogers, 1942), centrées sur le patient. Pour ce faire, ils ont mené de nombreux essais randomisés et ont conclu que la plupart des interventions à succès comportaient certains éléments communs : le client reçoit de la rétroaction (*feedback*) de la part de l'intervenant, la responsabilité du changement appartient au client (non au clinicien), des conseils sont offerts de manière directive, différentes manières d'accomplir le

changement sont proposées par le clinicien, le clinicien utilise l'empathie et renforce l'auto-efficacité du client (Miller & Sanchez, 1994 dans (Miller, 1996)). Les auteurs ont également remarqué qu'un élément de suivi temporel contribuait grandement au maintien du changement à long terme. Lors des premiers essais, l'équipe de Miller a également conclu que la confrontation, contrairement à l'empathie, n'est pas un outil efficace pour le changement de comportement. Ceci est en accord avec les racines rogeriennes de l'EM, qui sont distinctes de celles de la thérapie cognitive-comportementale. En effet, lorsque le clinicien utilisait des comportements tels que : être en désaccord avec le client, souligner les faiblesses du client ou se disputer avec le client, ceux-ci étaient associés à un plus grand volume de consommation d'alcool chez le client, un niveau plus élevé de résistance de la part client et ultimement, au maintien du comportement problématique (Miller, 1996).

L'esprit de l'EM est complètement en accord avec ses racines rogeriennes et sous-tend l'édification d'une atmosphère thérapeutique d'acceptation, de soutien à l'autonomie, d'empathie et de compassion. Le clinicien aborde l'ambivalence face au changement avec curiosité et ouverture d'esprit. Cet environnement interpersonnel valorisant et respectueux est une partie essentielle de l'EM (W. R. Miller & Rollnick, 2012). L'esprit de l'EM est ainsi déployé en combinaison avec quatre compétences de communication clé : poser des questions ouvertes, offrir des affirmations, utiliser l'écoute active, résumer (en anglais O.A.R.S. : open questions, affirmations, reflective listening, summary reflections). Ensemble, l'EM aide les gens à parler davantage des raisons pour lesquelles ils veulent changer et de la manière dont ils pourraient le faire.

Questions ouvertes. L'EM prône l'emploi de questions ouvertes en priorité par rapport aux questions fermées pour évaluer les objectifs de santé des patients, leur motivation pour le changement, et leur efficacité personnelle, sans suggérer la réponse

« adéquate ». Lorsque les questions posées sont ouvertes versus fermées, ceci invite le patient à participer activement à la consultation et au processus de changement des habitudes de vie (ex : Vous avez passé une bonne première semaine sans fumer la cigarette ? *versus* Racontez-moi votre première semaine suite à avoir arrêté de fumer la cigarette).

Affirmations. Affirmer, c'est reconnaître et souligner ce qui est bon, y compris la valeur inhérente de l'individu en face de soi. Affirmer, c'est aussi soutenir et encourager. Rogers (1967) a décrit le regard positif comme « une sorte d'amour pour le client tel qu'il est ». Affirmer est une compétence proche de l'empathie puisqu'elle cherche à comprendre avec précision le cadre de référence interne du client en tant qu'individu distinct et valorise ce qui est authentique à propos de la personne. Cette compétence de communication peut avoir plusieurs résultats positifs, notamment elle peut faciliter l'engagement dans la relation thérapeutique et encourager l'observance au traitement et la réduction de la résistance au changement (Lihena, 2002, Steele, 1988).

L'écoute active permet de recueillir des informations vitales sur l'état clinique du patient et ce qui l'intéresse au sujet de son état de santé et/ou son traitement. L'écoute telle que définie en EM, utilise des *reflets* (des déclarations qui reflètent au patient ce que vous pensez qu'il dit) qui servent à transmettre un sentiment d'empathie et de compréhension. En général, les professionnels de la santé qui écoutent leurs patients ont des patients qui déclarent être plus ouverts, honnêtes, à l'aise avec leurs médecins. Ces patients sont ensuite plus satisfaits des soins de santé reçus, et ont davantage tendance à suivre les recommandations de leurs médecins (S. Rollnick et al., 2008).

Résumer. Les résumés sont essentiellement des reflets qui réunissent plusieurs énoncés du patient. Les résumés aident les cliniciens à examiner et à analyser les différents

propos exprimés, tels qu'ils ont été compris. Un certain apport de jugement clinique est nécessaire afin de décider quels propos inclure au résumé. Ultimement, ils servent à récapituler l'expérience du client tout en invitant à une exploration plus approfondie. Une conséquence positive de l'emploi de cette stratégie est d'accélérer le processus de changement.

Depuis sa conception, de nombreuses études ont démontré l'efficacité de l'EM livrée aux patients pour soutenir des changements de comportement de santé. Une revue systématique regroupant plus de 9000 patients à travers 48 essais randomisés différents a montré que l'EM est efficace pour soutenir des comportements de santé à travers de nombreux domaines différents, y compris la perte de poids, la diminution de la consommation d'alcool et de tabac, la réduction du comportement sédentaire, l'autogestion et la confiance pour le changement de comportement (Lundahl et al., 2013). Une autre méta-analyse a examiné 16 études offrant l'EM pour l'adhérence au traitement dans le contexte de la gestion des MCNT (Zomahoun et al., 2016). Elle a démontré une meilleure efficacité de l'EM que les groupes de comparaison offrant des volets éducatifs ou traitements usuels, pour l'adhérence aux médicaments.

Toutefois, l'EM comporte certaines limites. D'abord, l'EM est critiquée pour la rigidité requise pour l'appliquer adéquatement. L'EM est bien directive et presque manualisée et désapprouve l'empreint de compétences d'autres approches de CCC ou même de la thérapie cognitive-comportementale. Certains caractérisent son utilisation comme étant fastidieuse et peu réaliste dans le contexte de la gestion des MCNT (Emmons & Rollnick, 2001; W. R. Miller, Amrhein, Yahne, & Tonigan, 2011). De plus, peu de recherches ont été menées sur la fidélité de la formation en EM et plusieurs revues et méta-analyses notent l'absence d'information à ce sujet (Barnes & Ivezaj, 2015; Lundahl et al., 2013; Zomahoun et al., 2016). Ceci rend impossible d'examiner

la fidélité et la qualité des formateurs et des formations livrées tout en mettant en question la mesure dans laquelle le contenu de la formation est bien compris et appliqué par les individus formés, en contexte clinique. Les données existantes semblent indiquer que même avec une formation, une supervision et un suivi continu, le niveau de compétence ne dépasse jamais le niveau de débutant parmi les médecins formés en EM (Weisner & Satre, 2016). De plus, il existe encore une certaine réticence de la part des médecins à suivre une formation en EM, cette approche étant considérée comme une technique d'entrevue qui se rapprocherait davantage du domaine de l'aide psychologique (santé mentale), et du développement personnel que de la médecine (Kenneth G. Adler, 2016). De plus, l'EM a été développé à l'origine pour être utilisé par les conseillers en toxicomanie afin de motiver les clients à cesser leurs habitudes de consommation, et non pas dans l'intérêt des médecins. Ceci suggère que l'EM aurait été mésadaptée aux besoins particulier du contexte médical et qu'un CCC qui pourrait être implanté en toute fluidité par un médecin dans sa pratique clinique devrait être conçu en tenant compte de ce contexte.

1.4.2. Le rôle et l'importance des compétences en communication chez les médecins

Récemment, le Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada a identifié le rôle de « communicateur » comme étant l'une des compétences clé qu'un médecin devrait pouvoir acquérir afin d'assurer les besoins en matière de santé de la population (Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015) (Voir Figure 6, <http://www.royalcollege.ca/rcsite/canmeds/canmeds-framework-e>). Ceci laisse entendre que les médecins seraient davantage intéressés à suivre une formation en CCC si la taxonomie utilisée pour décrire l'approche serait conforme au cadre national gérant la formation médicale. Cela suggère également que les médecins pourraient être

d'avantage intéressés par un programme de formation en CCC fondé sur des données probantes par des médecins conscients de la réalité clinique et qui propose des compétences pouvant être acquises et maintenues de manière réaliste au fil du temps.

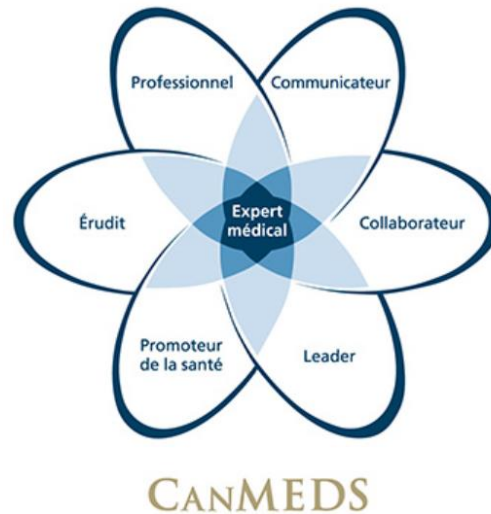


Figure 1.6. Rôles du médecin selon CanMEDS (Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015)

Les données soutenant l'importance d'une compétence élevée en communication pour le médecin sont abondantes. D'abord, une communication médecin-patient efficace est une fonction clinique centrale dans la construction d'une bonne relation thérapeutique qui contribue à une meilleure régulation émotionnelle des patients, à une meilleure compréhension des informations médicales et à faciliter l'établissement des objectifs thérapeutiques (Ha & Longnecker, 2010). De manière encore plus importante, une meilleure compétence en communication de la part du médecin contribue à une diminution de la durée des hospitalisations, une amélioration de la tolérance à la douleur et un meilleur ajustement psychologique aux conditions chroniques (Bredart, Bouleuc, & Dolbeault, 2005; Ha & Longnecker, 2010; Platt & Keating, 2007).

Contrairement, une faible compétence en communication par un médecin peut signifier un risque 19% plus élevé de non-adhérence au traitement pour ses patients (Zolnierek & Dimatteo, 2009). Enfin, pour le médecin, une meilleure compétence en communication contribue à recevoir moins de plaintes officielles ainsi qu'une plus grande satisfaction professionnelle, moins de stress lié au travail et une réduction de l'épuisement professionnel (Bredart et al., 2005; Maguire & Pitceathly, 2002).

Malgré la croissance rapide de ce domaine, il existe encore très peu de données empiriques fiables attestant de l'efficacité de formations en CCC auprès des médecins. Une recension de la littérature qui comprend un examen systématique de 10 études a conclu que « qu'une formation d'environ 9 heures, portant sur les compétences de base nécessaires à la bonne livraison de l'EM, pourrait être efficace pour les professionnels de la santé » (Soderlund et al., 2011). Les études incluses dans cette revue ont été publiées entre 1999 et 2009 (Broers et al., 2005; Brug et al., 2007; Casey, 2007; Handmaker, Hester, & Delaney, 1999; Lane, Hood, & Rollnick, 2008; Rubak, Sandbaek, Lauritzen, Borch-Johnsen, & Christensen, 2009; Sune Rubak, Sandbæk, Lauritzen, Borch-Johnsen, & Christensen, 2006; Saitz, Sullivan, & Samet, 2000; Sargeant, Valli, Ferrier, & MacLeod, 2008; Soderlund, Nordqvist, Angbratt, & Nilsen, 2009; Velasquez et al., 2000). Les formations livrées dans les articles inclus dans la revue visaient une variété de problématiques de santé différentes, y compris : les habitudes de vie générales, le diabète, le tabagisme, l'abus d'alcool, l'observance thérapeutique, ainsi que la réduction du poids, l'alimentation et l'activité physique. Presque toutes les études caractérisent leur formation comme étant de l'EM, sauf pour celle qui décrit sa formation comme une CCC (Broers et al., 2005) et celle qui la décrit comme étant une adaptation de l'EM (Casey, 2007). Bien que cette recension ait été systématique (c.-à-d. : comprend toutes les études de formation existant au moment de

la publication de l'article) et présentait un résumé détaillé des études et leurs résultats, elle comprend certaines lacunes importantes.

Premièrement, les échantillons de toutes les études recensées étaient mixtes, c'est-à-dire composés de professionnels divers. Seulement 3 des 10 études examinées incluaient des médecins (Broers et al., 2005; Sune Rubak et al., 2006; Sargeant et al., 2008). Les autres études ont été menées avec d'autres professionnels de la santé tels que: des infirmières, des diététiciens et des travailleurs sociaux (Brug et al., 2007; Handmaker et al., 1999; Lane et al., 2005; Soderlund et al., 2009; Velasquez et al., 2000). Des conclusions généralisables au contexte médical ne peuvent donc être tirées de cette revue, car la plupart des spécialistes qu'elle a inclus ont une certaine expérience antérieure quant aux habiletés de counseling, contrairement à la majorité des médecins dans les pratiques actuelles.

Deuxièmement, la durée des formations variait considérablement, une étude n'utilisant qu'un vidéo de 20 minutes (Handmaker et al., 1999) alors qu'une autre ayant opté pour un séminaire cumulant plus de 24 heures en tout (Brug et al., 2007). Ainsi, il devient difficile de comparer et de discerner avec fidélité la dose de formation menant aux meilleurs résultats en termes d'habiletés atteintes par les participants. De plus, malgré le fait que toutes les études définissent leurs formations comme étant basées sur l'EM, les curriculums, leurs livraisons et leur évaluation varient grandement et il existe un manque de transparence dans la manière de présenter le contenu des formations. Ceci indique une hétérogénéité majeure entre les contenus des formations, qui complique, voire rend impossible, la comparaison des résultats.

Troisièmement, peu d'études ont utilisé un groupe de comparaison et seulement trois étaient des études cliniques randomisées (RCT) (Handmaker et al., 1999; Lane et al.,

2008; Sune Rubak et al., 2006). Ceci rend difficile d'établir si les effets observés sont dus à l'intervention. Un devis incluant un groupe contrôle ou de comparaison réduirait la possibilité que des facteurs confondants interviennent dans l'interprétation des résultats. De plus, la randomisation des participants assurerait l'équivalence des groupes et réduirait la potentialité de biais de toute sorte.

Quatrièmement, les études incluses n'ont pas évalué les résultats pré-intervention et ne présentent donc pas le niveau de compétence de base des participants. Puisque seulement deux études ont rapporté les niveaux de base (Broers et al., 2005; Handmaker et al., 1999) il est impossible de s'assurer que les effets observés post-intervention sont véritablement dus à la formation et non à d'autres facteurs confondants.

Cinquièmement, une limite importante existe en l'utilisation non-systématique d'une mesure objective pour évaluer la qualité des formations et le niveau de compétences atteints par les participants. Seulement quatre des études incluses ont évalué les compétences des participants suite à l'intervention avec une mesure objective, soit un outil standardisé de codification d'entrevues avec un patient (réel ou simulé) (Brug et al., 2007; Handmaker et al., 1999; Lane et al., 2008; Rubak et al., 2009; Sune Rubak et al., 2006). Toutefois, seulement trois de ces quatre études ont utilisé des outils de codification complétés par un évaluateur expérimenté, alors que les études par Rubak et al. (2006, 2009) ont employé des questionnaires auto-rapportés.

Enfin, la revue ne mentionne pas avoir été rédigée en accord avec les exigences du *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), qui est un inventaire de critères assurant la qualité de la rédaction de revues systématiques (Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009). Une revue systématique est une tentative

de collecter toute l'évidence disponible sur un sujet donné afin de répondre à une question de recherche préétablie. Les revues systématiques doivent être écrites de manière transparente afin de permettre aux lecteurs d'en évaluer les forces et les faiblesses. Les 27 critères de l'inventaire de vérification (*checklist*) PRISMA ont été développés par un groupe de cliniciens, d'experts en méthodologie, d'éditeurs de revues scientifiques et de consommateurs. L'utilisation du checklist PRISMA assure, entre autres, que la revue possède : un ensemble d'objectifs avec une méthodologie claire et reproductible, une recherche systématique des sources de la littérature qui tente d'identifier toutes les études qui répondent aux critères d'éligibilité établies, une évaluation de la validité des résultats des études choisies et une synthèse claire des résultats.

La revue de Soderlund (2011) nous permet d'avoir un aperçu de l'ensemble des études présentant des programmes de formation en stratégies de counseling pour changement d'habitudes de vie chez des médecins. En plus des lacunes en lien avec la revue elle-même, cette recension nous montre également des limites importantes des essais comportementaux qui existent dans ce domaine. Tel que mentionné, la plupart des études ayant tenté de former des spécialistes de la santé ne s'est pas concentrée sur une population exclusive de médecins, optant plutôt d'inclure des échantillons mixtes d'individus ayant des niveaux variés d'expériences de base en counseling. Ensuite, plusieurs de ces études n'ont pas suivi un protocole d'essai clinique randomisé ou n'ont simplement pas inclus de groupe de comparaison et n'ont pas suivi un modèle de conception d'essais standardisés, tel le modèle ORBIT (Obesity-Related Behavioral Intervention Trials (S. M. Czajkowski et al., 2015). Les études rapportent en peu de détails et avec un certain manque de transparence les contenus des différentes formations. Ceci rend impossible la comparaison des ingrédients actifs dans ces interventions. De plus, 80 % études comprises dans la revue de Soderlund ont omis

d'effectuer une évaluation des compétences de base de leurs participants afin d'assurer la fidélité de la comparaison des habiletés mesurées au moment post-intervention. À notre connaissance, aucune revue de littérature systématique n'a été faite sur l'efficacité des formations portant sur les stratégies de changement d'habitudes de vie chez des médecins depuis la recension de Soderlund en 2011. Toutes ces limitations justifient une mise-à-jour de cette revue systématique.

Comme mentionné plus haut, la plupart des formations offertes en tant que CCC auprès de médecins se définissent comme étant de l'EM, ou comme étant basées sur l'EM. Toutefois, il serait important de penser aux limites de cette méthode de counseling et de déterminer s'il serait nécessaire de combler ces limites. Effectivement, en dépit de son efficacité apparente, les médecins affichent toujours une grande réticence à suivre une formation en EM, cette approche étant considérée comme un obstacle à l'entretien clinique standard et qui devrait être laissée aux professionnels de la santé mentale plutôt qu'à la médecine (Kenneth G. Adler, 2016). L'EM a également été critiqué pour sa rigidité qui rend son utilisation fastidieuse en contexte de la gestion des MCNT (W. R. Miller et al., 2011). Ensuite, le peu de recherches sur l'efficacité et la fidélité de la formation en EM, dans le contexte de la pratique clinique, indiquent que même en conditions idéales, la compétence des médecins formés en EM, dépasse rarement le niveau de débutant (Weisner & Satre, 2016). Enfin, la EM tire ses racines du domaine de la gestion de la dépendance et son émergence, quoiqu'informée par des théories du comportement et ayant fait ses preuves dans le contexte d'autres enjeux comportementaux, n'a pas été construite avec le contexte la gestion des maladies chroniques, spécifiquement. Tous ces arguments justifient le besoin qu'une attention plus sérieuse soit mise sur le développement du contenu d'une formation en CCC, en suivant un processus de développement méthodologique structuré, qui prend en considération la relation patient-médecin de manière spécifique, en considérant tant

les besoins des patients souffrant de la MCNT, des médecins traitant ces patients, et la réalité clinique. Ce n'est qu'en prenant en considération tous ces facteurs qu'on peut espérer une implantation réussie d'une telle formation en CCC, dans le contexte de la gestion des MCNT.

1.5. Les modèles de développement d'interventions comportementales

Présentement, la qualité méthodologique des interventions comportementales dans la littérature laisse à désirer et affecte sérieusement et négativement l'efficacité de ces interventions ainsi que la qualité des conclusions et leçons que nous pouvons tirer de leurs résultats afin d'améliorer les recherches futures (Bacon, Campbell, & Lavoie, 2020; Doshi, Jones, & Jefferson, 2012). Pourtant, il existe des moyens pour protéger les interventions de ces limites, notamment en employant des modèles qui informent et encadrent le développement et la mise à l'épreuve d'interventions comportementales, tel le modèle du Medical Research Council (Craig et al., 2008) ou le modèle ORBIT (Czajkowski et al., 2015). Ce modèle a été conçu en réponse au modèle développemental des essais pharmacologiques et se concentre tant sur l'adoption d'une approche axée sur le patient et un processus de collaboration avec des partenaires clés, que sur le développement d'une fondation forte par le biais de recherches préliminaires sur lesquelles construire une intervention sensée et rigoureuse.

Le modèle ORBIT est organisé en quatre phases : (I) Design, (II) Évaluation préliminaire, (III) Efficacité et (IV) Efficience et propose qu'un essai réussi doit effectuer avec succès chacune des étapes (Voir Figure 7). Un des enjeux les plus problématiques dans le contexte des essais comportementaux, repose sur le fait que

ceux-ci sautent les phases préliminaires et mettent sur pied des interventions d'efficacité, sans avoir affiné les étapes préliminaires.

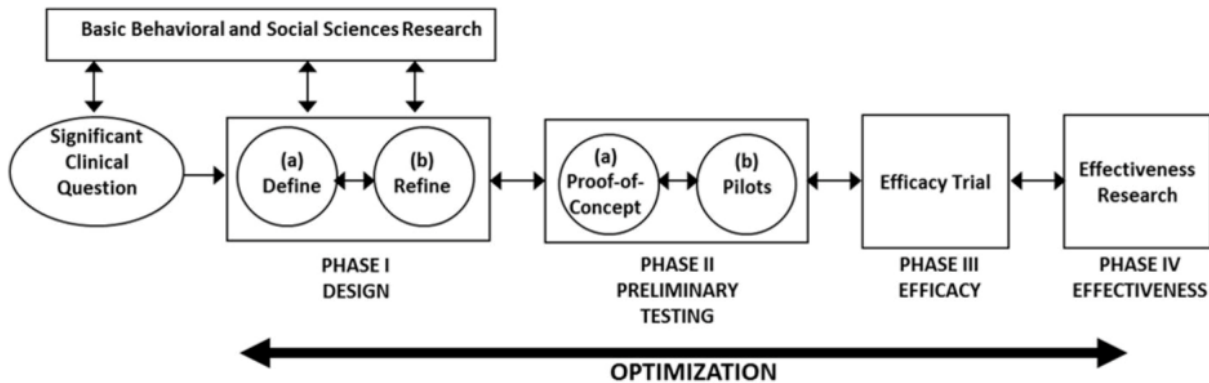


Figure 1.7. Modèle ORBIT (S. M. Czajkowski et al., 2015)

Idéalement, le processus de conception d'une intervention comportementale débute avec l'identification d'une question de recherche portant sur un problème cliniquement significatif. Un problème est défini comme étant cliniquement significatif lorsque son traitement est inexistant, inefficace ou que son efficacité ne perdure pas suffisamment dans le temps (S. M. Czajkowski et al., 2015). Cette étape permet d'identifier les objectifs cliniques et les seuils thérapeutiques significatifs, dès le début du développement de l'étude afin de favoriser les chances qu'un changement significatif sur la cible thérapeutique soit atteint par l'intervention. La phase I du modèle se concentre sur (a) la définition et (b) l'affinage de l'intervention, en termes du contenu de l'intervention, du mode de livraison, et de la dose optimale nécessaire à produire un effet significatif suite à cette intervention. De plus, cette phase s'assure à définir rigoureusement les fondements théoriques de la conception de l'étude (Chakraborty, Collins, Strecher, & Murphy, 2009; Susan M. Czajkowski et al., 2015). Dans toutes

les étapes, ORBIT encourage un processus transparent et transdisciplinaire ainsi que l'implication des parties prenantes. Ce processus est en ligne avec l'application des connaissances intégrée (ACi) qui prône la recherche collaborative, où les chercheurs travaillent avec des utilisateurs de connaissances qui identifient un problème et ont l'autorité de mettre en œuvre les recommandations de recherche (Kothari, McCutcheon, & Graham, 2017).

La recherche utilisant l'approche ACi reflète la participation des différents utilisateurs de connaissances, du patient aux décideurs politiques, aux activités scientifiques menant à une décision qui impliquent tous ces acteurs. Ces acteurs sont invités à prendre part à un spectre d'activités telles que : le choix et le perfectionnement des questions de recherche, le développement de l'intervention, la sélection de la méthodologie, la collecte de données et l'élaboration d'outils d'évaluation, la sélection des mesures d'évaluation, l'interprétation des conclusions et la diffusion des résultats (Straus S, Tetroe J, & ID, 2013). La recherche empirique dans le domaine de la santé a démontré les avantages concrets de l'ACi et certains le reconnaissent comme étant un des facteurs le plus déterminant dans l'implantation et l'utilisation des résultats de la recherche dans le contexte clinique (Gagliardi, Berta, Kothari, Boyko, & Urquhart, 2016).

Il existe actuellement une inconsistance et un manque de transparence dans le type de programmes proposés pour la formation en CCC auprès des médecins (type et nombre de composantes incluses, format, structure, etc.). Ceci résulte en une difficulté de généralisation des effets observés pouvant informer le contenu et à la structure des interventions susceptibles d'être les plus efficaces pour la formation en CCC. Par le même fait, ceci limite le progrès de la recherche et le développement d'interventions susceptibles de fournir des résultats optimaux sur la base de résultats des recherches

préalables. En bref, le manque d'uniformité dans le type de programmes actuels rend plus difficile le fait de conclure avec certitude sur l'efficacité générale de l'intervention comportementale pour former les médecins en CCC ainsi que sur les principaux ingrédients actifs (composantes) de l'engagement dans le CCC en contexte clinique. L'utilisation d'un processus méthodologique systématique ainsi que l'inclusion de toutes les parties prenantes dans cette équation semble une nécessité pour favoriser le développement d'un programme d'intervention pertinent. Ceci permettra l'optimisation, l'efficacité, l'applicabilité et l'acceptabilité de ce programme, tant auprès des patients, des professionnels et des administrateurs de santé (Bacon et al., 2014; Boulet, Bourbeau, Skomro, & Gupta, 2013; Boulet, Hernandez, Devlin, Freeman, & Gupta, 2013; Pelaez, Bacon, Aulls, Lacoste, & Lavoie, 2014; Pelaez et al., 2015).

1.6. Objectifs et hypothèses

La hausse constante du développement des MCNT est associée à un ensemble de comportements de santé et à la difficulté de s'engager et maintenir un changement de comportement. Une manière de soutenir le changement de comportement de santé est à travers la communication patient-médecin plus efficace. Le but principal de la présente thèse vise à améliorer la formation pour le CCC auprès de médecins, dans le contexte de la prise en charge de MCNT. En prenant en considération les lacunes méthodologiques et conceptuelles de la dernière recension des écrits sur l'efficacité des formations en CCC auprès des médecins, ainsi que les besoins des médecins, voici les deux objectifs de cette thèse doctorale.

1.6.1. Premier article : objectifs et hypothèses spécifiques

L'objectif premier est l'élaboration d'une revue systématique de la littérature (en utilisant les lignes directrices de PRISMA) portant sur la formation de médecins dans le but d'informer le développement d'un programme de formation se concentrant sur l'amélioration de leurs compétences en CCC, dans le contexte de la prévention et de la gestion des MCNT. Cette revue permettra de décrire le contenu, la dose et la structure des programmes de formation associés avec les meilleurs résultats en termes des compétences atteintes par leurs participants.

1.6.2. Deuxième article : objectifs et hypothèses spécifiques

Le deuxième objectif de cette thèse vise l'identification des compétences principales d'un programme de formation en CCC, qui deviendra la Communication motivationnelle (CM). Le modèle ORBIT sera utilisé en tant que gabarit et structure méthodologique afin d'assurer le maintien de la rigueur scientifique durant tout le développement du programme. Le contenu du programme de formation en CCC sera le résultat d'un processus Delphi combiné à une approche d'application des connaissances intégrée qui se concentre sur l'implication des parties prenantes pertinentes à un contexte de recherche, du début à la fin du développement de l'intervention. Ce processus permettra d'identifier les compétences de base que les médecins devraient acquérir en CCC, et qui seront la base d'un nouveau programme de formation créé pour répondre aux besoins de la gestion des MCNT.

CHAPITRE II

PREMIER ARTICLE

TRAINING PHYSICIANS IN BEHAVIOURAL CHANGE COUNSELING: A SYSTEMATIC REVIEW

Article publié dans la revue scientifique *Patient Education and Counseling* en 2018

Dragomir, A. I., Julien, C. A., Bacon, S. L., Boucher, V. G., Lavoie, K. L. (2018).
Training physicians in behavioural change counseling: A systematic review. *Patient
Education and Counseling*. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.08.025>

Training physicians in behavioural change counseling: A systematic review

Anda I. Dragomir, PhD (c)^{1,2}, Cassandre A. Julien, BSc^{1,2}, Simon L. Bacon, PhD^{1,3},
Vincent Gosselin Boucher, MSc^{1,2}, Kim L. Lavoie, PhD^{1,2}, on behalf of the Canadian
Network for Health Behavior Change and Promotion (CAN-Change)*

1. Department of Psychology, Université du Québec à Montréal, Canada
2. Montreal Behavioural Medicine Centre, Centre Intégré Universitaire de santé et services sociaux du Nord-de-l'Ile-de-Montréal (CIUSSS-NIM), Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Canada
3. Department of Health, Kinesiology and Applied Physiology, Concordia University

Corresponding author:

Department of Psychology, University of Quebec at Montreal (UQAM) 100
Sherbrooke St W, Montreal, QC H2X 3P2

E-mail address: lavoie.kim@uqam.ca (K.L. Lavoie).

*Canadian Network for Health Behavior Change and Promotion (CAN-Change)
Executive members: Kim L. Lavoie, PhD, Simon L. Bacon, PhD, Tavis S. Campbell, PhD, Kimberly Corace, PhD, Gary Garber, MD, Codie Rouleau, PhD, Michael T. Vallis, PhD (www.can-change.ca)

2.1 Abstract

Background: Poor health behaviours (e.g., smoking, physical inactivity) represent major underlying causes of non-communicable chronic diseases (NCDs). Prescriptive behaviour change interventions employed by physicians show limited effectiveness. Physician training in evidence-based behaviour change counselling (BCC) may improve behavioural risk factor management, but the efficacy and feasibility of current programs remains unclear. **Objective:** (1) To systematically review the efficacy of BCC training programs for physicians, and (2) to describe program content, dose and structure, informing better design and dissemination. **Methods:** Using PRISMA guidelines, a database search up to January 2018, yielded 1889 unique articles, screened by 2 authors; 9 studies met inclusion criteria and were retained for analysis. **Results:** 100% of studies reported significant improvements in BCC skills among physicians, most programs targeting provider-patient collaboration, supporting patient autonomy, and use of open questions to elicit “change-talk”. **Limitation included:** poor reporting quality, high program heterogeneity, small sample sizes, 78% of studies having no comparison group, and less than 30% of skills taught being formally assessed. **Conclusion:** Training programs were efficacious, but methodological weaknesses limit the ability to determine content and delivery. **Caution is necessary** when interpreting the results. **Practice implications:** Further research emphasizing rigorous training program development and testing is warranted.

Keywords: “Behavioural change counseling”, “Physician training”, “Counseling”

2.1. Abréviations

CME	Continuing medical education
CONSORT	Consolidated Standards for Reporting Trials
CVD	Cardiovascular disease
CLD	Chronic lung disease
BCC	Behavioural change counseling
MC	Motivational Communication
MESH	Medical subject headings
MI	Motivational Interviewing
MITI	Motivational Interview Treatment Integrity
NDCs	Non-communicable chronic diseases
ORBIT	Obesity-Related Behavioral Intervention Trials

2.3 Background

Currently, over 60% of deaths worldwide result from non-communicable chronic diseases (NCDs), including cardiovascular diseases (CVD, 17.5 million deaths/year, worldwide), cancer (8.2 million), chronic lung diseases (CLD: 4.0 million) and diabetes (1.5 million) [1]. Major factors accounting for the development and progression of NCDs are poor health behaviours such as smoking, poor diet, excessive alcohol consumption, physical inactivity/increased sedentary time, and among those being treated for risk factors - medication non-adherence [1–7]. Physicians play a crucial role in facilitating health behaviour change with their patients. Traditionally, they have employed prescriptive, informative/educative or “advice-giving” interventions to encourage their patients to change their health behaviours [8]. Because these approaches do not take patient motivation perceived ability to change into account, they have typically been met with patient resistance, ambivalence or apathy [9], ultimately limiting their effectiveness [10]. Behaviour change in the context of NCD prevention and/or treatment involves a complex interaction between the provider’s counseling style and a patient’s level of motivation and ability to change. Evidence suggests that successful behaviour change counseling (BCC) can be enhanced by engaging the patient as an active collaborator in their treatment [11,12]. However, only 9% of patients report being active participants in therapeutic decisions, and 50% of patients report leaving their physician’s office confused by the information received and poorly equipped to follow treatment recommendations [11]. Interest in training physicians in BCC has increased in recent years [13,14]. However, many of these programs were not designed to teach evidence-based BCC, tending to rely upon didactic teaching of theoretical concepts rather than improving physician attitudes and skills needed to effectively engage patients in their care [13]. A 2011 systematic review [13] examined 10 studies aimed at training various healthcare professionals (including

physicians) in BCC skills. The review showed that on average, 9 h of training involving a didactic instruction, supervised practice and consultation in “motivational counseling” was effective in improving BCC skills [13]. This review included a mix of healthcare professionals (physicians, nurses, dieticians and social workers) and the BCC skills were mostly measured using self-reported instruments, increasing the risk of biased self-assessments. Indeed, evidence suggests that physicians may have a limited ability to accurately self-assess their clinical competence, so it may be preferable to focus on objective or expert-rated assessments [15]. To our knowledge, no study has systematically reviewed the literature on the efficacy of BCC training programs targeting physicians using objective measures of competency post-training (i.e., interviews or expert-rated physician-patient interactions). The primary objective of this study was to systematically review the literature on the efficacy of BCC training programs targeting physicians using objective measures of BCC skills competency pre to post-training. The secondary objective was to describe the content, dose and structure of training programs associated with the best post-training competency scores in order to help inform the design and delivery of future physician training programs.

2.4 Methods

PRISMA’s checklist was followed to ensure the transparent and comprehensive reporting of this systematic review [16]. The review was registered with the International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO: CRD42017048991) [17].

2.4.1 Inclusion criteria

Studies that objectively assessed physicians' competency in BCC skills before and after participating in a BCC training program were included. The review focused specifically on studies that primarily (>90%) included medical doctors (general practitioners, specialists, or residents). Studies that primarily enrolled other healthcare professionals (e.g., dentists, social workers or pharmacists) were excluded. BCC was operationalized to include any type of health behaviour or lifestyle counseling training program aimed at reducing poor health behaviours (e.g., smoking, over-eating, sedentariness, etc.) or increasing good health behaviours (e.g., eating a healthier diet, engaging in more physical activity). The following additional inclusion criteria were used:

- Peer reviewed journals published in English or French.
- Randomised and non-randomised controlled trials and pre-post intervention studies, with or without comparison groups.
- Training programs focusing on increasing BCC skills using established approaches (e.g., motivational communication/ interviewing or behaviour change/lifestyle counseling strategies).
- Outcome measures of BCC skills competency had to be assessed pre and post training using an objective, validated rating scale (e.g., expert-rated/coded patient-physician interactions). Studies with exclusive use of self-reported BCC competency assessments were excluded.

2.4.2 Search strategy and review process

Searches up to 24th January 2018 were conducted in the following electronic databases: Cochrane, EMBASE, PsycINFO and PubMed. The following keyword terms were applied: “doctor”, “physician”, “medical resident” AND “education”, “training” AND “counseling”, “motivational interviewing”, “motivational communication”, “behavior change counseling”. Full electronic research strategy available upon request. Reference lists of selected publications and previous systematic reviews [13,18] were screened to identify additional studies. This search process yielded 1793 unique and potentially eligible abstracts. Study authors were contacted to retrieve additional (missing) information where applicable. As seen in Fig. 1, application of the inclusion/exclusion criteria resulted in nine articles [19–27] being selected based on fulfilling all eligibility criteria (See Table 1). The following information was extracted from each study: Participants (number and type of physicians included in final sample); Country where study took place; Behavioural targets of interest to NCDs (e.g. smoking cessation, increasing physical activity) or clinical outcomes (e.g. weight loss); Training characteristics (type of training, duration and number of sessions, follow-up period, trainer characteristics/qualifications, fidelity assessments); Comparison group characteristics (when applicable); and training outcome measure used (competency evaluation tool), not all of which is reported below.

2.4.3 Study quality

Study quality was assessed, by two independent evaluators, for all selected studies using the Downs and Black checklist, a rating the methodological quality of randomised and non-randomised health care interventions [28]. This checklist provides a quick profile of the paper it evaluates, alerting reviewers to its particular

methodological strengths and weaknesses on topics such as: clear description of study outcomes and blinding procedures or reporting of study power.

2.5 Results

2.5.1 Study characteristics

Selected studies were published between 1995 and 2016, all but one being published after 2000. Samples were generally small, ranging from 12 [19] to 60 [23] participants, and were composed of general practitioners and specialists (e.g., internal medicine, pediatrics, psychiatry). The clinical application of the training program varied from providing general BCC skills to providing treatment adherence counseling among HIV patients. Despite training programs varying significantly in terms of duration, content and delivery mode, just over half of the studies (5) described their training program as being “Motivational Interviewing” (MI) or MI-derived [19–21,24,25]. Training duration varied from one 3-hour session [20] to workshops lasting over 20 h [23,26] (Mean = 10.4 h). Most studies (7/9) did not have a comparison group or did not report post-training competency results in the comparison group [19–21,24,25,27,29]. The Motivational Interview Treatment Integrity (MITI, Version 2.0, 3.0 or 3.1) was the competency assessment tool used in 4/9 studies [19,20,24,25], but authors were inconsistent in their reporting of global scores and specific component scores. Time to post-training evaluations was short (range = 0–365 days, median = 42), only one study assessing participants’ performance every year, over 4 years [26].

2.5.2 Training components

Individual training components of the programs differed between studies. A component was defined as any training target (implicitly or explicitly stated by the original study) which could complete the statement: “by the end of this training program, the trainee will be able to...” To facilitate comparison of their content, and in accord with PRISMA guidelines, the first (A.I.D) and second reviewer (C.A.J) identified each training program’s unique components and linked them to an element of an established theory or taxonomy (see Table 2 for a summary) [30–38]. The five most popular training components were: MI spirit; questioning/open questions; collaboration; eliciting “change-talk”; and use of the 5 A’s. Most of these skills are part of a traditional MI curriculum: a client-centred non-judgemental counseling style, derived from other BCC theories, designed to help patients explore and resolve ambivalence about behaviour change [39]. The typical MI curriculum includes lessons on the use of specific techniques (i.e.: OARS), such as: open-ended questions (O), active listening (A), reflections (R), summaries (S), as well as recognizing ambivalence and eliciting change talk. The 5-As is a set of evidence-based guidelines, initially developed by the American Agency for Healthcare Research and Quality, to assist with smoking cessation [40]. This model provides a simple structured approach to behaviour change, and includes: 1) Asking about risky behaviour, 2) Alerting about the risk, 3) Assessing readiness to change, 4) providing practical Assistance, and 5) Arranging a follow-up [24].

2.5.3 Delivery mode

Table 3 summarizes the delivery mode of each study’s training program.

2.5.4 Structure

Most of the training programs were delivered in person, with the exception of one study [25] where training was delivered via an online virtual platform (using the Second Life gaming infrastructure). Another study [26] supplemented in-person lessons with online modules.

2.5.5 Format

All studies included a didactic component. Six studies employed some form of modeling of the approach taught [19,20,22,24,25,27]. All but one [24] employed role-playing exercises and four studies used exercises with simulated patients [21,22,25,27]. Four studies offered supervision or coaching [20,22,24,25].

2.5.6 Materials

Six studies provided audio/video [19–23,27] or written educational materials to the participants [20,22,23,26,27]. Participants in four studies completed self-evaluations of their performance [19,22,23,26]. Two studies gave their participants video of patient-provider interactions to study [25,27], while for two others trainees participated in in-vivo observations of interactions between their mentors and patients [23,26].

2.5.7 Trainer qualifications and assessments of training fidelity

Six [19–21,23,25,26] of the nine studies reported limited information about the qualifications and experience of the individuals delivering the programs (See Table 4). No studies reported information on training fidelity (i.e., the extent to which programs

were delivered as intended) and less than half of the studies [20,22,25,26] assessed and/or reported trainee adherence (which was usually measured by assessing trainee attendance rather than engagement or participation level).

2.5.8 Competency outcome measures and time to post-training evaluation

There was a large amount of heterogeneity in the expert-rated evaluation tools used. Four studies [19,20,24,25] used the Motivational Interview Treatment Integrity (MITI, version 2.0, 3.0 or 3.1), a validated [41] behavioural coding of patient-provider interactions [42]. The Helpful Response Questionnaire (HRQ) for Primary Care, a validated tool developed to assess listening skills and empathy [43], was used by one study [21]. One study [23], used the Roter Interaction Analysis System (RIAS) pre and 5-months post intervention. Another study [26] used the Objective Structured Clinical Examinations (OSCE) evaluation of video-taped interactions with standardized patients [44]. Two studies developed their own assessment tools: one [22], being a comprehensive coding system which determined the percent of audio-recorded provider-patient interactions that included the key elements of the Teachable Moment Communication Process; the other [27] being a 14-item instrument used to code audiotaped patient-provider interactions with simulated patients. Time to post-training evaluations was typically short (range = 0–365 days, median = 42) [26,45]. To facilitate comparison of the different outcome measures across the nine studies, a similar method to that employed to compare training components was adopted. Each study's unique outcome measures were identified and linked them to an element of an established theory or taxonomy (See Table 5 for the results of this exercise).

2.5.9 Training results

Due to the heterogeneity of the training programs and assessment tools used across studies and the outcomes not being expressed in a standardized format, we were unable to perform a formal meta-analysis [46]. However, the overall efficacy of the BCC training programs assessed in this review was positive (See Table 1). In general, all studies demonstrated significant improvements in participants BCC skills from pre-post training across a variety of outcomes except two, which saw a significant decrease in the use of open-ended questions [21] and no change in the use of “direction” as a skill, post-training [25]. The two most common outcomes (five studies) were “asking open-ended questions” and “using reflections or summaries or reformulations”. “Goal setting and planning” and “partnership and collaboration” were assessed by 4 studies, while “general questioning techniques”, “eliciting readiness for change”, “offering information/ education”, “empathy”, and “MI Global Score” were assessed by three studies. However, careful examination of these studies revealed discrepancies between the components included in the training programs and the outcomes measured. On average, less than thirty percent of the skills taught were measured and some studies assessed skills which were never explicitly listed as being part of the training program components (Table 6).

2.5.10 Study quality

A formal assessment of study quality using the Downs and Black Checklist was performed by two authors (A.I.D. and C.A.J.). The studies meeting our eligibility criteria varied greatly in terms of quality [19–27], with the average score being 17.2 (range: 15–24) out of 28, which is considered fair [47]. No individual study received an excellent rating (26–28) (see Table 1). The overall low quality score of the studies

was mostly due to the lack of comparison groups [28]. Moreover, the majority of studies failed to report potential confounders, none reported adverse effects, and most (7/9) did not perform or report power analyses.

2.6 Discussion

This study conducted a systematic review of the literature on the efficacy of BCC training programs for physicians (where competency was measured using expert-rated pre-/post-training evaluations), and described the content, dose and structure of these programs. Overall, the results suggest that BCC training programs targeting physicians have been successful, as demonstrated by mostly statistically significant increases in competency, using a variety of measures, across various medical specialties. This review also shows that most training programs focused on teaching physicians how to adopt a “MI spirit” (defined as: evocation, collaboration and autonomy support). The “use of open-ended questions” and “eliciting change-talk” were the most frequently taught components. The most measured competency outcomes were shown to be “asking open-ended questions” and “using reflections or summaries or reformulations”, followed by “goal setting and planning” and “partnership and collaboration.”

2.6.1 Limitations of this review

The results from this review must be considered within the context of certain limitations. Given the heterogeneity of the outcome measures used across studies, it was impossible to perform a meta-analysis to estimate the effect size of BCC training programs aiming for physicians. However, we have attempted to synthesize the data qualitatively, with the goal of providing recommendations for future research. Another limitation is the small number of studies that met our inclusion criteria, which lead to

a small overall sample of physicians ($n = 200$). This is largely due to our inclusion criteria that targeted BCC training programs in physicians only, and the requirement that competency be measured using an expert-rated evaluation tool. Moreover, most participants were residents and not established physicians, which might reflect the difficult nature of recruiting established MDs into research and motivate them to change their own behaviour. Therefore, results may be more generalizable to residents as opposed to more experienced physicians.

2.6.2 Limitations of the studies included in the review

While results of the studies included in this review were overwhelmingly positive, this should be interpreted with caution given important methodological limitations across this literature. First, studies failed to achieve high standards in terms of methodology and research rigour, as demonstrated by their low scores on the Downs and Black checklist. In fact, transparent and adequate reporting was a major limitation across studies. None of the trials reported using any standardized guidelines for reporting, such as the Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Designs (TREND, CDC [48]) or Consolidated Standards for Reporting Trials (CONSORT [49]) and CONSORT Non-Pharmacological Extension [50], which emphasize description of the intervention design and information needed to assess possible biases. Second, none of the studies reported basing their training program on any recognized behavioural intervention development process such as the MRC's complex intervention guideline or the ORBIT (Obesity-Related Behavioral Intervention Trials) Model [51,52]. The strength of these models is providing a systematic framework for developing interventions, using an iterative process to define and refine components through structured testing. This ensures the clinical relevance, feasibility and acceptability of the intervention/training program. Third, only three studies [20–22]

explicitly reported basing their training program on an established theory of behaviour change in the context of changing physician practice behaviour, such as Social Cognitive Theory [38] or the Transtheoretical model [53]. While basing interventions on theories does not necessarily guarantee their success, this does allow to improve upon them in a more structured way [54]. Health education interventions (e.g. [55–57],) have shown limited and varied efficacy [58,59], which may be due, in part, to a lack of theoretical basis for the intervention choice, and the use of inappropriate methods to design and test the interventions [59,60]. Fourth, there were major discrepancies between what was taught in the various training programs, and what was measured. Only 26% of skills taught across programs were measured, and 53% of skills that were measured were not taught. Due to the overall poor quality of the reporting, it is unclear if this represents a systemic design issue, a lack of understanding of how to measure the skills being taught, a lack of availability of appropriate assessment tools, or simply poor reporting. This limitation further makes it difficult to affirm with confidence that the positive results reported by the studies included in this review are representative of true competency achieved in the participants. Future studies are encouraged to conduct valid assessments of the full range of skills being taught and to ensure transparent reporting of all methods and assessment procedures in order to facilitate the interpretation of study findings. Fifth, most studies failed to measure and/or report on trainer qualifications, expertise and experience, nor did they assess trainee adherence (attendance and/or engagement), all of which are critical to report to ensure intervention reproducibility and feasibility [61]. No studies reported assessing training program fidelity, which is the extent to which training programs were delivered per-protocol. This is critical to successful translation of evidence-based interventions into practice, as well as to a study's validity and reliability [62–64]. Despite the trainings being generally successful, without assessing fidelity, it is impossible to conclude that the training effects were due to the program and not

spurious [62,65,66]. Finally, there was a high heterogeneity of training programs in terms of duration, dose, and delivery mode. Though most of the trials delivered training across two sessions, dose varied from 3 h to 12 h, and one study delivered one training session every year for 4 years. We were not able to determine the optimal dose or duration of training associated with achieving long-term competency in BCC among physicians. However, the literature has shown that programs offering supervision or coaching to their participants, as well those using role-play or interactive group exercises that give participants the opportunity to practice skills with simulated patients (as opposed to a purely didactic approach), are preferable [67–69].

2.6.3 Research implications

In light of these limitations, future studies in this area are encouraged to consider the following recommendations to improve both the design of training programs and methods for testing their efficacy:

- Consider developing training programs using a standardized framework such as the ORBIT model [51] and potentially exploring the effectiveness of traditional didactic teaching, experiential learning exercises (e.g., role play), ongoing supervision, coaching (with feedback) and follow-up assessments [67–69].
- It is recommended that reporting follow standardized reporting guidelines, such as the CONSORT [49,50] for randomised or TREND [48] for non-randomized trials, to facilitate interpretation of results and study quality and to improve reproducibility.
- Studies are encouraged to recruit larger samples of physicians to enhance generalizability and increase power. This may be achieved by recruiting through medical associations (who can partner with research teams to co-develop training

programs and provide wide access to many physicians via email and annual conferences) and offering Continuing Medical Education (CME) accredited training programs.

- Efficacy trials should incorporate assessments of training program fidelity to ensure that trainers/facilitators deliver the training program per-protocol [70].
- Studies should ensure that the skills taught in the training program are also assessed and vice versa.
- Regarding competency assessment tools, many studies in this area do not use expert-rated competency measures. However, existing objective measures also suffer from certain limitations such as: requiring invasive procedures like audio or video recording of patient-provider interactions; necessitating the involvement of “experts” to code; and being time consuming to administer and score. Future studies should consider the development of more user-friendly competency assessment tools, for example, the use of e-technologies incorporating machine-learning and eliminating the need for an expert-rater altogether [71–73].

2.7 Conclusion

Training programs aimed at improving BCC skills among physicians in the context of NCD management seem to be generally efficacious according to expert-rated evaluation tools. Training physicians in BCC is of high clinical importance as facilitating behaviour change is arguably one of the most important and, when done correctly, effective strategies for NCD prevention. Unfortunately, studies to date have notable limitations which make it difficult to adequately inform exactly how and what should be delivered as part of BCC curriculums. Designing, testing and implementing rigorous and feasible programs is critical to ensuring the success of these trials, to

maximising physician competency to effectively counsel NCD patients to change their lifestyles, and ultimately to improve healthcare services and health outcomes.

2.8 Funding

Funding for data collection was provided by an operating grant from the Canadian Institutes of Health Research (CIHR, MOP 325647 and 319812, KLL). Salary support was provided by the Fonds de recherche du Québec - Santé (FRQS) (KLL & SLB) and CIHR (KLL, SLB), and doctoral fellowships from FRQS (AID, CAJ) and CIHR (CAJ, VGB).

2.9 Exclusive licence statement

The Corresponding Author has the right to grant on behalf of all authors and does grant on behalf of all authors, a worldwide licence to the Publishers and its licensees in perpetuity, in all forms, formats and media (whether known now or created in the future), to i) publish, reproduce, distribute, display and store the Contribution, ii) translate the Contribution into other languages, create adaptations, reprints, include within collections and create summaries, extracts and/or, abstracts of the Contribution and convert or allow conversion into any format including without limitation audio, iii) create any other derivative work(s) based in whole or part on the on the Contribution, iv) to exploit all subsidiary rights to exploit all subsidiary rights that currently exist or as may exist in the future in the Contribution, v) the inclusion of electronic links from the Contribution to third party material where-ever it may be located; and, vi) licence any third party to do any or all of the above. All research articles will be made available on an Open Access basis. The terms of such Open Access shall be governed by a Creative Commons licence—details as to which

Creative Commons licence will apply to the research article are set out in our worldwide licence referred to above.

2.10 Competing interest statement

All authors have completed the ICMJE uniform disclosure form and declare: no support from any organisation for the submitted work, no financial relationships with any organisations that might have an interest in the submitted work in the previous three years, no other relationships or activities that could appear to have influenced the submitted work.

2.11 Transparency declaration

The lead author (the manuscript's guarantor) affirms that the manuscript is an honest, accurate, and transparent account of the study being reported; that no important aspects of the study have been omitted; and that any discrepancies from the study as planned (and, if relevant, registered) have been explained. No ethical approval was required for this study.

2.12 Acknowledgments

Author's contributions: AID, KLL and SLB worked on the conception and design of this study. AID and CAJ performed the literature search and the data extraction; KLL resolved any discrepancies/disagreements to arrive at a consensus. AID and KLL were involved in the drafting of the manuscript; all authors (AID, CAJ, SLL, VGB and KLL) were involved in the interpretation and the presentation of the data as well critical revision of this manuscript, and approved the final version. The authors would like to

thank the entire team of the Montreal Behavioural Medicine Centre who made this possible, as well as the Can-Change Network for their continued and vital support

2.13 References

1. World Health Organization, Global Status on Non-communicable Diseases, (2014)
2. J.A. Ambrose, R.S. Barua, The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease: an update, *J. Am. Coll. Cardiol.* 43 (10) (2004) 1731–1737.
3. C. Brisson, et al., Psychosocial factors at work, smoking, sedentary behavior, and body mass index: a prevalence study among 6995 white collar workers, *J. Occup. Environ. Med.* 42 (1) (2000) 40–46.
4. J.F. Price, et al., Relationship between smoking and cardiovascular risk factors in the development of peripheral arterial disease and coronary artery disease: Edinburgh artery study, *Eur. Heart J.* 20 (5) (1999) 344–353.
5. H.S. Buttar, T. Li, N. Ravi, Prevention of cardiovascular diseases: role of exercise, dietary interventions, obesity and smoking cessation, *Exp. Clin. Cardiol.* 10 (4) (2005) 229–249.
6. M.J. Mäkelä, et al., Adherence to inhaled therapies, health outcomes and costs in patients with asthma and COPD, *Respir. Med.* 107 (10) (2013) 1481–1490.
7. R. Tamblyn, et al., The incidence and determinants of primary nonadherence with prescribed medication in primary care: a cohort study, *Ann. Intern. Med.* 160 (2014) 441–450.
8. J.P. Elder, G.X. Ayala, S. Harris, Theories and intervention approaches to health behavior change in primary care, *Am. J. Prev. Med.* 17 (4) (1999) 275–284.
9. S. Damrosch, General strategies for motivating people to change their behavior, *Nurs. Clin. North Am.* 26 (4) (1991) 833–843.
10. M. Hillsdon, et al., Advising people to take more exercise is ineffective: a randomized controlled trial of physical activity promotion in primary care, *Int. J. Epidemiol.* 31 (4) (2002) 808–815.

11. T. Bodenheimer, A sixty-three-year-old man with multiple cardiovascular risk factors and poor adherence to treatment plans, *J. Am. Med. Assoc.* 298 (17) (2007) 2048–2055.
12. R.L. Street, Jr, et al., Patient participation in medical consultations: why some patients are more involved than others, *Med. Care* 43 (10) (2005) 960–969.
13. L.L. Soderlund, et al., A systematic review of motivational interviewing training for general health care practitioners, *Patient Educ. Couns.* 84 (1) (2011) 16–26.
14. M.B. Madson, A.C. Loignon, C. Lane, Training in motivational interviewing: a systematic review, *J. Subst. Abuse Treat.* 36 (1) (2009) 101–109.
15. D.A. Davis, et al., Accuracy of physician self-assessment compared with observed measures of competence: a systematic review, *JAMA* 296 (9) (2006) 1094–1102.
16. D. Moher, et al., Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement, *Ann. Intern. Med.* 151 (2009).
17. National Institute for Health Research, PROSPERO: International prospective register of systematic reviews.
18. B. Lundahl, et al., Motivational interviewing in medical care settings: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, *Patient Educ. Couns.* 93 (2) (2013) 157–168.
19. L. Bofill, et al., Motivational interviewing among HIV health care providers: challenges and opportunities to enhance engagement and retention in care in Buenos Aires, Argentina, *J. Int. Assoc. Provid. AIDS Care* 14 (6) (2015) 491–496, doi:<http://dx.doi.org/10.1177/2325957415586257> Epub 2015 Jun 8.
20. A.M. Burton, et al., Evaluation of a workshop to improve residents' patient centred obesity counselling skills, *Postgrad. Med. J.* 92 (1090) (2016) 455–459.

21. J.W. Childers, et al., Giving residents tools to talk about behavior change: a motivational interviewing curriculum description and evaluation, *Patient Educ. Couns.* 89 (2) (2012) 281–287.
22. S.A. Flocke, et al., A randomized trial to evaluate primary care clinician training to use the Teachable Moment Communication process for smoking cessation counseling, *Prev. Med.* 69 (2014) 267–273, doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.10.020>.
23. Y.M. Kim, et al., Impact of supervision and self-assessment on doctor-patient communication in rural Mexico, *Int. J. Qual. Health Care* 14 (5) (2002) 359–367.
24. Z. Malan, B. Mash, K. Everett-Murphy, Evaluation of a training programme for primary care providers to offer brief behaviour change counselling on risk factors for non-communicable diseases in South Africa, *Patient Educ. Couns.* 99 (1) (2016) 125–131.
25. S. Mitchell, et al., A pilot study of motivational interviewing training in a virtual world, *J. Med. Internet Res.* 13 (3) (2011) e77, doi:<http://dx.doi.org/10.2196/jmir.1825>.
26. H. Nawaz, et al., Lifestyle medicine curriculum for a preventive medicine residency program: implementation and outcomes, *Med. Educ. Online* 21 (2016).
27. J.K. Ockene, et al., Physician training for patient-centered nutrition counseling in a lipid intervention trial, *Prev. Med.* 24 (1995) 563–570, doi:<http://dx.doi.org/10.1006/pmed.1995.1090>.
28. S.H. Downs, N. Black, The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions, *J. Epidemiol. Community Health* 52 (6) (1998) 377–384.
29. A.E. Whittle, et al., Addressing adolescent substance Use: teaching screening, brief intervention, and referral to treatment (SBIRT) and motivational interviewing (MI) to residents, *Subst. Abus.* 36 (3) (2015) 325–331.

30. S. Michie, et al., The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions, *Ann. Behav. Med.* 46 (1) (2013) 81–95.
31. O. Hargie, *The Handbook of Communication Skills*, Taylor & Francis, 2006.
32. T. Blakeman, et al., Understanding the management of early-stage chronic kidney disease in primary care: a qualitative study, *Br. J. Gen. Pract.* 62 (2012).
33. C. Rogers, R. Farson, Active listening, in: R.G. Newman, M. Cohen (Eds.), *Communicating in Business Today* M.A.D, Heath & Company: D.C., 1987.
34. C.R. Rogers, The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change, *Psychother. Theory Res. Pract. Train.* 44 (3) (2007) 240–248.
35. W.R. Miller, S. Rollnick, *Motivational Interviewing: Helping People Change*, Guilford Publications, 2012.
36. Prochaska and Velicer, The Transtheoretical Model of Health Behavior Change, *Am. J. Health Promot.* 12 (1) (1997) 38–48.
37. M. Fiore, U.S.T.U. Panel, DG, *Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update: Clinical Practice Guideline*, (2008) .
38. A. Bandura, Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change, *Psychol. Rev.* 84 (2) (1977) 191–215.
39. S. Rollnick, C.C. Butler, N. Stott, Helping smokers make decisions: the enhancement of brief intervention for general medical practice, *Patient Educ. Couns.* 31 (3) (1997) 191–203.
40. US Department of Health and Human Services. 2000. Five Major Steps to Intervention (The "5 A's"). Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD.
41. T.B. Moyers, et al., Assessing competence in the use of motivational interviewing, *J. Subst. Abuse Treat.* 28 (1) (2005) 19–26.

42. T. Moyers, et al., Revised Global Scales: Motivational Interviewing Treatment Integrity 3.1.1 (MITI 3.1.1), Center on Alcoholism Substance Abuse and Addictions (CASAA), 2010.
43. W.R. Miller, K.E. Hedrick, D.R. Orlofsky, The Helpful Responses Questionnaire: a procedure for measuring therapeutic empathy, *J. Clin. Psychol.* 47 (3) (1991) 444–448.
44. M. Zayyan, Objective structured clinical examination: the assessment of choice, *Oman Med. J.* 26 (4) (2011) 219–222.
45. C.R. Rouleau, et al., Training healthcare providers in motivational communication for promoting physical activity and exercise in cardio-metabolic health settings: do we know what we are doing? *Curr. Cardiovasc. Risk Rep.* 9 (6) (2015) 1–8.
46. M. Egger, G.D. Smith, A.N. Phillips, Meta-analysis: principles and procedures, *BMJ* 315 (7121) (1997) 1533–1537.
47. P. Hooper, et al., Age-related macular degeneration and low-vision rehabilitation: a systematic review, *Can. J. Ophthalmol.* 43 (2) (2008) 180–187.
48. D.C. Des Jarlais, et al., Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement, *Am. J. Public Health* 94 (3) (2004) 361–366.
49. D. Moher, A. Jones, L. Lepage, Use of the CONSORT statement and quality of reports of randomized trials: a comparative before-and-after evaluation, *Jama* 285 (15) (2001) 1992–1995.
50. I. Boutron, et al., CONSORT statement for randomized trials of nonpharmacologic treatments: A 2017 update and a CONSORT extension for nonpharmacologic trial abstracts, *Ann. Intern. Med.* 167 (1) (2017) 40–47.
51. S.M. Czajkowski, et al., From ideas to efficacy: The ORBIT model for developing behavioral treatments for chronic diseases, *Health Psychol.* 34 (10) (2015) 971– 982.

52. P. Craig, et al., Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance, *BMJ* 337 (2008) a1655.
53. J.O. Prochaska, C.A. Redding, C.H. Chang, The transtheoretical model and stages of change, in: K. Glanz, F.M. Kewis, B.K. Rimer (Eds.), *Health Behavior and Health Education*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1997.
54. K. Angus, et al., Systematic Literature Review to Examine the Evidence for the Effectiveness of Interventions That Use Theories and Models of Behaviour Change: Towards the Prevention and Control of Communicable Diseases, Institute for Social Marketing. Insights into health communication. European Centre for Disease Prevention and Control, 2013.
55. H. Goldberg, et al., Putting prevention into practice. Impact of a multifaceted physician education program on preventive services in the inner city, *Comm. J. Qual. Improv.* 24 (130) (1998) 130–142.
56. A. Evans, et al., Teaching dietary counseling skills to residents: patient and physician outcomes. The CADRE Study Group, *Am. J. Prev. Med.* 12 (4) (1996) 259–265.
57. G. Feder, et al., Do clinical guidelines introduced with practice based education improve care of asthmatic and diabetic patients? A randomised controlled trial in general practices in east London, *BMJ* 311 (7018) (1995) 1473–1478.
58. J.M. Grimshaw, et al., Effectiveness and efficiency of guideline dissemination and implementation strategies, *Health Technol. Assess.* 8 (6) (2004) p. iii–iv, 1–72.
59. P. Davies, A.E. Walker, J.M. Grimshaw, A systematic review of the use of theory in the design of guideline dissemination and implementation strategies and interpretation of the results of rigorous evaluations, *Implement. Sci.* 5 (2010) 14.
60. Designing theoretically-informed implementation interventions, *Implement. Sci.* 1 (2006) 4.

61. K.W. Davidson, et al., Evidence-based behavioral medicine: what is it and how do we achieve it? *Ann. Behav. Med.* 26 (3) (2003) 161–171.
62. S. Mihalic, The importance of implementation fidelity, *Emot. Behav. Disord. Youth* 4 (4) (2004) 83–105.
63. C. Carroll, et al., A conceptual framework for implementation fidelity, *Implement. Sci.: IS* 2 (2007) 40–40.
64. S.A. Flocke, et al., A teachable moment communication process for smoking cessation talk: description of a group randomized clinician-focused intervention, *BMC Health Serv. Res.* 12 (1) (2012) 109.
65. T.Mars, et al., Fidelity in complex behaviour change interventions: a standardised approach to evaluate intervention integrity, *BMJ Open* 3 (11) (2013).
66. B. Resnick, et al., Examples of implementation and evaluation of treatment fidelity in the BCC studies: where we are and where we need to go, *Ann. Behav. Med.* 29 (2) (2005) 46.
67. S.T. Walters, et al., Effectiveness of workshop training for psychosocial addiction treatments: a systematic review, *J. Subst. Abuse Treat.* 29 (4) (2005) 283–293.
68. C. Heaven, J. Clegg, P. Maguire, Transfer of communication skills training from workshop to workplace: the impact of clinical supervision, *Patient Educ. Couns.* 60 (3) (2006) 313–325.
69. M. Van Der Klink, E. Gielen, C. Nauta, Supervisory support as a major condition to enhance transfer, *Int. J. Train. Dev.* 5 (1) (2001) 52–63.
70. A.E. Kazdin, *Research Design in Clinical Psychology*, Pearson Education, 2016.
71. D.A. Cook, et al., Technology-enhanced simulation to assess health professionals: a systematic review of validity evidence, research methods, and reporting quality, *Acad. Med.* 88 (6) (2013) 872–883.

72. A. Foster, et al., Using virtual patients to teach empathy: a randomized controlled study to enhance medical students' empathic communication, *Simul. Healthc.* 11 (3) (2016) 181–189.
73. F. Bellotti, et al., Assessment in and of serious games: an overview, *Adv. Hum. Interact.* 2013 (2013) 11.
74. D.A. Kolb, *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*, New Jersey: Prentice-Hall, 1984.

Figure 2.1. Flow chart of study inclusion and exclusion.

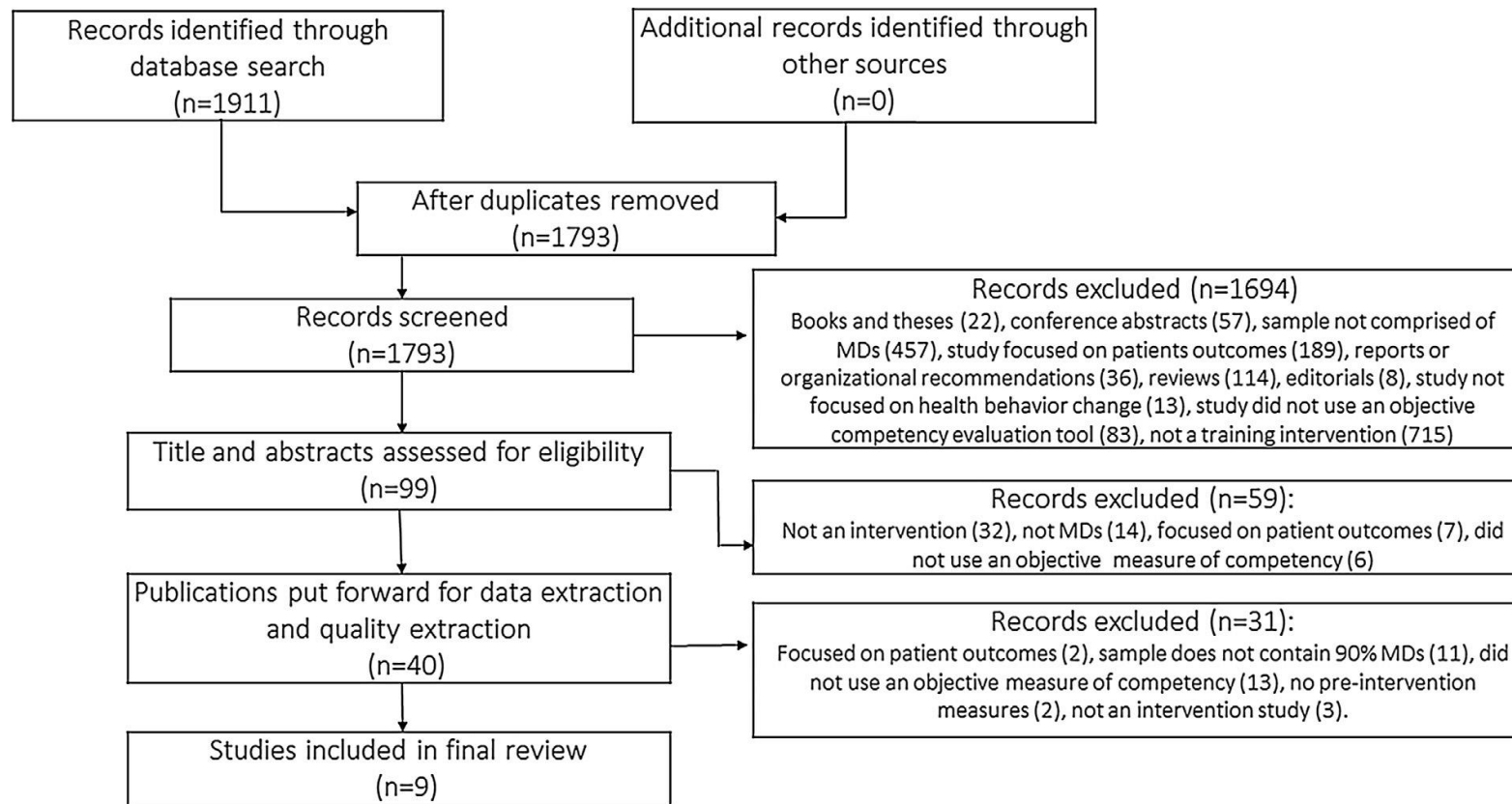


Table 2.1. Behavioural Change Counseling Training Studies details

Table 1
Behavioural Change Counseling Training Studies Details.

1st Author	Country	Target	Sample (MDs)	Intervention Group	Comparison Group	Post-eval	Outcome Measure	Result	Summary results	Quality Assessment Score (Downs & Black Checklist)
1 Bofill, [19]	Argentina (Buenos Aires)	Counseling for HIV care	12 HIV care physicians	Motivational Interviewing (MI): 2 × 3.5-hours = 7 hours + revision. (1) Lecture on principles of MI (OARS), Practical examples (videos). Review of own pre-workshop video. (2) Group discussion and Role play exercises. OARS: O: open questions A: affirmations R: reflections S: summaries	NA	1-2 months	Video coded provider-patient interactions for use of MI techniques AND Standard Of Care (SOC) checklist Comprised of 5 subscales, 34 items ("Yes, No, Don't Know") assessing standard of care delivered at the site.	9/12 participants showed appropriate utilization of at least one MI technique: 9/12 used open ended questions and active listening, 6/12 used positive feedback and reformulations, 6/12 used guiding style, 2/12 quantified readiness of change, 2/12 did not apply any MI techniques. 1 recording was unreadable. SOC: There was a significant increase in education (t=3.59, p=.006) and support in consecutive visits (t=3.29, p=.009) and a trend for increase in planning and general support Results available for 52 residents. Mean[SD] Global score PRE: 15.29 [3.88], POST: 19.73 [3.58], p<.001 Open/Closed Question PRE: 0.56 [0.34], POST: 0.83 [0.97], p=.03 No. of Reflections PRE: 4.04 [2.80], POST: 4.90 [2.81], p=.05 No. MI adherent statements: PRE: 2.88, POST: 5.42, p<.001 No. MI non-adherent statements: PRE: 6.74, POST: 2.33, p<.001	Most participants showed increased pre-post competency on outcome measures.	15
2 Burton, [20]	USA	Obesity prevention counseling	86 Internal medicine and Paediatric residents	MI: 3 hours, 4 sections: (1)Lecture on obesity epidemic and Current obesity treatment guidelines. (2)Spirit of MI and communication techniques (OARS). (3) Practical exercises. (4) Role play	NA	immediate	Motivational Interview Treatment Integrity 3.1 (MTI 3.1): coding system developed and used to assess competence in MI skills: Evocation, Collaboration, Autonomy/Support, Direction and Empathy, Open/Closed Questions, Reflections and MI Adherent MI non-adherent statements	Mean [SD] Closed-ended questions: PRE: 1.13 [1.39], POST: 0.37 [0.62], p=.036 MI roadblocks: PRE: 4.00 [2.09], POST: 1.08 [0.9], p<.001 Reflections: PRE: 1.87 [1.89], POST: 4.87 [1.55]. p<.001 MI adherence strategies: PRE: 0.45 [0.71], POST: 0.97 [0.68], p=.017 Open-ended questions: 1.97 [1.88], POST: 1.05 [1.58], p=.023 Also, residents rated behaviour change counseling skills as more important post-training.	Significant pre-post increase in competency on 4 of the 5 outcome measures.	16
3 Childers, [21]	USA	Health behaviour change counseling	19 Medical residents	MI: 12 hours Didactic sessions, DVD examples, role play exercises and written examples teaching: MI spirit, patient-centered communication skills (OARS), change talk and responding to resistance	NA	Immediately after the training	Helpful Responses Questionnaire – Primary Care (HRQ): long-development questions on clinical vignettes developed to assess listening skills and empathy. Analyzed on five dimensions: open/close-ended questions, % reflections, MI roadblocks, MI-consistent statements	Mean [SD] Closed-ended questions: PRE: 1.13 [1.39], POST: 0.37 [0.62], p=.036 MI roadblocks: PRE: 4.00 [2.09], POST: 1.08 [0.9], p<.001 Reflections: PRE: 1.87 [1.89], POST: 4.87 [1.55]. p<.001 MI adherence strategies: PRE: 0.45 [0.71], POST: 0.97 [0.68], p=.017 Open-ended questions: 1.97 [1.88], POST: 1.05 [1.58], p=.023 Also, residents rated behaviour change counseling skills as more important post-training.	Significant pre-post increase in competency on all 5 outcome measures.	17

Table 1 (Continued)

	1st Author	Country	Target	Sample (MDs)	Intervention Group	Comparison Group	Post-eval	Outcome Measure	Result	Summary results	Quality Assessment Score (Downs & Black Checklist)
4	Flocke, [22]	USA	Smoking cessation counseling	31 Primary care clinicians (94% Internal + Family med, 6% Nurses)	Teachable moment communication process (TCMP): 2X3 hours + 1 hour = 7 hours (Intervention group N = 16) Didactics in 5 skills (identify salient concern and link to smoking, provide brief intervention, assess and respond in alignment with readiness of change), video demos, practice exercises, role play,	Attention control (multimedia educational resource for colon cancer screening; N = 15)	35 days after the training	Coding system determines rates (%) TMCP elements (e.g.: brief advice statements, eliciting readiness, responding in alignment with readiness) that are present in the audio-recorded visits.	One participant withdrew from intervention group (N = 15) INT: Intervention; CTRL: Control; Linking smoking to patient's concern PRE: INT: 39%, CTRL: 39%, p = .99; POST: INT: 58%, CTRL: 44%, p = .01 Brief advice skills (Mean %): Quit Statement: PRE: INT: 34, CTRL: 33, p = .83; POST: INT: 38, CTRL: 44, p = .50 Concern: PRE: INT: 1, CTRL: 2, p = .40; POST: INT: 18, CTRL: 2, p = .007 Optimism: PRE: INT: 6, CTRL: 2, p = .18; POST: INT: 36, CTRL: 3, p < .001 Partnership: PRE: INT: 9, CTRL: 10, p = .94; POST: INT: 40, CTRL: 12, p = .003 Engage: PRE: INT: 15, CTRL: 20, p = .51; POST: INT: 51, CTRL: 22, p = .005 Eliciting readiness: Pre: INT: 68, CTRL: 63, p = .64; POST: INT: 84, CTRL: 65, p = .006 Responding in alignment to readiness (Mean [SD]) PRE: INT: 4.2 [2.0], CTRL: 4.6 [1.9], p = .36; POST: INT: 5.3 [2.2], CTRL: 4.1 [1.8], p < .001	Pre-post increase in competency on all outcomes measured, for both the intervention and the control groups.	24
5	Kim, (2012) [23]	Mexico	Interpersonal communication in primary care	60 Resident doctors	Interpersonal Communication & Counseling (IPC/C) : 2 day workshop+1/2 day refresher = total 20 hours Aimed at developing skills in counseling, verbal and non-verbal communication, interviewing, listening and helping with decision making. Included supervision, self-assessment and self-learning activities.	Received IPC/ C course but no follow-up, supervision, self-assessment or self-learning activities.	5 months later	Audiotaped consultations coded with Roter Interaction Analysis System (RIAS). Analysis of doctor utterance on 48 coding categories e.g.: giving medical info, asking open-ended questions, showing concern. Additional longitudinal results: The number of supervisions, of audiotapes sessions, of self-assessments performed and of times the homework log was used, were associated with more use of Facilitative communication. The number of times the homework log was used, and the number of audiotapes made, was associated with increased	CROSS-SECTIONAL (INT: Intervention N = 36, CTRL: Control N = 24) Frequency of Facilitative communication: INT: 47.7%, CTRL: 29.6%, p < .001 Freq. of Bio-medical information-giving: INT: 27.5%, CTRL: 16.6%, p < .001 Specific skills: Partnership: INT: 12.7%, CTRL: 7.3%, p < .001 Acknowledge/Empathy: INT: 12.3%, CTRL: 6.2%, p < .001 Personal/Social: INT: 10.5%, CTRL: 8.6%, NS Positive emotion/Reinforcement: INT: 5.9%, CTRL: 2.9%, p < .001 Psychosocial info: INT: 5%, CTRL: 3.5%, NS Psychosocial questions: INT: 1.3%, CTRL: 1.1%, NS LONGITUDINAL (Intervention N = 21, Control N = 7) Facilitative communication rise was significant in intervention group	Significant pre-post increase in competency on one of the 2 outcomes measured longitudinally, in the intervention group.	19

								use of bio-med information giving.	($\beta = 0.23$, $p < .001$) not for control ($\beta = 0.20$, NS). Bio-medical info rose significantly in both the intervention ($\beta = 0.44$, $p < .001$) and control ($\beta = 0.42$, $p < .05$) groups.		
6	Malan, [24]	South Africa	Health behaviour change Counseling	18 Primary care doctors	Integrated the 5-As and a guiding style derived MI: 4 X 2 hrs sessions = 8hrs Each session provided evidence of the deficiencies and the need for a new approach, modeled the approach and participants practiced the 5 skills: ask about behavior, alert about the risk, assess readiness, provide practical assistance, arrange follow-up.	NA	Immediately and 6 weeks later	Motivational Interviewing Treatment Integrity (MITI 3.1)	Mean [SD] compared to baseline %Complex Reflection: post: +4.9 [1.8], $p = .008$; post-6weeks: +3.33[1.81], $p = .06$ %MI Adherent: post: +35[8.2], $p < .001$; post-6w: +18[8.2], $p = .03$ %Open Questions: post: +9[5.7], $p = .17$; post-6w: +5.2[5.7], $p = .36$ Global: post: +1.2[0.22], $p < .001$; post-6w: +0.74[0.22], $p < .001$ Reflection/Question: post:+0.17 [0.08], $p = .03$; post-6w: +0.09 [0.08], $p = .26$	Post: Significant increase in competency on 3 of the 5 outcome measures. Post 6-weeks: Significant increase in competency on two of the 5 outcome measures.	18
7	Mitchell, [25]	USA	Counseling for colorectal cancer screening	13 Primary care residents and physicians	Virtual-world platform delivered MI training: 8 to 10 hours Mixed educational approaches (didactic, role play, observation, coaching and feedback) focusing on MI skills, eliciting change talk, developing empathetic partnership.	NA	Immediately after training	Motivational Interviewing Treatment Integrity (MITI 3.0)	Post-training, 12/13 participants scored above proficiency (score 3.5/5) Compared to baseline, MI skills scores increased significantly in 4 of the 5 component skills and global score. Empathy (+0.73, $p = .001$), Autonomy (+0.78, $p < .001$), Collaboration (+0.58, $p = .02$), and Evocative response or eliciting change talk (+0.81, $p = .008$), Direction (No change), Global score: (+0.75, $p = .001$).	Significantly pre-post increase in competency on 5 of 6 outcome measures.	15
8	Nawaz, [26]	USA	Health behaviour change counseling	20 Preventative and Internal Medicine Residents	Didactics + Institute of Lifestyle Medicine (ILM) Rotations: 6h/year for 4 years (total = 24hours) (Preventative med residents, N=20) Program included didactics on health behaviours and lifestyle medicine skills, practical tips and role play.	Internal med residents participated in didactics but not ILM rotations (N=??)	Once every year for 4 years	Objective Structured Clinical Examinations (OSCE). Videotaped assessments with standardized patients evaluated by a patient-centered assessment tool each year. Score was reported as a percentage.	15% increase in residents' discussions of lifestyle issues with patients. Performance on OSCEs increased each year (score: Y1 = 73%, Y2 = 83%, Y3 = 87%, Y4 = 91%, $p < .01$). Control group lower average (76% vs. 80%, $p = 0.11$).	Higher pre-post increase in competency, year after year, in the intervention group.	16
9	Ockene, [27]	USA	Nutrition counseling for lipid lowering	27 Physicians	Lipid Intervention Physician Training (LIPT: grounded in social learning theory) 3 hours of counseling	Usual care comparison group, outcome data not reported	6 weeks	14 item scoring instrument used to code audiotaped physician-patient interaction with simulated patient.	Increase in 7/14 dietary counseling skills: ask about past experiences ($p = .004$), review diet ($p = .005$), written assessment ($p < .001$), prioritize areas of fat intake ($p < .001$), reinforce positive habits ($p < .001$), ask about expected problems ($p < .001$) and solutions ($p < .001$). Non-significant increases in the other 7 counseling skills: Advise to lower cholesterol, ask about previous problem and solutions, define cholesterol goals, summarize dietary goal, provide written goal handout, and plan for follow-up.	Significant pre-post increase in competency in half (7/14) outcome measures. Non-significant increases in the other half.	15

Table 2.2. Training components according to theory

Table 2
Training components according to theory.

THEORY	SKILL	Bofill et al. [19]	Burton et al., [20]	Childers et al. [21]	Flocke et al. [22]	Kim et al. [23]	Malan et al. [24]	Mitchell et al. [25]	Nawaz et al. [26]	Ockene et al. [27]	TOTAL
Core Communication	empathy			✓		✓		✓			3
Conditions (Rogers, [33] and [34])	acceptance and warmth		✓			✓		✓			3
	active listening	✓		✓	✓	✓					4
Interpersonal Communication (Hargie, [31])	opening interaction					✓					1
	non-verbal communication		✓			✓					2
	questioning	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	7
	reflections	✓	✓	✓		✓					4
	positive reinforcement		✓	✓	✓	✓					4
Behaviour Change Technique Taxonomy (Michie, [30])	goals and planning			✓	✓	✓			✓	✓	4
	natural consequences of poor behaviour				✓	✓	✓			✓	4
	regulation								✓		1
5 A's (US Department of Health and Human Services [40])	5 As		✓	✓		✓	✓			✓	5
	ask						✓				1
	advise			✓		✓				✓	2
	assess										0
	assist						✓				1
	arrange					✓	✓			✓	3
Transtheoretical Model (Prochaska, [36])	assessing readiness for change			✓	✓		✓		✓		4
	responding according to readiness			✓	✓						2
Motivational Interviewing (Miller & Rollnick, [35])	recognize ambivalence	✓		✓				✓			3
	eliciting change talk/ elicit readiness for change	✓		✓	✓	✓		✓		✓	6
	MI spirit	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	8
	evocation	✓	✓	✓						✓	4
	collaboration	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		7
	autonomy support	✓	✓	✓			✓				4
	honor patient autonomy	✓									1
	open-ended question	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	7
	affirmations	✓	✓	✓	✓	✓					4
	reflections	✓	✓	✓		✓					4
	summaries	✓	✓	✓		✓					4
	rolling with resistance			✓							1
	information-giving					✓					1
Experiential Learning Theory (Kolb, [74])	experiential learning								✓		1
Social learning theory (Bandura, [38]; Miller & Rollnick, [35])	support self-efficacy									✓	1
TOTAL		13	14	21	12	19	9	7	6	11	

Table 2.3. Training delivery Modes and Methods

Table 3
Training delivery Modes and Methods.

[illegible]

Table 2.4. Trainer characteristics, training program fidelity and trainee attendance

Table 4

Trainer characteristics, training program fidelity and trainee attendance.

	INTERVENTION Qualifications (degrees)	Bofill et al. [19]	Burton et al., [20]	Childers et al. [21]	Flocke et al., [22]	Kim et al. [23]		Malan et al. [24]	Mitchell et al. [25]	Nawaz et al. [26]		Ockene et al. [27]
		Clinical psychologists and psychiatrists	MDs	Internist (MD)	NA	COMPARISON NA	INTERVENTION NA	NA	MI expert trainer	COMPARISON Faculty Member	Faculty Member	NA
Trainer Characteristics	Received training to deliver intervention	✓		✓		✓	✓		NO			
	Type of training	Motivational Interview		MI		Interpersonal communication			MI			
	Received training in person	✓		✓		✓	✓					
	Received training virtually	✓										
	Received education material											
Training Program Fidelity	If received training; duration (hr/day)	7 hours				3 day	3 day					
	Assessed training program fidelity (trainer)											
	Reported training program fidelity (trainer)											
Trainee Adherence	Assessed trainee adherence to the program				✓				✓			
	Reported trainee adherence to the program		✓		✓				✓	✓		

Table 2.5. Outcome measures

Table 5
Outcome measures.

	Bofill et al. [10]	Burton et al. [20]	Childers et al. [21]	Flocke et al. [22]	Kim et al. [23]	Malan et al. [24]	Mitchell et al. [25]	Nawaz et al. [26]	Ockene et al. [27]	TOTAL
Questioning		✓						✓	✓	3
Closed-ended question			✓							1
Open-ended question	✓	✓	✓			✓		✓		5
Active listening								✓		1
Positive feedback/ Reinforcement/ Affirmation	✓			✓					✓	3
Reformulations/ Reflections/ Summaries	✓	✓	✓			✓		✓		5
Elicit readiness				✓	✓		✓			3
Respond with readiness				✓						1
Education/ Information	✓				✓			✓		3
Goals and Planning	✓			✓				✓	✓	4
Empathy				✓			✓	✓		3
Acceptance and warmth								✓		1
MI Global score		✓				✓	✓			3
MI Adherent		✓				✓				2
MI non-adherent		✓	✓							2
MI roadblocks/ Rolling with resistance			✓							1
MI spirit	✓									1
Partnership / Collaboration	✓			✓			✓	✓		4
Autonomy				✓			✓			3
Arrange follow-up	✓								✓	2
Advise (5As)									✓	1
Opening statement								✓		1
Closing statement								✓		1
Natural consequences				✓				✓		2
Direction							✓			1
Non-verbal communication								✓		1
TOTAL	8	6	5	8	2	4	6	13	5	

Table 2.6. Taught versus measured training components

Table 6

Taught versus measured training components.

	Bofill et al. [19]	Burton et al. [20]	Childers et al. [21]	Flocke et al. [22]	Kim et al. [23]	Malan et al. [24]	Mitchell et al. [25]	Nawaz et al. [26]	Ockene et al. [27]	Average (%)
total skills taught	13	14	21	12	19	9	7	6	11	
total skills measured	11	8	7	8	2	7	6	15	5	
taught and measured	6	5	6	6	1	0	0	2	4	
measured not taught	5	3	1	2	1	7	6	13	1	
taught not measured	7	9	15	6	18	9	7	4	7	
% taught and measured	46	37	28.6	50	5.26	0	0	33	36.4	26.2
% measured but not taught	45.5	37.5	14.3	25.0	50.0	100.0	100.0	86.6	20	53.21
% taught but not measured	53.85	64.29	71.43	50.00	94.74	100.00	100.00	66.67	63.64	73.80

3. CHAPITRE III

DEUXIÈME ARTICLE

AN INTERNATIONAL DELPHI CONSENSUS STUDY TO DEFINE MOTIVATIONAL COMMUNICATION IN THE CONTEXT OF DEVELOPING A TRAINING PROGRAM FOR PHYSICIANS

Article publié dans la revue scientifique *Translational Behavioral Medicine* en 2020

Dragomir, A. I., Boucher, V. G., Bacon, S. L., Gemme, C., Szczepanik, G., Corace, K., Campbell, T., Vallis M., Garber, G., Rouleau, C., Rabi, D., Diodati, J.G., Ghali, W., Lavoie, K. L. (2020). *Translational Behavioral Medicine*. ibaa015. doi:10.1093/tbm/ibaa015

An International Delphi Consensus study to define Motivational Communication in
the Context of Developing a Training Program for Physicians

Anda I. Dragomir^{1,2}, Vincent Gosselin Boucher^{1,2}, Simon L. Bacon^{1,3}, Claudia Gemme^{1,2}, Geneviève Szczepanik¹, Kimberly Corace⁴, Tavis S. Campbell⁵, Michael T. Vallis⁶, Gary Garber^{7,8}, Codie Rouleau⁵, Doreen Rabi⁹, Jean G. Diodati¹, William Ghali⁹, Kim L. Lavoie^{1,2}

¹ Montreal Behavioural Medicine Centre, Centre Intégré Universitaire de santé et services sociaux du Nord-de-l'Ile-de-Montréal (CIUSSS-NIM), Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal Canada;

² Department of Psychology, Université du Québec à Montréal, Canada;

³ Department of Exercise Science, Concordia University, Canada;

⁴ Department of Psychiatry, University of Ottawa, Ottawa, Ontario, Canada;

⁵ TotalCardiology Rehabilitation, Calgary, Alberta, Canada; & Department of Psychology, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada

⁶ Behavioural Change Institute Capital Health and Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada;

⁷ Department of Medicine, University of Ottawa and University of Toronto, Ontario, Canada

⁸ Public Health Ontario Ontario, Canada

⁹ Department of Community Health Sciences, University of Calgary, Alberta, Canada

Acknowledgments

We would like to thank our esteemed colleagues from the Can-Change Network, for their continuing support of this project. Thank you to: Tavis S. Campbell, PhD, Kimberly Corace, PhD, Gary Garber, MD, Codie Rouleau, PhD and Michael T. Vallis, PhD. Special thanks to William Ghali, MD, Doreen Rabi MD for their valuable involvement.

3.1. Abstract

Background: Poor health behaviors (e.g., smoking, poor diet, physical inactivity) are major risk factors for non-communicable chronic diseases (NCDs). Evidence supporting traditional advice-giving approaches to promote behaviour change is weak or short-lived. Training physicians to improve their behaviour change counseling/communication skills is important, yet evidence for the efficacy and acceptability of existing training programs is lacking and there is little consensus on the core competencies that physicians should master in the context of NCD management. Purpose: To generate an acceptable, evidence-based, stakeholder-informed list of the core communication competencies that physicians should master in the context of NCD management. Methods: Using a Modified Delphi Process for consensus achievement, international behavior change experts, physicians and allied healthcare professionals completed four phases of research including eight rounds of online surveys and in-person meetings over two years (n=13-17 participated in phases I, III and IV and n=39-46 in phase II). Results: Eleven core communication competencies were identified: reflective listening, expressing empathy, demonstrating acceptance, tolerance and respect, responding to resistance, (not) negatively judging or blaming, (not) expressing hostility or impatience, eliciting “change-talk”/ evocation, (not) being argumentative or confrontational, setting goals, expressing collaboration and providing information neutrally. These competencies were used to define a unified

approach for conducting behavior change counseling in medical settings: *Motivational Communication*. Conclusion: Results may be used to inform and standardize physician training in behavior change counseling and communication skills to reduce morbidity and mortality related to poor health behaviours in the context of NCD prevention and management.

Keywords: Delphi process, Motivational communication, Behavioral change counseling, Physician trainin

3.2 Abbreviations

Can-Change	Canadian Network for Health Behavior Change and Promotion
CME	Continuing medical education
CONSORT	Consolidated Standards for Reporting Trials
BCC	Behavioural change counseling
IBTN	International Behavioural Trials Network
MC	Motivational Communication
MI	Motivational Interviewing
MITI	Motivational Interview Treatment Integrity
NDCs	Non-communicable chronic diseases
ORBIT	Obesity-Related Behavioral Intervention Trials

3.3 Introduction

According to the World Health Organization (WHO), nearly 71% of deaths worldwide are the result of non-communicable chronic diseases (NCDs), including cardiovascular disease, cancer, chronic lung disease, diabetes, and obesity (González, Fuentes, & Márquez, 2017; Micha et al., 2017; Ng, Sutradhar, Yao, Wodchis, & Rosella, 2019; Stallones, 2015; World Health Organization (WHO), 2018). NCDs are heavily influenced by a cluster of common health risk *behaviors*, i.e., smoking, poor diet, and physical inactivity (Forno & Celedón, 2017; Kim L. Lavoie, Simon L. Bacon, Manon Labrecque, Andre Cartier, & Blaine Ditto, 2006; Ng et al., 2019; Stallones, 2015; Strine, Balluz, & Ford, 2007), which have become the focus of treatment efforts among primary care and specialist physicians (Beaglehole et al., 2011; Bonita et al., 2013; Glantz & Gonzalez, 2012). Traditionally, physicians have relied upon giving “persuasive information, education and advice” as their primary approach to encourage patients to change health risk behaviours (Elder et al., 1999; S. Rollnick et al., 2005). While well-intentioned, this approach is met with low success rates, (Damrosch, 1991; Elder et al., 1999) likely because it fails to address issues related to motivation and confidence, both of which are critical for successful behavior change (Deci & Ryan, 1985).

Despite the urgent need to address health risk behaviors in the context of NCD management, training in evidence-based behavior change counseling (BCC) techniques is not routinely offered as part of standard medical curricula (Richmond et al., 2009; Twardella & Brenner, 2005; Vanderhoek et al., 2013; Weiler et al., 2012). This has led to increased demand for BCC training through continuing medical

education programs. Results from a recent systematic review focusing on the efficacy of BCC training programs for physicians in the context of NCD management suggests these programs have been generally successful (Dragomir et al., 2019). However, this review highlighted several important limitations of this literature, including the largely a-theoretical nature of the training programs, as well as significant heterogeneity in terms of training structure and content. For example, 28 skills were taught across the nine studies reviewed; programs taught an average of 12 skills (range 6 to 21), and no study assessed the same training program or skill set more than once. Reporting quality was also very poor, which undermines reproducibility, and hinders our ability to define appropriate 'core' BCC training content and modalities for physicians. Furthermore, the studies reviewed did not appear to adhere to recommendations regarding stakeholder engagement and an integrative knowledge translation approach to program design, which may have led to the development of competencies that are of limited relevance to the end-user (Frank et al., 2015; Gagliardi, Berta, Kothari, Boyko, & Urquhart, 2016). Emerging evidence suggests that engaging relevant stakeholders plays a key role in improving the translation and uptake of the results of interventions into clinical practice (Goodman & Sanders Thompson, 2017), a major criticism of BCC interventions for NCD management ("2018 International Behavioural Trials Network (IBTN) Conference Abstracts," 2019; Kristensen, Nymann, & Konradsen, 2016). While existing programs may have demonstrated efficacy to improve BCC skills, the lack of stakeholder involvement in the development process (combined with no consensus on core content) will likely perpetuate the failure to translate effective BCC strategies into clinical practice, as target audience "buy-in" is key to implementation success.

Despite the limitations highlighted by our previous review(Dragomir et al., 2019), results suggested that the most frequently taught BCC skills included the use of open-ended questions, eliciting “change-talk”, and more broadly, and using “motivational interviewing (MI)-like” techniques (which includes use of open-ended questions and eliciting “change-talk”, as well as reflective listening and collaborative goal-setting). Despite its popularity and efficacy, there has been some resistance among physicians to undergo training in MI due to it being viewed as an “interviewing” technique that falls within the domain of psychosocial counseling, psychology, psychiatry, and “self-help” approaches(Kenneth G. Adler, 2016). MI has also been criticized as being too rigid, time consuming, and impractical for use in busy medical settings(Miller, Amrhein, Yahne, & Tonigan, 2011). Finally, there is little research on the long-term uptake and maintenance of these techniques among physicians’ post-motivational interviewing training, and evidence suggests that even with ongoing training, supervision and follow-up, proficiency levels rarely exceed beginner level (Weisner & Satre, 2016).

There are a number of established theories that underlie BCC and motivational interviewing (Bandura, 1977; Beck, 2005; Deci & Ryan, 1985; Prochaska & Velicer, 1997), and a systematic integrative knowledge translation approach could leverage these to determine the core set of BCC competencies that physicians should acquire, to then define a new BCC approach for medical settings. In this study, the Canadian Network for Health Behavior Change and Promotion (CAN-Change, www.can-change.ca) has endeavored to make BCC training more appealing and acceptable to physicians by defining a new approach called *Motivational Communication (MC)*. The purpose of this study was : (1) To determine the core content of a BCC training program in terms of the specific communication competencies to teach physicians; and (2) To

determine expert consensus on the definition of MC as an evidence-based communication approach for improving BCC in the context of NCD management.

3.3 Methods

We conducted an international, modified Delphi study to determine expert consensus on the core communication competencies that physicians would need to acquire to effectively deliver BCC in practice. The Delphi method is a widely accepted group communication process for gathering information within a domain of expertise for the purpose of achieving a convergence of opinion on a specific issue (Custer, Scarcella, & Stewart, 1999; Hsu & Sandford, 2007; W. Murry & O. Hammons, 1995). The modified Delphi process is similar to the full Delphi in terms of procedure and purpose, the major difference being that the modified process begins with a set of carefully selected questions (Custer et al., 1999). The advantages of this approach is that it improves the initial response rate, and provides a solid theoretical grounding in previous work (Custer et al., 1999; Elwyn et al., 2006). The present study was conducted as part of a larger program aimed at determining the core set of BCC competencies that physicians should acquire in the context of NCD prevention and management, which will form the basis of a training program that will undergo formal efficacy testing. This study represents the initial competency definition phase (consistent with ORBIT Model Phase I: define and refine phases) (Czajkowski et al., 2015).

In the present study, the Delphi process involved four iterative phases (see Figure 1): (1) generation, confirmation and definition of all potentially relevant BCC attitudes and skills by a core development panel, culminating in a mid-term meeting with additional stakeholders to achieve consensus on the initial round of competencies that would

evaluated by an international panel of experts; (2) a two-round electronic survey among a larger sample of international experts to rank the competencies in order of importance for behavior change; (3) a consensus meeting with an expanded development panel (including physician stakeholders) to finalize the list of core BCC competencies and define a new BCC approach for physicians: motivational communication (MC); and (4) a final validation phase of the definition of MC through email correspondence with consensus meeting participants. Ethical approval was provided from the CIUSSS-NIM, Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal and all participants signed informed consent.

3.3.1 Participants

All behaviour change experts included in this study were recruited by accessing relevant research networks and mailing lists through the International Behavioural Trials Network [IBTN; <https://ibtnetwork.org/>] and Can-Change, (Dragomir et al., 2019). In order to standardize the level of expertise, all behavioural experts were selected on the basis of being recognized experts in their field (e.g., having verifiable experience designing or delivering behavior change interventions), ≥ 7 years of clinical and/or research experience in the area of health behaviour change, and self-rating their behaviour change expertise as ≥ 7 on a 0 (no expertise) to 10 (expert)-point Likert Scale. Participants were contacted by email with directions on how to access an electronic survey platform (Lime Survey). Once they had accessed the platform, they were invited to provide informed consent and complete the surveys.

In total, 46 international behavior change experts and physicians completed eight rounds of surveys or in-person meetings (5 to 46 participants per round, 2 completing all 8 rounds; See Tables 1 and 3).

3.3.2 Delphi Phases

Phase I: Item Generation, Confirmation, and Definition, and Mid-term Meeting

Item generation

A total of nine behavior change experts were contacted, of which eight (89% response rate) participated in the item generation phase of the Delphi process, and formed our core development panel. Participant characteristics can be found in Table 1. The aim of the survey was to select the attitudes and skills which would ultimately form the core content of a BCC training program for physicians. Respondents were asked to answer the following question: *“In a health care setting, what are the key attitudes and skills (behaviours) of the healthcare provider that facilitate or inhibit behavior change among patients?”* Participants were invited to draw from the existing literature of evidence-based competencies for behaviour change. In general, BCT’s found in Michie’s Taxonomy (Michie et al., 2013) and meta-analyses observing positive effects for MI-consistent communication skills (Dragomir et al., 2019; Lundahl et al., 2013) were considered evidence-based. All items generated by the participants were accepted in the first list, without any exceptions. The survey was launched in May 2016 and was closed in October 2016.

Item confirmation

The same nine behavior change experts were contacted (100% response rate, eight of which were continuing from the previous round) and completed the confirmation round which consisted of completing a second online survey. This round was composed of two questions. For the first question, all the attitudes and skills identified in the previous

round were presented and the participants were asked to confirm that the list was exhaustive and that the results reflected their expert opinion on the core facilitative and inhibitory attitudes and skills for behavior change. No items were cut at this stage, only added. For the second question, participants were asked to rank all the attitudes and skills in order of their importance in facilitating or inhibiting behavior change in medical settings. The survey began in November 2016 and was closed in January 2017.

Item definition

Our research team (AD, KLL, SB, GL, GS) worked to provide a working operational definition for each of the attitudes and skills identified, by consulting behavior change theory and intervention literature (Michie et al., 2013; Miller & Rollnick, 2012; Stephen Rollnick & Miller, 1995; S. Rollnick et al., 2008; S. Rubak et al., 2005). Items were removed from the list if the group determined that their definitions overlapped significantly (agreement achieved by consensus).

Mid-term meeting

A total of 13 behavior change experts (five of which were part of the core development panel), were invited to attend an in-person mid-term meeting that was held from September 14-16, 2017 (see Table 1 for participant characteristics). All participants were supported to attend (if living outside Montreal) with study research funds. At this stage, more physician stakeholders were included to gather feedback from targeted end-users. The aim of the meeting was to reduce redundancy between the different attitudes and skills and to confirm their operational definitions. The meeting started with a visual presentation detailing the results from the initial surveys, during which operational definitions of attitudes and skills were discussed and modified according

to the discussion, and validated by the group. Item redundancy was also discussed, and the panel voted to determine which items should be retained or removed from the list. Consensus was obtained for item inclusion or exclusion for on all items discussed.

Phase II: Delphi Surveys

This phase was conducted with the goal of distilling the information generated during the previous phase to arrive at an international consensus about which core attitudes and skills should be included in a BCC training program targeting physicians.

In survey 1, participants were presented the list of attitudes and skills (and their definitions) and asked to rate their importance (Low importance = item is helpful but behaviour change could be achieved without it (bottom third); Medium importance = item is desired for behaviour change but not essential (middle third); High importance = item is essential for effective behaviour change (top third). Survey 1 also included a brief demographic questionnaire, gathering information on: sex, country of residence/practice, number of years of research or clinical experience in behaviour change, and self-ratings of expertise level (0 = no expertise, 10 = expert). Survey 1 was live from December 11th 2017 until January 23rd 2018 and complete data was received from 46 participants (See Table 1).

Thirty days after they completed Survey 1, all participants were contacted by email and invited to complete Survey 2. Participants were presented with their previous personal rating, as well as the groups' average rating from Survey 1, and asked to rate the importance of each attitude and skill (low, medium or high). Participants were also asked to rank each attitude and skill according to their relative importance to each other.

Survey 2 was live from February 21st until March 21st 2018 and 39 participants completed the survey (85% of which also completed Survey 1).

For both surveys, cut-off scores for inclusion of the attitudes and skills into the next round were established prior to examining the data. There is no universally accepted standard for the minimum percentage of agreement. Consensus, which can be either agreement or disagreement with a statement, is defined as a percentage higher than the average percentage of majority opinion, where majority is defined as a percentage above 50% (Stewart et al., 2017; von der Gracht, 2012). In this study, it was determined that attitudes and skills rated “high” less than 50% of the time in Survey 1 and less than 75% in Survey 2, would be excluded from the final list. Consensus thresholds chosen are similar to those adopted in other Delphi studies (Byrne et al., 2017; Terwee et al., 2018). In Survey 2, a more conservative threshold was chosen to maximise the degree of stakeholder endorsement of the items present on the final list (See Table 3).

Phase III: Final Consensus Meeting

A total of 14 participants (including 12 who attended the Mid-Term meeting and 5 from the core development panel) met in person from June 15-16th 2018 (see Table 1 for participant characteristics). All participants were supported to attend. Data from all phases of the process was presented and discussed until consensus on the final core list of attitudes and skills was achieved, and a working definition of MC was drafted. An independent qualitative research expert acted as a moderator for the meeting in order to ensure all meeting objectives could be discussed within the available timeframe and all participants had an opportunity to share their views regarding every discussion point.

Phase IV: Definition Validation

Following the consensus meeting, the core list of communication competencies and the final definition of MC were emailed to all consensus meeting participants for validation. All participants had two months (September 28th- December 6th 2018) to provide feedback. Consensus was achieved on the core list of competencies and MC definition before concluding this phase of the research.

3.4 Results

Phase I: Item generation, confirmation and definition

The item generation and confirmation rounds yielded 47 items (13 facilitative interpersonal attitudes, 10 inhibitory interpersonal attitudes, 15 facilitative communication skills and 9 inhibitory communication skills) (See Figure 2). Following these two rounds, results showed that “Listening”, “Collaboration” and “Tolerance” were the most highly endorsed attitudes considered to facilitate behaviour change. Moreover, adopting a “Patient-centred counseling style”, “Understanding patients’ values” and “Responding to ambivalence” were the most highly endorsed skills considered to facilitate behaviour change. Regarding inhibitory attitudes, “Being judgmental” was the most highly highest endorsed inhibitory attitude, while “Shaming the patient”, “Doing all the talking” and “Using a prescriptive counseling style” were the most highly endorsed inhibitory skills. Some items appeared as both “attitudes” and “skills” (e.g. “Listening,” Taking an expert role” and “Guiding relational style). Though the distinction between “interpersonal attitudes” and “communication skills” was useful in the Generation and Confirmation Rounds, following the Definition Round, duplicate items were removed from the list in order to avoid redundancy and the “attitude versus skill” distinction was eliminated, with all items being henceforth

referred to as *communication competencies*. Thus, following the Definition round, 39 communication competencies remained (See Supplemental Tables 1 and 2).

Phase II: Mid-Term Meeting

During this phase, participants discussed further reducing redundancy in the list of communication competencies by grouping them into categories, according to their definition. The aim was to ensure minimal overlap between the different items (i.e.: every item is a unique competency not otherwise represented by another). This phase reduced their number from 39 to 23 (17 facilitative and 5 inhibitory communication competencies, see Table 2).

Phase III: Delphi Surveys

A total of 256 behavioural experts were contacted, of which ninety returned answers (35% response rate). Of these, 24 were excluded because they did not meet cut-off criteria for sufficient expertise in BCC and 20 were excluded because they provided only partial responses to the questionnaire. Survey 1 was completed by 46 individuals, and 39 of those (85%) completed Survey 2. Demographic information on participants who completed Survey 1 and 2 respectively, is summarized in Table 1. Following the cut-off criteria previously described, 17 communication competencies remained after Survey 1, and 11 communication competencies after Survey 2 (See Table 3).

Phase IV: Consensus Meeting

A consensus meeting was held in Montreal on June 15th and 16th 2018, and began with a summary presentation of the results of the previous phases. Each of the eleven

communication competencies that were identified in Phases I-III were individually discussed and a vote was held to determine consensus on whether each item should be included in the set of core communication competencies that should be taught to physicians. Consensus was reached regarding the inclusion of the eleven communication competencies. However, some participants suggested that “providing information neutrally” was a critical competency that should be returned to the list, despite it having been excluded during Survey 1. After a group discussion, a consensus was reached on readmitting this item to the list. Then, while discussing the overlapping operational definitions of “Evocation” and “Eliciting change-talk”, it was also agreed to merge these items into “Evocation of change-talk”. Other small modifications were made to the labelling and definitions of the different competencies, to ensure uniformity of the list (See Supplemental Table 3). This left the following 11 items:

1. Reflective listening
2. Expressing empathy
3. Demonstrating acceptance, tolerance and respect
4. Responding to resistance
5. (not) Negatively judging or blaming
6. (not) Expressing hostility or impatience
7. Evocation of “change-talk”
8. (not) Being argumentative or confrontational
9. Setting goals
10. Expressing collaboration
11. Providing information neutrally

The second objective of the consensus meeting was to determine and agree upon a definition of MC, based on the core communication competencies identified in Phases I to III. All participants were asked to suggest elements that should be included in this definition. The following elements arose:

- “should be a communication style”;
- “developed to enhance the typical provider-patient interaction”;
- “for multidisciplinary health-care providers”;
- “approach informed by the behavioural sciences”;
- “facilitates a long-term provider-patient relationship”;
- “tailored to and consistent with meeting the patient’s needs, values, preferences and priorities”;
- “facilitates informed decision-making by patients”;
- “is time efficient and not an “add-on” intervention”;
- “focuses on targeted outcomes: long-term behaviour change promotion / reduced risk behaviours / maintenance of changes / moving patients through the process of change”;
- “achieves three goals: increases patients’ awareness of the ‘behavioural’ problem(s); their motivation to change behaviour; and their confidence in their ability to change behaviour”.

Using this list of elements identified, the research team drafted the following working definition of MC:

Motivational Communication (MC) is defined as an evidence-based, time-efficient communication style used by health care providers to promote sustained patient engagement and self-management of chronic conditions. It is informed by the

behavioural sciences and emphasizes shared decision-making that is tailored to patients' preferences, goals and values.

Phase V: Definition validation

In the early fall after the June consensus meeting (September 28th 2018), the working definition of MC was circulated by email to all consensus meeting participants, in addition to three behavioral experts involved in earlier phases of the study (n=17) for final validation. Consensus was achieved on the following definition of MC:

Motivational Communication (MC) is defined as an evidence-based, time-efficient communication style used by health care providers to promote patient engagement, adoption of healthy behaviours, and sustained self-management of chronic conditions. It is informed by the behavioural sciences and emphasizes shared decision-making that is tailored to patients' preferences, goals and values.

Final mnemonic for the MC BCC Program

Upon obtaining consensus on the communication competencies to be included in a definition of MC, the mnemonic LEARN THE BASICS was generated by considering the first letters of each competency (See Figure 3) to describe a new physician training program that would be developed to teach these competencies to physicians.

3.6 Discussion

The purpose of this study was: (1) To determine the set of core communication competencies which validly represent MC as a BCC approach that can be used by physicians (and other healthcare providers); and (2) To achieve expert consensus on the definition of MC as an evidence-based approach for improving BCC in physicians working in the context of NCD management.

We sought feedback from an international sample of behavioural experts using a rigorous, structured methodology (which included a Delphi consensus process and several face-to-face meetings) to achieve consensus on a core set of communication competencies and a final definition of MC. We were able to confirm eleven communication competencies consistent with that definition. These competencies can be summarized by the simple mnemonic LEARN THE BASICS: Listening, Empathy, Acceptance, tolerance and respect, Responding to resistance, (not) Negatively judging, (not) Expressing Hostility or impatience, Evocation of “change-talk”, (not) Being argumentative, Setting goals, Information and Collaboration. To our knowledge, this is the first study to use a systematic consensus approach incorporating the views of relevant multidisciplinary stakeholders (e.g., behavioural experts, physicians, nurses, health administrators) to achieve consensus on what core BCC communication competencies physicians should acquire in the context of NCD management. While this set of competencies was developed to target the promotion of good health behaviours in the context of NCD, these communication skills may be valuable in the context of other medical settings and conditions where there are behavioral issues to address (e.g., vaccination, medication adherence, practicing safe sexual practices).

Training in evidence-based BCC and interest in patient-provider communication has been gaining attention in recent years. In 2015, the *Royal College of Physicians and Surgeons of Canada* presented CanMEDS, a framework outlining the core competencies physicians need to acquire to effectively meet the health care needs of the people they serve [38] <http://www.royalcollege.ca/rcsite/canmeds/canmeds-framework-e>). Consistent with this, we generated a definition of MC that represents the needs of relevant stakeholders which emphasizes MC as a communication (rather than interview) strategy. MC and its core competencies, align with that of the role of “communicator” described by CanMEDS. This provides support for MC’s pertinence and likely acceptability, and suggests that physicians may be more likely to undergo BCC training if the terminology used to describe the approach is in line with national training frameworks. Finally, the competencies that make up MC can be used alone or in combination (depending on the therapeutic goals). This lends themselves to be seamlessly be incorporated into practice without increasing consultation length, which was deemed important to physician stakeholders and may further increase their uptake in practice. Although stakeholder (physician) input does not guarantee widespread acceptance of the program by physicians, we believe that our stakeholder engagement approach was a critical first step to increasing the acceptance and uptake of the approach in practice.

Results from this study are being used to develop, in collaboration with key stakeholders, a MC-based BCC training program targeting physicians. This program will be developed to be delivered both in-person and online to increase reach and impact. The first iteration of the program will undergo proof-of-concept testing to determine the minimum dose of training needed for physicians to achieve competency in this skills (followed by pilot testing and efficacy testing as per ORBIT(Czajkowski

et al., 2015)). Since this is a newly defined approach for BCC, we are also developing, in parallel, a competency assessment tool to objectively assess physician competencies in these core skills(Boucher, 2018). We are also developing this tool using an integrated knowledge translation approach that engages relevant stakeholders (i.e., physicians) in the development and testing process, which we believe will increase physician engagement and optimize the efficacy of these important training programs.

Study limitations and strengths

The Delphi process is an effective and valid technique to achieve convergence of expert opinion on a specific question (Hsu & Sandford, 2007). However, the results of this study should be interpreted within the context of certain limitations. First, the experts included in the initial Delphi round were selected from a small group of experts from a single Canadian network (Can-Change). While a limited number of experts generated the initial list, participants were from four Canadian provinces (Alberta, Ontario, Quebec, Nova Scotia), and were both English (n=6) and French (n=2) speaking, which increases generalizability. The survey was then extended to international experts by leveraging the IBTN (343 members across 6 continents), which permitted an increase in participant heterogeneity in subsequent Delphi phases.

Second, the format of the Delphi can be a lengthy process for participants, whom are contacted multiple times to verify the data collected and offer their input to further the process. This feature could impact the retention rate of participants from one phase to the next (though we only lost seven participants from Survey 1 to 2). Lastly, there is no standardized definition of what ‘consensus’ is and when it is reached. This indicates that there may be some measure of bias in decision making, as the consensus moderator must decide when a sufficient level of consensus has been reached. However, if the

moderator is independent of the study, and the clinical question is defined prior to the start of the project and the criteria for consensus is determined prior to examining the data, this can minimize bias(W. Murry & O. Hammons, 1995).

Despite some limitations, this study also has a number of notable strengths. First, the Delphi process is a highly structured method providing rigorous guidelines for achieving consensus. It offers a convenient alternative to other qualitative research methods such as focus groups and in-person interviews, which can be highly burdensome (Dalkey & Helmer, 1962). Second, the stakeholder involvement in the development process represents a major strength guaranteeing successful translation of BCC strategies into clinical practice. Moreover, the sampling of views from multiple stakeholders from around the world and chosen to respond to rigorous expertise criteria, increases both the validity and representativeness of the views expressed. Finally, the Delphi surveys protect the participant's anonymity within the group and eliminates the possibility of bias that can occur in in-person group conversations(W. Murry & O. Hammons, 1995).

3.7 Conclusion

The burden of NCDs and the role of poor health behaviours in their development and progression is well documented, as is the role of patient-health care provider communication. This study responds to the need for the development of an evidence-based, stakeholder-driven and time-efficient communication style that may be used to improve BCC in the context of NCD management. We used an international iterative Delphi process to achieve consensus on the core communication competencies that physicians should acquire to improve BCC with NCD patients that were informed by

physicians and deemed physician-relevant and practice-specific. These competencies were summarized to define “Motivational Communication”. Results from this study indicate that there are eleven communication competencies which represent the basic elements to master in order to achieve competency in BCC and represent, by extension, the core content of a training program for physicians. Maintaining longitudinal physician engagement will be critical for the future success of the “LEARN THE BASICS” program, and eventual implementation of this training within CME accredited programs is expected to improve patient care and reduce morbidity and mortality related to poor health behaviours in NCD patients.

3.8 References

1. World Health Organization (WHO), *Noncommunicable diseases: Fact Sheet*. <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>. 2018. June 1, 2018; Accessed October 23, 2018. .
2. Stallones, R.A., *The association between tobacco smoking and coronary heart disease†*. International Journal of Epidemiology, 2015. 44(3): p. 735-743.
3. González, K., J. Fuentes, and J.L. Márquez, *Physical Inactivity, Sedentary Behavior and Chronic Diseases*. Korean journal of family medicine, 2017. 38(3): p. 111-115.
4. Micha, R., et al., *Etiologic effects and optimal intakes of foods and nutrients for risk of cardiovascular diseases and diabetes: Systematic reviews and meta-analyses from the Nutrition and Chronic Diseases Expert Group (NutriCoDE)*. PLOS ONE, 2017. 12(4): p. e0175149.
5. Ng, R., et al., *Smoking, drinking, diet and physical activity—modifiable lifestyle risk factors and their associations with age to first chronic disease*. International Journal of Epidemiology, 2019.
6. Lavoie, K.L., et al., *Body mass index is associated with worse asthma control and quality of life among adult asthma patients*. Respiratory Medicine, 2006. 100(4): p. 648-657.
7. Strine, T.W., L.S. Balluz, and E.S. Ford, *The Associations between Smoking, Physical Inactivity, Obesity, and Asthma Severity in the General US Population*. Journal of Asthma, 2007. 44(8): p. 651 - 658.
8. Forno, E. and J.C. Celedón, *The effect of obesity, weight gain, and weight loss on asthma inception and control*. Current opinion in allergy and clinical immunology, 2017. 17(2): p. 123-130.

9. Beaglehole, R., et al., *Priority actions for the non-communicable disease crisis*. Lancet, 2011. 377(9775): p. 1438-47.
10. Bonita, R., et al., *Country actions to meet UN commitments on non-communicable diseases: a stepwise approach*. Lancet, 2013. 381(9866): p. 575-84.
11. Glantz, S. and M. Gonzalez, *Effective tobacco control is key to rapid progress in reduction of non-communicable diseases*. Lancet (London, England), 2012. 379(9822): p. 1269-1271.
12. Elder, J.P., G.X. Ayala, and S. Harris, *Theories and intervention approaches to health-behavior change in primary care*. Am J Prev Med, 1999. 17(4): p. 275-84.
13. Rollnick, S., et al., *Consultations about changing behaviour*. Bmj, 2005. 331(7522): p. 961-3.
14. Damrosch, S., *General strategies for motivating people to change their behavior*. Nurs Clin North Am, 1991. 26(4): p. 833-43.
15. Deci, E. and R.M. Ryan, *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. 1985: Springer US.
16. Vanderhoek, A.J., et al., *Future physicians and tobacco: an online survey of the habits, beliefs and knowledge base of medical students at a Canadian University*. Tob Induc Dis, 2013. 11(1): p. 9.
17. Richmond, R., et al., *Teaching about tobacco in medical schools: a worldwide study*. Drug Alcohol Rev, 2009. 28(5): p. 484-97.
18. Weiler, R., et al., *Physical activity education in the undergraduate curricula of all UK medical schools: are tomorrow's doctors equipped to follow clinical guidelines?* Br J Sports Med, 2012. 46(14): p. 1024-6.

19. Twardella, D. and H. Brenner, *Lack of training as a central barrier to the promotion of smoking cessation: a survey among general practitioners in Germany*. Eur J Public Health, 2005. 15(2): p. 140-5.
20. Dragomir, A.I., et al., *Training physicians in behavioural change counseling: A systematic review*. Patient Education and Counseling, 2018.
21. Frank, L., et al., *Conceptual and practical foundations of patient engagement in research at the patient-centered outcomes research institute*. Qual Life Res, 2015. 24(5): p. 1033-41.
22. Gagliardi, A.R., et al., *Integrated knowledge translation (IKT) in health care: a scoping review*. Implementation Science, 2016. 11(1): p. 38.
23. Goodman, M.S. and V.L. Sanders Thompson, *The science of stakeholder engagement in research: classification, implementation, and evaluation*. Translational behavioral medicine, 2017. 7(3): p. 486-491.
24. Kristensen, N., C. Nymann, and H. Konradsen, *Implementing research results in clinical practice- the experiences of healthcare professionals*. BMC health services research, 2016. 16: p. 48-48.
25. *2018 International Behavioural Trials Network (IBTN) Conference Abstracts*. Annals of Behavioral Medicine, 2019. 53(3): p. 296-298.
26. Kenneth G. Adler *The Unexpected Challenge of Motivational Interviewing*. 2016.
27. Miller, W.R., et al., *A Motivational Interviewing Failure: Hazards of a Therapy Manual?*, in *Clinical Research Branch, University of New Mexico Center on Alcoholism, Substance Abuse and Addictions (CASAA)*. 2011.
28. Weisner, C. and D.D. Satre, *A key challenge for motivational interviewing: training in clinical practice*. Addiction (Abingdon, England), 2016. 111(7): p. 1154-1156.

29. Bandura, A., *Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change*. Psychological Review, 1977. 84(2): p. 191-215.
30. Beck, A.T., *The current state of cognitive therapy: A 40-year retrospective*. Archives of General Psychiatry, 2005. 62(9): p. 953-959.
31. Prochaska and Velicer, *The Transtheoretical Model of Health Behavior Change*. American Journal of Health Promotion, 1997. 12(1): p. 38-48.
32. Custer, R.L., J.A. Scarcella, and B.R. Stewart, *The Modified Delphi Technique - A Rotational Modification*. Journal of Vocational and Technical Education, 1999. 15(2).
33. Hsu, C.-C. and B.A. Sandford, *The Delphi Technique: Making Sense Of Consensus*. Practical Assessment, Research & Evaluation 2007. 12(10): p. 8.
34. W. Murry, J. and J. O. Hammons, *Delphi: A Versatile Methodology for Conducting Qualitative Research*. Vol. 18. 1995. 423-436.
35. Elwyn, G., et al., *Developing a quality criteria framework for patient decision aids: online international Delphi consensus process*. BMJ, 2006. 333(7565): p. 417.
36. Czajkowski, S.M., et al., *From ideas to efficacy: The ORBIT model for developing behavioral treatments for chronic diseases*. Health Psychol, 2015. 34(10): p. 971-82.
37. Michie, S., et al., *The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions*. Ann Behav Med, 2013. 46(1): p. 81-95.
38. Lundahl, B., et al., *Motivational interviewing in medical care settings: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*. Patient Education and Counseling, 2013. 93(2): p. 157-168.

39. Miller, W.R. and S. Rollnick, *Motivational Interviewing, Third Edition: Helping People Change*. 2012: Guilford Publications.
40. Rollnick, S. and W.R. Miller, *What is Motivational Interviewing?* Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 1995. 23(04): p. 325-334.
41. Rollnick, S., W.R. Miller, and C. Butler, *Motivational Interviewing in Health Care: Helping Patients Change Behavior*. 2008: Guilford Press.
42. Rubak, S., et al., *Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis*. Br J Gen Pract, 2005. 55(513): p. 305-12.
43. von der Gracht, H.A., *Consensus measurement in Delphi studies* Technological Forecasting and Social Change, 2012. 79(8): p. 1525-1536.
44. Stewart, D., et al., *A modified Delphi study to determine the level of consensus across the European Union on the structures, processes and desired outcomes of the management of polypharmacy in older people*. PloS one, 2017. 12(11): p. e0188348-e0188348.
45. Byrne, M., et al., *A core outcomes set for clinical trials of interventions for young adults with type 1 diabetes: an international, multi-perspective Delphi consensus study*. Trials, 2017. 18(1): p. 602.
46. Terwee, C.B., et al., *COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures: a Delphi study*. Quality of Life Research, 2018. 27(5): p. 1159-1170.
47. Boucher, V., Gemme, C., Dragormir, AI., Szczepanik, G., Bacon, SL., Lavoie, KL. *The development of an evaluation tool for assessing the acquisition of motivational communication skills among physicians using an integrated KT approach*. in *International Behavioural Trials Network Conference*. 2018. Montreal: Annals of Behavioral Medicine.
48. Dalkey, N. and O. Helmer, *An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts*, in *Management Science* 9 1962. p. 4 5 8 -6 7

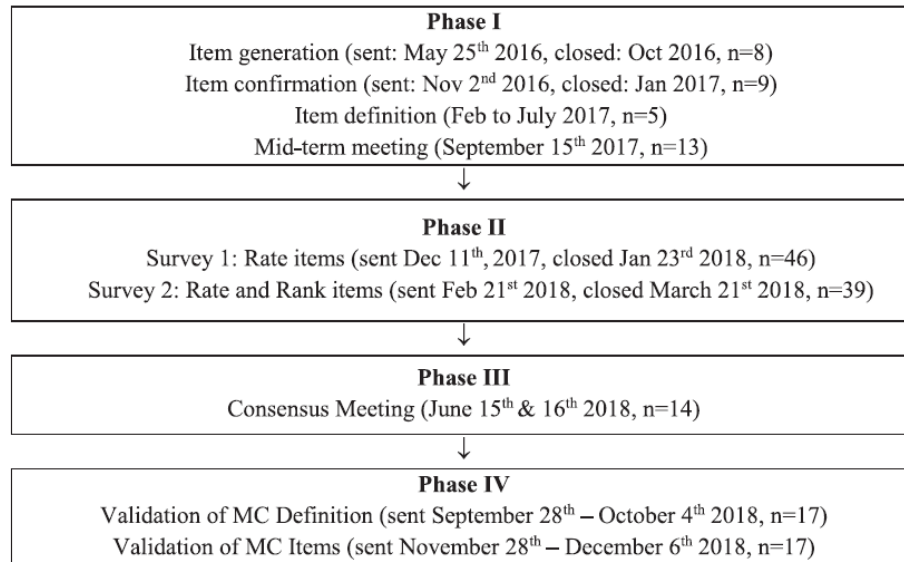


Fig 1 | Delphi process flow.

Figure 3.1 Delphi Flow Process

Table 1 | Demographic information

	Phase I				Phase II		Phase III	Phase IV
	Generation round	Confirmation round	Definition round	Mid-term meeting	Survey 1	Survey 2	Consensus meeting	Validation round
Total (<i>n</i>)	8	9	5	13	46	39	14	17
Female (<i>n</i> , %)	4 (50)	5 (55)	3 (60)	6 (46)	29 (63)	25 (64)	7 (50)	8 (47)
Age (<i>m</i> , range)	44 (29–61)	44.2 (29–61)	38.4 (27–44)	40.1 (26–62)	45 (28–68)	44 (28–68)	41.2 (24–62)	45.6 (24–63)
Self-identified primary profession (<i>n</i> , %)								
University professor	4	4	2	3	25 (54.3)	23 (59)	2	3
Clinical psychologist	4	5	0	3	13 (28.3)	12 (30.1)	2	3
Other	0	0	2	2	11 (23.9)	9 (23)	2	2
Senior grad psyc student	0	0	1	3	4 (8.7)	3 (7.7)	4	3
Physician	0	0	0	1	3 (6.5)	3 (7.7)	4	6
Nurse	0	0	0	1	0	0	0	0
Division of work for (average %) ^a								
Research	48.8	48.9	75	47.5	49.6	51.6	47.5	42.9
Teaching	24.4	21.7	12.5	20.7	24.4	23.8	11.3	15.4
Clinical	18.8	22.2	7.5	23.8	15	16.9	34.4	34.5
Other	8.2	7.2	5	8.2	11	7.6	6.9	7.1
Years of experience in behavior change ^a								
Average	20	20	19	17.8	14.9	14.3	16.3	18.8
Experience self-rating ^a								
Average	9.1	9	9	8.9	8.07	8.10	8.5	8.3
Country of origin								
Canada	8	9	5	13	30	25	14	17
USA	–	–	–	–	1	1	–	–
Europe	–	–	–	–	14	12	–	–
Belgium	–	–	–	–	1	1	–	–
France	–	–	–	–	2	2	–	–
Ireland	–	–	–	–	3	3	–	–
Israel	–	–	–	–	1	1	–	–
Netherlands	–	–	–	–	2	2	–	–
Sweden	–	–	–	–	1	1	–	–
United Kingdom	–	–	–	–	4	2	–	–
Middle East	–	–	–	–	1	1	–	–
Saudi Arabia	–	–	–	–	1	1	–	–

^aScores of students and staff members were not included in the calculations as they did not qualify as behavioral change counseling experts. Other professions included: physiotherapist, dietician, nurse, occupational therapist, and social worker. Other type of work division included: consulting, administrative, and program development. All participants in Survey 2 took part in Survey 1.

Table 3.1. Demographic information

Table 2 | Phase II: mid-term meeting

Category	Communication competencies
Listening	Active listening
	Reflective listening/using reflections
Empathy	Empathy
Nonjudgmental curiosity	Evocation
	Open questions
	Eliciting “change-talk”
Providing information (in Socratic manner)	Providing information
Assess and recognize readiness for change	Responding to resistance
	Responding to ambivalence
	Goal setting
	Behavior shaping
	Stimulus control
Fostering a change-based relationship	Reinforcement management
	Acceptance, tolerance, and respect
	Guiding relational style
	Collaboration/working toward a common goal
	Willingness to understand
Taking on the expert role	Affirmation
Manipulating	Telling patients what to do (being prescriptive)/advice giving
	Guilt or shaming patients
	Being argumentative or confrontational
	Negatively judging and blaming
	Displaying hostility and impatience

Table 3.2. Phase II: Mid-term meeting

Table 3 | Ratings of communication competencies cut after Phase III, Survey 1 and 2

Communication competencies	Survey 1			Survey 2		
	Rating					
	Low (%)	Med (%)	High (%)	Low (%)	Med (%)	High (%)
Negatively judging or blaming	10.9	0.0	89.1	0	0	100
Active listening	2.2	10.9	87.0	0	12.8	87.2
Displaying hostility and impatience	10.9	2.2	87.0	0	0	100
Acceptance, tolerance, and respect	6.5	13.0	80.4	2.6	2.6	94.9
Empathy	2.2	19.6	78.3	0	7.7	92.3
Setting goals	0.0	28.3	71.7	0	15.4	84.6
Willingness to understand	6.5	21.7	71.7	0	25.6	74.4
Responding to resistance	6.5	23.9	69.6	0	10.3	89.7
Eliciting "change-talk"	2.2	30.4	67.4	0	12.8	87.2
Collaboration/working toward a common goal	4.3	28.3	67.4	2.6	20.5	87.2
Guilt or shaming patients	13	26.1	60.9	0	25.6	74.4
Evocation	4.3	39.1	56.5	0	20.5	79.5
Responding to ambivalence	4.3	39.1	56.5	0	10.3	61.5
Being argumentative or confrontational	15.2	28.3	56.5	2.6	20.5	76.9
Reflective listening/using reflections	2.2	47.8	50.0	0	10.3	59.0
Open questions	0	50.0	50.0	0	43.6	56.4
Affirmation	6.5	43.5	50.0	0	53.8	46.2
Guiding relational style	10.9	41.3	47.8	–	–	–
Reinforcement management	23.9	32.6	43.5	–	–	–
Providing information (in a Socratic manner)	6.5	54.3	39.1	–	–	–
Behavior shaping	10.9	52.2	37.0	–	–	–
Stimulus control	21.7	47.8	30.4	–	–	–
Telling patients what to do (being prescriptive)/advice giving	19.6	67.4	13.0	–	–	–

Table 3.3. Ratings of communication competencies cut after Phases III,

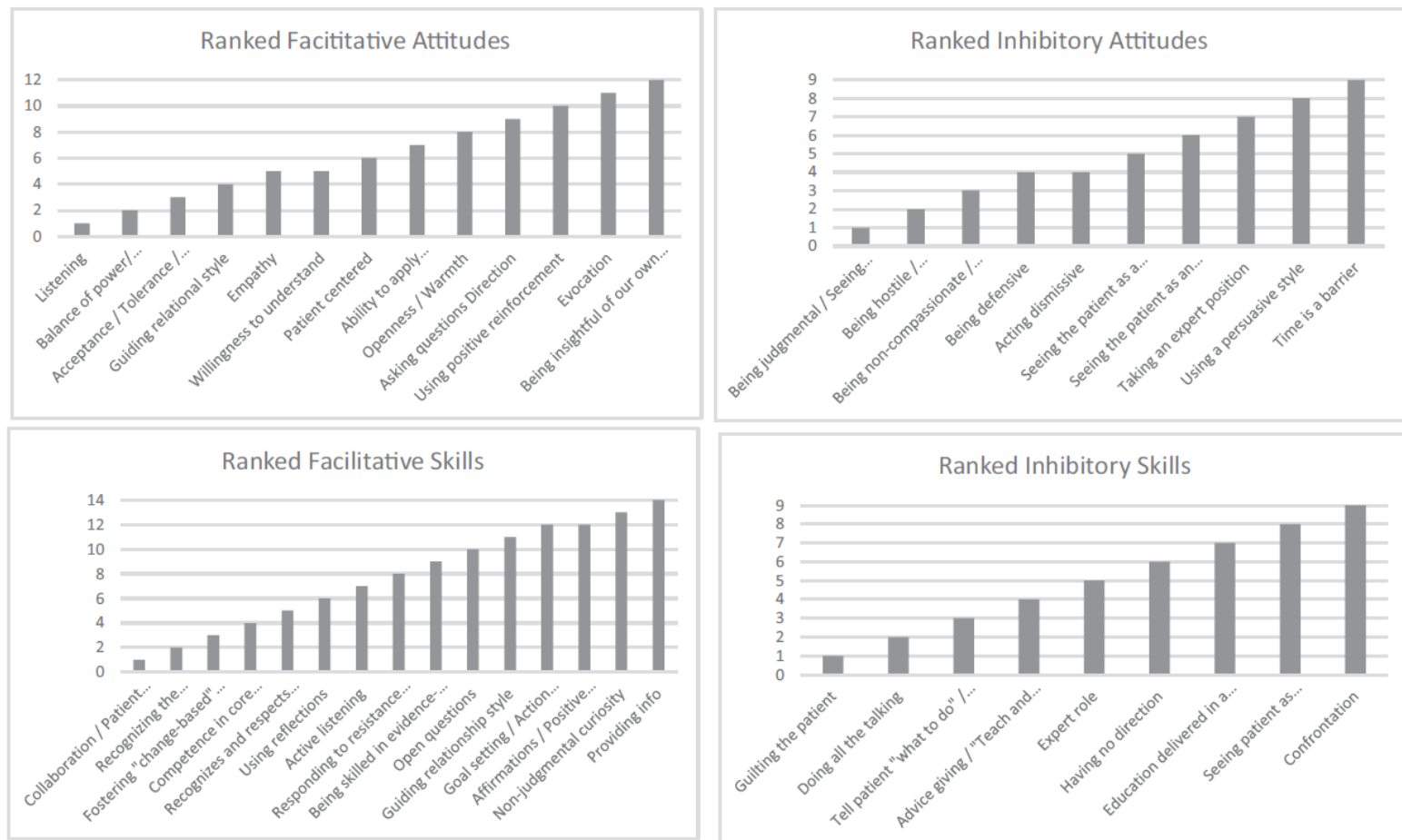


Fig 2 | Results from Phase I Rank of each facilitative and inhibitory attitudes and skills, where the smaller the number, the higher the item was ranked on average.

Figure 3.2 Results from Phase I



Fig 3 | Mnemonic for the 11 motivational communication competencies.

Figure 3.3. Mnemonic for the 11 motivational communication competencies

4. CHAPITRE IV

DISCUSSION GENERALE

DISCUSSION GÉNÉRALE

La présente thèse vise à étudier les caractéristiques de programmes de formation en counseling pour le changement de comportement (CCC) auprès de médecins afin de développer, à l'aide des parties prenantes, un nouveau modèle formation et ses compétences essentielles basées sur des données probantes, qui répondent aux défis rencontrés par les médecins en contexte de la gestion des maladies chroniques non-transmissibles (MCNT).

Cette thèse a présenté d'abord le fardeau mondial croissant des MCNT dans le contexte de la médecine moderne. D'abord, la relation étroite entre le développement continu des MCNT et des comportements de santé a été mise en valeur, ainsi que la difficulté d'un changement de comportement réussi. Nous avons discuté des théories soutenant le changement de comportement et identifié certains ingrédients essentiels pouvant faciliter l'adoption ainsi que le maintien de tels comportements : le savoir, la motivation et la confiance. Armés de ces ingrédients, nous avons examiné le rôle du système de santé dans le soutien du changement de comportement et des lacunes que le système actuel pourrait présenter. Il semblerait qu'il y aurait plusieurs bénéfices à troquer l'approche thérapeutique traditionnelle axée sur la prescription de comportement, contre une approche collaborative, centrée sur le patient qui favorise l'autogestion par le patient. Une première piste de solution disponible pour entreprendre cette réforme du système médical serait la formation des professionnels de la santé. En effet, former les médecins et spécialement ceux traitant les patients vivant avec une MCNT en stratégies qui soutiennent l'autogestion des patients, serait une initiative qui pourrait représenter de nombreux avantages majeurs.

Étant donné la faible efficacité des interventions pour le changement de comportement typiquement adoptées par les médecins dans leurs clinique, une réforme des méthodes de CCC pourraient signifier une réforme de la prise en charge de patients atteints de MCNT et mener à une réduction significative de ces conditions, mondialement. Cette thèse s'est intéressée à examiner les formations existantes visant l'amélioration de la compétence des médecins en CCC, et à proposer un nouveau style de communication qui répond aux réalités cliniques, dans le but d'améliorer la prise en charge de patients souffrant de MCNT et freiner ainsi leur indomptable croissance. Le but implicite était de développer un nouveau modèle de CCC avec lequel les médecins s'identifieraient et qu'ils seraient intéressés d'apprendre et d'adopter dans leur pratique clinique régulière. Cette approche viendrait donc remplacer l'EM qui n'était pas développé dans le contexte de la prévention des maladies chroniques, ce qui pourrait expliquer, entre autres, la faible implantation et la faible observance à cette approche de la part des médecins.

Ce chapitre a pour but de faire une synthèse des résultats exposés dans les chapitres précédents et de discuter des pistes d'interprétation. Pour répondre à cet objectif, cinq sections seront présentées : 1) Retour sur les objectifs de thèse et discussion des résultats ; 2) Implications cliniques des résultats ; 3) Transfert des connaissances ; 4) Considérations méthodologiques et pistes de recherche ; et 5) Conclusion.

4.1 Retour sur les objectifs

Afin d'explorer formations de médecins en CCC existantes, ainsi que de la conception et du développement d'essais comportementaux visant la formation en CCC de

médecins, selon les règles de l'art, deux objectifs ont été définis et seront discutés dans les prochains paragraphes.

4.1.1 Premier objectif

Le premier objectif de cette thèse était de réaliser une revue systématique afin de faire une synthèse des résultats des études ayant évalué la compétence en CCC, de médecins ayant préalablement suivis des programmes de formation. Cette revue s'est spécifiquement intéressée aux résultats obtenus grâce à des mesures d'évaluation objectives, soit ayant été effectuées par des experts neutres. Cette revue s'est également intéressée à évaluer les caractéristiques des meilleurs programmes, telles que la dose, la durée et le contenu des programmes, dans le but d'informer le développement de meilleurs programmes dans le futur. En somme, cette revue a permis de constater l'efficacité apparente de ces programmes de formation, quant à l'amélioration des compétences en CCC, des médecins participants. La revue a examiné neuf études qui répondaient aux critères d'inclusion. Toutes les études ont montré une amélioration significative des compétences en CCC chez les médecins, la plupart des programmes ciblant la collaboration entre le prestataire et le patient, le soutien de l'autonomie du patient et l'utilisation des questions ouvertes pour susciter le changement de comportement. Malgré les résultats positifs issus de cette revue, elle ne permet pas de stipuler la dose idéale requise en matière de durée et de contenu de la formation en CCC. D'autre part, cette revue a également permis de mettre en lumière un nombre important de limites présentes dans les essais cliniques visant la formation de médecins en CCC.

Premièrement, les études incluses dans cette revue ont démontré en moyenne, de pauvres résultats en termes de la rigueur méthodologique. D'abord, la rédaction et la présentation transparente des résultats constituent une limite majeure de ces études. Aucun des essais n'a indiqué avoir utilisé de lignes directrices pour la rédaction (ex : TREND (Des Jarlais, Lyles, Crepaz, & the, 2004), CONSORT (Boutron, Altman, Moher, Schulz, & Ravaud, 2017)) qui mettent l'accent sur la description de la conception d'interventions et sur la présentation d'informations nécessaires pour évaluer les biais potentiels. La communication et la rédaction transparente des résultats sont des qualités essentielles d'un bon rapport scientifique. Elles permettent d'abord la reproductibilité des données ainsi que la possibilité de tirer des conclusions éclairées et fiables des résultats obtenus (Altman, 2012). Sans ces qualités, il devient impossible d'émettre des hypothèses utiles quant à comment informer les études futures et quels changements apporter à la méthodologie afin d'améliorer les résultats obtenus.

Deuxièmement, aucune des études incluses n'a indiqué s'être basée sur un processus de développement d'interventions comportementales reconnu, tels que le *Complex Intervention Guideline* (MRC; (Craig et al., 2008)) ou le Modèle ORBIT (S. M. Czajkowski et al., 2015). Ces modèles fournissent un cadre systématique pour développer des interventions comportementales, en utilisant un processus itératif pour définir et raffiner les différentes composantes, à travers une série d'essais structurés. Sans suivre ces recommandations, il est difficile de garantir la pertinence clinique, la faisabilité et l'acceptabilité du programme d'intervention. De plus, en ne suivant pas ces étapes ou en sautant certaines étapes du processus itératif nous risquons nous investir dans un essai pilote ou même un essai randomisé, sans avoir d'abord choisi les théories sur lesquelles bâtir l'intervention ainsi qu'identifié et raffiné les composantes de cette intervention, des étapes qui se trouvent à la Phase I du modèle ORBIT. Cette

transgression du processus pourrait avoir des conséquences importantes pour le succès de l'essai qui incluent des erreurs de type 1 (*faux positif*: conclure faussement à l'efficacité d'une intervention) ou 2 (*faux négatif*: conclure faussement à l'inefficacité d'une intervention). Toute cela serait dû à la pauvre compréhension et extrapolation des résultats issus d'un manque de fondation stable et de l'irrespect du processus de développement d'une intervention adéquate.

Troisièmement, peu d'études incluses dans cette revue ont exprimé avoir développé des programmes de formation en se basant sur une théorie du changement de comportement. Les interventions visant l'éducation en matière de santé ont démontré une efficacité limitée et variée et ceci pourrait être dû, en partie, à l'absence de bases théoriques pour soutenir le choix de l'intervention et/ou à l'utilisation de méthodes inappropriées pour concevoir et tester les interventions (Davies, Walker, & Grimshaw, 2010; Feder et al., 1995; Grimshaw et al., 2004).

Quatrièmement, la revue a révélé des écarts importants entre ce qui est enseigné dans les divers programmes de formation et ce qui y est mesuré : 26 % des compétences enseignées ont été mesurées et 53 % des compétences mesurées n'ont pas été enseignées. En raison de la qualité généralement médiocre de présentation de l'information, il est difficile de savoir s'il s'agit d'un problème de conception, d'un manque de compréhension de la manière de mesurer les compétences enseignées, ou d'un manque de disponibilité d'outils d'évaluation appropriés. Cette lacune rend difficile d'affirmer avec certitude si les résultats rapportés par ces études sont représentatifs de la véritable compétence acquise par les participants suite aux formations.

Cinquièmement, la plupart des études n'ont ni évalué ni présenté les qualifications, l'expertise et l'expérience des formateurs, ni évalué l'observance (présence et/ou engagement) des participants. Aucune des études n'a évalué la fidélité des programmes de formation, soit la mesure dans laquelle les programmes étaient livrés conformément au protocole. Ceci affecte potentiellement la validité et la fiabilité de l'étude ainsi que la mesure dans laquelle l'intervention peut être appliquée dans la pratique et contredit l'esprit des recommandations des lignes directrices du CONSORT (Boutron et al., 2017).

Enfin, les programmes de formation présentaient une grande hétérogénéité en termes de durée, de dose et de mode de prestation. La plupart des essais comportent des formations réparties sur deux sessions, mais les doses varient entre trois et douze heures et une étude avait offert une session de formation chaque année pendant quatre ans. Il était donc impossible de déterminer la dose optimale ou la durée de la formation associée à l'acquisition d'une compétence à long terme en matière de CCC auprès des médecins. Les conséquences de cette décision sont nombreuses : la faible reproductibilité des données, la diminution de l'implantation clinique et l'adhérence des médecins aux approches de CCC et ultimement ceci signifie aucun changement quant à la meilleure gestion des MCNT.

Globalement, les résultats de cette revue systématique ont permis de mieux comprendre l'importance de l'impact des formations de médecins en CCC mais aussi du développement rigoureux d'essais comportementaux. Cette revue de la littérature a permis de remarquer que les programmes de formation actuels sont insuffisants pour affirmer leur efficacité en matière de formation de médecins en CCC en raison d'une méthodologie qui laisse à désirer et que les études qui évaluent ces programmes sont

peu fiables. Étant donné la prévalence de l'EM comme inspiration primaire pour le design de ces programmes de formation, cela renforce également l'impression que la simple adaptation de l'EM pour les médecins n'est peut-être ni voulue ni même appropriée au contexte clinique. Ainsi, le développement d'un nouveau programme de formation BCC spécialement conçu par et pour les médecins est tout à fait requis.

4.1.2 Deuxième objectif

Le deuxième objectif de cette thèse était de déterminer, en impliquant toutes les parties prenantes (incluant des médecins) dans un processus de consensus, quels sont les compétences essentielles à inclure dans le curriculum d'un programme de formation en CCC, auprès de médecins.

Le processus a mobilisé un échantillon international d'experts en changement de comportement avec la tâche de parvenir à un consensus sur une définition finale de la CM ainsi que les composantes principales de ce style de communication pour le changement de comportement en contexte de la gestion des MCNT. Une méthodologie structurée qui comprenait un processus de consensus Delphi modifié et plusieurs réunions en face à face a été employée.

Suite à ce processus qui s'est étalé sur deux ans, la définition de la MC ainsi que onze compétences de communication conformes à la définition ont été formulées. Les mnémoniques LEARN THE BASICS en anglais (voir Figure 4.1 plus bas) et COMME DES PROS, en français, permettent un rappel rapide de ces compétences: se montrer Collaboratif, établir des Objectifs, Manifester de l'empathie, manifester de l'hostilité ou de l'impatience, Écoute active, Évocation du Discours changement, Etre

argumentatif ou conflictuel, répondre à la résistance, juger ou blâmer, Offrir de l'information de manière neutre, manifester de l'acceptation, de la tolérance et du respect.



Figure 4.1. Mnémonique pour les compétences de la Communication Motivationnelle

À notre connaissance, il s'agit de la première étude à utiliser une approche systématique pour parvenir à un consensus sur les compétences de base en matière de communication en CCC que les médecins devraient acquérir dans le cadre de la gestion MCNT. Le processus Delphi a intégré les points de vue de 46 parties prenantes multidisciplinaires concernées (experts en comportement, médecins, infirmières, administrateurs de la santé) afin d'identifier les éléments d'intervention comportementale les plus importants et les plus réalisables qui pourraient être intégrés dans la pratique clinique des médecins traitant des MCNT.

L'étude actuelle a permis de générer une définition théorique et consensuelle de la CM qui représente les besoins des parties prenantes concernées. Cette définition met l'accent sur la CM en tant que style de communication interpersonnel (plutôt que technique d'entretien) conçue pour promouvoir l'engagement du patient et l'adoption à long terme de comportements sains en utilisant une approche de prise de décision partagée et centrée sur le patient. Étant donné qu'il s'agit d'un style de communication plutôt que d'une intervention en soi, la CM peut être intégrée dans une interaction clinique régulière sans augmenter la durée de cette consultation.

4.2 Implication théoriques de l'étude Delphi

La communication motivationnelle est un style de communication qui a été créé en se basant sur solides des bases empiriques et théoriques. Cinq théories du changement de comportement et du changement de comportement de santé, ayant fait leurs preuves ont servi de structure à la conception de la CM : la théorie de l'auto-détermination (Deci & Ryan, 1985), la théorie sociocognitive (Bandura, 1977), le modèle transthéorique du changement (Prochaska & Velicer, 1997), la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1980) et la théorie cognitive comportementale (Beck, 2005).

Ensuite, le modèle COM-B (Michie, Atkins and West, 2014) a permis de synthétiser de manière pragmatique les différents ingrédients identifiés dans ces théories comme étant importants dans pour changement de comportement réussi : (1) la connaissance de ce qui doit être fait et de la capacité psychologique et physique à s'engager dans les comportements (C : capacité ; avancement dans les stades de changement de Prochaska); (2) la conviction que le changement est pertinent pour soi (M : motivation ; motivation intrinsèque dans la théorie de l'autodétermination de Deci & Ryan), et (3)

l'accès aux ressources sociales et environnementales pour adopter le comportement (O : opportunité ; auto-efficacité dans la théorie sociocognitive de Bandura).

A partir de ces bases théoriques, les participants du Delphi ont travaillé pour arriver à un consensus sur les compétences en CM essentielles à enseigner à des médecins afin de les aider à mieux soutenir le changement de comportement chez leurs patients. Chacune des onze compétences qui sont ressorties de ce processus pourraient être liées à un des modèles théoriques basé sur des données probantes, discuté plus haut.

Par exemple, le facteur *capacité*, tel que défini par le modèle COM-B représente le support qu'offre un professionnel de la santé pour soutenir l'engagement des patients dans un comportement de santé et pourrait être équivalent aux compétences suivantes en CM : établir des objectifs et offrir de l'information de manière neutre. Ces compétences permettent d'établir une relation thérapeutique collaborative et centrée sur le patient tout en soutenant la progression dans les stades de changement selon le modèle de Prochaska (1997). Les études montrent que la collaboration est associée à de meilleurs résultats thérapeutiques et à une augmentation de la volonté du patient à s'engager dans des comportements d'autogestion (Chipidza et al., 2015 ; Allegrante et al., 2019).

Ensuite, le facteur *d'opportunité* dans le modèle COM-B représente le support qu'offre le professionnel de la santé pour soutenir les ressources intérieures et extérieures nécessaires au changement et pourrait être lié aux compétences de la CM suivantes : se montrer collaboratif, ne pas manifester de l'hostilité ou de l'impatience, ne pas être argumentatif ou conflictuel, ne pas juger ou blâmer, manifester de l'acceptation, de la tolérance et du respect. Ces compétences rappellent les bases rogeriennes de l'acceptation inconditionnelle (Rogers, 1942) et permettent le soutien de l'autonomie

et de l'auto-efficacité si précieuse dans l'engagement et le maintien du changement de comportement (Anderson-Bill et al., 2011 ; Silva et al., 2011). Les études démontrent que l'adoption et le maintien de l'activité physique est facilitée par le soutien à l'autonomie (Silva et al., 2011). Dans le domaine de la toxicomanie, le soutien à l'autonomie et la motivation intrinsèque prédisent le succès des traitements (Zeldman, et al., 2004). Les interventions basées sur la promotion de l'autorégulation et du soutien social montrent des améliorations des habitudes alimentaires, l'activité physique et la gestion du stress (Ince, 2008). La perception de soutien social perçu, les comportements d'autorégulation et l'auto-efficacité sont de puissants prédicteurs de l'engagement dans davantage d'activité physique et le choix d'une alimentation saine (Anderson-Bill et al., 2011).

Enfin, le facteur de *motivation* tel que défini par le modèle COM-B, est représenté par le support qu'offre un professionnel de la santé pour soutenir les raisons personnellement pertinentes au changement pour le patient et pourrait être lié aux compétences en CM suivantes : utiliser l'écoute active, répondre à la résistance, manifester de l'empathie et employer l'évocation du discours changement. L'emploi de ces compétences de communication permet de mettre en lumière les raisons personnellement pertinentes qui inspirent le changement de comportement de santé chez un individu. Les interventions basées sur la théorie de l'auto-détermination montrent que le soutien de la motivation intrinsèque est un ingrédient particulièrement important dans l'engagement dans un changement de comportement, spécialement quand il s'agit de l'augmentation de l'activité physique (Williams, 2002 ; Fortier et al., 2007 ; Wilson et al., 2008 ; Ryan, Patrick & Deci, 2008).

Ainsi, les onze compétences en communication faisant partie de la CM s'intègrent parfaitement dans les théories ciblées initialement, qui ont depuis longtemps offert les bases théoriques servant au design et développement d'interventions comportementales réussies. Cette thèse ne propose donc pas une nouvelle théorie, mais utilise les bases théoriques existantes et ayant fait preuve de résultats empiriques, pour concevoir un nouveau style de communication s'adressant aux médecins qui veulent mieux soutenir le changement de comportement de leurs patients.

4.3 Implications cliniques des résultats

Afin de discuter des implications cliniques des résultats issus de cette thèse, il faut d'abord comprendre les implications qu'elle soutient pour la recherche et de l'interaction entre les deux.

Il ne peut être nié que la relation entre la science et la pratique soient mutuellement bénéfique. La recherche clinique est donc chargée d'une responsabilité immense de s'assurer qu'elle imite aussi étroitement que possible la réalité afin d'assurer le transfert le plus harmonieux des résultats empiriques en pratique clinique. Néanmoins, beaucoup d'études s'intéressant à étudier un phénomène clinique, manquent à atteindre des standards suffisants quant aux stratégies d'implantation. Ceci signifie que plusieurs études dont l'efficacité (*efficacy*) a pu être démontrée dans le contexte idéal que permettent les conditions standardisées de la recherche, se voient moins efficaces (*effectiveness*) en contexte de la pratique (Marchand, Stice, Rohde, & Becker, 2011).

Les sciences de l'implantation s'intéressent à étudier le transfert de l'efficace en efficace, en améliorant l'intégration des données probantes dans la pratique. Alors que beaucoup d'intérêt est démontré pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des

soins de santé, certains problèmes majeurs persistent. Examiner les stratégies d'implantation des études cliniques pourraient donner des indices quant à ce qui explique l'écart entre l'efficacité et l'efficience (Grimshaw et al., 2004).

La revue systématique présentée dans cette thèse expose une explication potentielle à l'écart entre la science et la pratique : la fréquente omission de l'emploi de lignes directrices servant à la conception sensée et adéquate d'essais comportementaux, telles que le Modèle ORBIT (S. M. Czajkowski et al., 2015) et/ou le MRC (Craig et al., 2008) ainsi que les lignes directrices en matière de rédaction CONSORT (Boutron et al., 2017). Lorsqu'on considère la conception d'interventions dans le contexte que celles-ci soient implantée, ceci nécessite une approche systématique qui inclut une justification solide et explicite des fondements scientifiques, et une description détaillée du processus menant au développement de ladite intervention (French et al., 2012). Dans le cas présent, bien que les processus bio-psycho-physiologiques qui soutiennent le développement de MCNT soient connus, la méthodologie permettant de traduire cette connaissance en essais efficaces et efficaces n'est pas encore bien définie. Ceci compromet le potentiel des interventions comportementales à être suffisamment robustes pour produire des résultats cliniquement significatifs. Sans se référer à des lignes directrices provenant d'un cadre de développement qui encourage la progression vers l'efficacité, la capacité des sciences du comportement à fournir des données probantes significatives pour toutes les parties prenantes impliquées dans cette problématique est affectée (S. M. Czajkowski et al., 2015).

Tel que présenté dans l'introduction, le modèle ORBIT est organisé en quatre phases : (I) Design, (II) Évaluation préliminaire, (III) Efficacité et (IV) Efficience. Ces phases sont une préparation nécessaire pour les études d'efficacité (*efficacy*), qui assure que le

protocole de recherche suggéré est faisable et évalue les besoins liés à un potentiel essai comportemental randomisé contrôlé complet. Ce guide conceptuel propose ensuite la phase IV pour l'examen de l'efficacité (*effectiveness*) de l'intervention dans des contextes variés. Il est possible à tout moment de revenir à une phase antérieure; ce mouvement flexible d'avance et de recul entre les phases est même encouragé à des fins d'optimisation de l'intervention (Czajkowski et al., 2016; Susan M. Czajkowski et al., 2015).

Dans la présente thèse, le problème cliniquement significatif a été identifié comme étant le besoin de formation de médecins en CCC efficace et adapté au contexte de la gestion des MCNT et nous nous sommes concentré sur la définition et l'affinage du contenu de cette intervention dans le Processus Delphi. Le modèle ORBIT a été le moteur de l'élaboration de cette thèse dès le début.

Une recherche rapide sur n'importe quel moteur de recherche révèle que l'intérêt pour la formation de médecins en CCC est en vive croissance. Ainsi, avec les nombreux programmes vantant leur efficacité à améliorer la compétence en CCC des participants, il est d'autant plus important de se concentrer sur l'élaboration de programmes fiables, empiriques et dont l'implantation fait partie de la conception.

Considérant ceci, la revue systématique présentée dans cette thèse présente un travail important d'analyse méthodologique de la littérature existante tout en faisant des recommandations claires sur les marches à suivre afin de fermer l'écart entre les idées et l'implantation plus réussie de tels essais. La revue systématique met en lumière à la fois cet intérêt accru pour la production de programmes de formation ainsi que les nombreuses failles des formations existantes.

Un élément aussi anodin que le nombre limité d'études ayant répondu aux critères d'inclusion pour la revue dévoile de nombreux enjeux. D'abord cela indique la pénurie d'essais étant intéressés à analyser l'impact d'une formation sur un échantillon homogène de médecins, au lieu d'un groupe de professionnels de la santé diversifié, dont les habiletés de base en CCC pourraient varier simplement en raison de leur formation professionnelle et représenter des facteurs confondants à l'analyse de l'efficacité du programme de formation à l'étude. Cela indique de plus la pénurie d'essais s'étant préoccupé de concevoir des études où les compétences des participants étaient non seulement mesurées de manière pré- et post- intervention mais en employant des mesures, objectives et intégrées, cotées par les experts.

Ceci a amené notre équipe de recherche à tenter de suivre les étapes de conception d'une intervention comportementale fiable, afin d'élaborer le contenu d'un programme de formation en CCC dans le contexte de la gestion des MCNT. Cette thèse présente donc un premier pas concret vers l'amélioration de l'état actuel de la science, en proposant un nouveau contenu de formation en CCC issu d'un processus rigoureux de développement.

En dépit du fait que la plupart des professionnels de la santé reconnaissent le besoin urgent d'aborder le changement des comportements à risque pour la santé dans le contexte de la gestion des MCNT, la formation en CCC où le programme est basé sur des données probantes, n'est pas encore systématiquement proposée dans le cadre de la plupart des programmes d'études médicales mondialement (Richmond, Zwar, Taylor, Hunnisett, & Hyslop, 2009; Twardella & Brenner, 2005; Vanderhoek et al., 2013; Weiler, Chew, Coombs, Hamer, & Stamatakis, 2012). Afin de compenser pour cette lacune, de plus en plus de programmes de formation continue, offrent des formations

en CCC aux médecins intéressés à parfaire leurs compétences. Notre revue systématique a analysé neuf essais portant sur l'efficacité des formations en CCC auprès de médecins, indique que ces programmes seraient généralement couronnés de succès, tel que démontré par l'augmentation statistiquement significative de la compétence en CCC chez les participants des études incluses dans la revue systématique (Dragomir et al., 2019).

Cette revue a également mis en lumière les nombreuses limites présentes dans la littérature en question, au niveau conceptuel et méthodologique. D'abord, la plupart des programmes de formation présentés dans les études choisies pour la revue, se sont avérés être a-théoriques, c'est-à-dire que leur conception ne se basait pas sur des théories du comportement bien établies. Ensuite, les contenus des programmes de formation existants étaient très hétérogènes en termes de contenu et mal définis ou signalés. Cela compromet la reproductibilité et rend difficile la détermination des compétences que nous devrions enseigner aux médecins et du meilleur moyen de les enseigner.

Deuxièmement, aucune des études n'a présenté des mesures de fidélité attestant de l'intégrité des programmes (c'est-à-dire qu'ils étaient standardisés et livrés conformément au protocole préalablement établi). Le manque de transparence quant au contenu auquel les participants ont été exposés, rend impossible d'attribuer de manière fiable l'acquisition des compétences CCC au programme que les participants ont suivi. La revue démontre que moins de 30% des compétences enseignées dans les programmes inclus ont été réellement mesurées par les outils d'évaluation, ce qui remet en question l'efficacité réelle des programmes (Dragomir et al., 2019).

Enfin, ces études ne semblaient pas adhérer aux recommandations concernant l'engagement des parties prenantes dans la conception du programme (Frank et al., 2015). Les données émergentes suggèrent que l'implication des parties prenantes (c'est-à-dire toutes les personnes impliquées dans la conception d'une intervention) joue un rôle clé dans l'amélioration de l'application de l'utilisation des résultats scientifiques dans la pratique clinique (Goodman & Sanders Thompson, 2017). Cela suggère que même si les programmes existants ont démontré une certaine efficacité pour l'amélioration des compétences en CCC, le manque d'engagement des parties prenantes au processus d'élaboration des programmes, ne fera que perpétuer l'incapacité de traduire des stratégies efficaces de changement de comportement en pratique clinique, qui est déjà l'une des principales critiques des interventions comportementales pour la gestion des MCNT est effectivement la difficulté qu'elles présentent à traduire les stratégies pour le changement de comportement, fondées sur des preuves, à la médecine traditionnelle (Kristensen, Nymann, & Konradsen, 2016).

La formation en CCC fondée sur des données probantes et l'intérêt portée à la communication patient-médecin présente une importance croissante ces dernières années, comme en témoigne CanMEDS, une initiative proposée par le Collège Royal des Médecins et Chirurgiens du Canada, dont l'objectif est d'améliorer les soins aux patients en améliorant la formation des médecins. La présente thèse a permis de valider une définition de la MC qui répond aux critères établis par un groupe d'experts en CCC qui représente les besoins des différentes parties pertinentes dans le domaine. Notre définition, ainsi que les compétences en communication qui s'y rattachent, s'intègrent parfaitement dans le cadre CanMEDS, soulignant ainsi la pertinence et l'applicabilité de notre modèle. Les résultats de notre revue systématique (Dragomir et al., 2019) et les limites qu'il a dévoilées mettent en évidence la nécessité d'un contenu de formation

dérivé de manière empirique pour accroître les compétences des médecins en conseil en changement de comportement.

L'étude Delphi a été conçue répondre aux critères de la phase I du modèle ORBIT et s'est concentré sur la définition et l'affinage de l'intervention, en termes du contenu de l'intervention, du mode de livraison, et de la dose optimale nécessaire à produire un effet significatif suite à cette intervention. Les participants ont été invités à contribuer à cette phase en considérant soigneusement les fondements théoriques de la science comportementale ainsi que le contexte clinique de la gestion des MCNT (Chakraborty, Collins, Strecher, & Murphy, 2009). Il était essentiel que cette phase initiale soit complétée avec succès avant de passer à la prochaine étape du processus ORBIT. Plusieurs efforts de développement d'interventions comportementales se sont vus en vain lorsque les chercheurs décident d'omettre ou de précipiter le processus, sautant du choix d'une question de recherche directement aux études pilote ou même aux études d'efficacité. L'utilisation d'un processus développemental d'essais comportementaux ainsi que l'inclusion de toutes les parties prenantes offre un résultat d'une haute qualité méthodologique. Ce qui est encore plus important, c'est que nous développons quelque chose qui sera perçu comme ayant une valeur empirique et étant pertinent, et qui sera acceptable pour les médecins, ce qui ultimement augmentera l'adoption et l'impact clinique. Le programme de formation qui sera créée par le biais du contenu résultant du Delphi a le potentiel de transformer l'éducation médicale par la collaboration d'experts en sciences comportementales, en médecine et en sciences informatiques, et aura un impact majeur sur la gestion des MCNT par les médecins.

4.4 Transfert des connaissances

Les résultats présentés de cette thèse proviennent d'études qui ont considéré les différentes parties prenantes au contexte de la relation thérapeutique entre un médecin et son patient. Ainsi, il est nécessaire de s'assurer que ces parties prenantes soient également mises au courant des données probantes et de la littérature scientifique sur ce sujet, dans le but de partager et promouvoir les conclusions de cette thèse. Nous visons les médecins et les autres professionnels de la santé ainsi que les patients concernés.

La première stratégie pouvant être employée afin de rejoindre les professionnels de la santé étant la publication des études découlant de cette thèse dans des revues scientifiques à l'intention des professionnels traitant des MCNT et étant confrontés aux problématiques d'habitudes de vie malsaines. Les articles issus de cette thèse ont été publiés dans les revues *Patient Education and Counseling* ainsi que *Translational Behavioural Medicine*, tous deux des publications de grande pertinence pour la traduction de résultats empiriques au contexte médical clinique. Le public cible de ces revues sont tant les chercheurs que les professionnels de santé dans le but ultime de l'amélioration des pratiques et politiques de santé publiques.

Une autre stratégie choisie a été la présentation des conclusions de ces études à des équipes médicales, de même que dans des symposiums et des congrès portant sur la prise en charge de MCNT. En continuant de partager ces trouvailles, on continue d'assurer que divers professionnels de la santé impliqués dans la prise en charge de ces patients pourront mieux saisir l'impact des habitudes de vie sur les MCNT. Les résultats issus de cette thèse ont déjà été présentés dans nombreuses conférences locales et internationales, telles que : le *European Health Psychology Society Annual Meeting*,

à Galway en Ireland, les *Journées scientifiques des maladies respiratoires chroniques* à Montréal, au Québec, le *Canadian Respiratory Research Network Annual General Meeting* à Ottawa en Ontario, ainsi que la *Conférences internationale sur l'efficacité des interventions non-pharmacologiques, (iCEPS)* à Montpellier en France.

Des formations optionnelles ou de type éducation médicale sont également préparées et distribuées aux médecins et aux autres professionnels de santé intéressés à améliorer leurs compétences en CCC. Notre équipe de recherche et moi-même avons livré sur une base régulière des formations auprès de professionnels de la santé variées (médecins, physiothérapeutes et autres) qui représentent des formations continues auprès de médecins et sont soutenues par différents organismes (i.e., industries pharmaceutiques). Différentes associations scientifiques et médicales avec lesquelles nous sommes en partenariat (ex : l'Unité de soutien pour la stratégie de recherche en partenariat avec les patients du Québec (SRAP), le Réseau de recherche en santé cardio-métabolique, diabète et obésité du Canada (CMDO), et la Société canadienne de psychologie (SCP)) pourraient promouvoir les formations auprès de leurs membres, en utilisant leurs infos-lettres et bulletins informant des activités professionnelles pertinentes pour leur domaine, afin d'optimiser leur impact. La portée de deux réseaux professionnels sera particulièrement mise à profit pour des fins de transfert de connaissances pour la promotion et le maintien de la qualité d'interventions comportementales. Ces réseaux ciblent les étudiants, les chercheurs, les professionnels de la santé et les décideurs, au niveau canadien et international. Il s'agit du: (1) Réseau international pour les essais comportementaux (IBTN: www.ibtnetwork.org), dont la mission est l'optimisation d'essais comportementaux, l'amélioration de la capacité à entreprendre des essais de qualité supérieure, et la mise sur pied d'une archive de recommandations et outils méthodologiques pour le développement d'interventions

comportementales; et (2) Réseau canadien pour la promotion et changement de comportement de santé (CAN-Change: www.can-change.ca), duquel je suis membre et qui a pour mission d'élaborer, de tester et de diffuser des programmes de formation sur le changement de comportement fondés sur des données probantes, destinés aux fournisseurs de soins de santé. L'objectif serait de profiter du rayonnement de ces réseaux afin de faciliter des activités de transfert de connaissances au sein de la communauté scientifique internationale, à travers des bulletins d'information et des activités scientifiques.

Ensuite, l'intégration de psychologues de la santé dans les équipes de soins de la santé contribuerait également au transfert des connaissances. En effet, sachant que les psychologues de la santé ont un bagage de connaissances approfondies en communication et en counseling, ils sont des professionnels en mesure d'offrir des consultations au sujet du CCC tant aux professionnels de la santé qu'aux patients souffrant d'une maladie chronique. Ces changements pourraient optimiser les soins offerts et mieux adapter la prise en charge des patients.

Le partage des conclusions de cette thèse auprès des patients, peut se faire de différentes façons. Par exemple, les médecins peuvent prendre le temps de faire de la psychoéducation sur le rôle des habitudes de vie dans le développement et la progression des maladies chroniques ainsi que l'importance de la relation thérapeutique dans la prévention des MCNT. Ceci pourrait conduire à une occasion pour le professionnel de la santé à communiquer son engagement à considérer un climat de collaboration avec son patient.

Des conférences publiques pourraient être organisées et livrées sur la thématique de l'importance du changement des habitudes de vie afin de contribuer à la prévention des

maladies chroniques et de l'importance que pourrait signifier une relation thérapeutique collaborative. Ces conférences pourraient être livrées par les professionnels de la santé interdisciplinaires, dans un langage vulgarisé et accessible au public. Les conférences seraient publicisées dans les grands journaux régionaux et sur les groupes de discussion électroniques dédiées aux patients souffrant de maladies chroniques.

4.5 Considérations méthodologiques et pistes de recherche

4.5.1 Limites de la thèse doctorale

Cette thèse est un travail d'envergure qui s'est concentré sur un problème de taille, notamment la communication entre patient et professionnel de la santé et l'importance de celle-ci sur la qualité des soins administrés en contexte de gestion des MCNT. Nous aurions voulu pouvoir présenter les résultats d'un programme de formation auprès de médecins canadiens et l'impact concret de cette formation sur la réalité clinique des médecins et patients. Néanmoins, un choix a été fait de suivre dans l'ordre et avec soin un processus standardisé de développement d'une intervention comportementale, sans brûler les étapes préliminaires. Ce qui en résulte est un travail plus théorique, mais fondé sur des bases empiriques solides et promettant des répercussions cliniques non-négligeables.

Limites du premier article

Les résultats de la revue systématique devraient être considérés dans le contexte de certaines limites. D'abord, en raison de l'hétérogénéité des mesures d'évaluation

utilisées d'une étude à l'autre, il était impossible d'effectuer une méta-analyse pour estimer l'ampleur de l'effet des programmes de formation sur la compétence en CCC des médecins participants. Ceci a nécessité que les résultats soient synthétisés de manière qualitative, en comparant un par un les éléments du contenu de la formation et de l'évaluation. Ensuite, il s'est avéré que seulement un très petit nombre d'études a répondu aux critères d'inclusion imposés par notre stratégie de recherche, ce qui veut dire qu'au total nous avons accès à un échantillon global de médecins plutôt petit également (n=200). Les critères d'inclusion étant très spécifiques, ciblant les programmes de formation en CCC destinés aux médecins uniquement, et dont les mesures d'évaluation de la compétence étaient réalisées par des outils objectifs et cotés par des experts. Enfin, il s'est avéré que la plupart des participants étaient en fait des résidents et non des médecins d'expérience, ce qui reflète entre autres la difficulté de recruter des médecins pour la recherche et les inciter à modifier leur propre comportement. Par conséquent, les résultats sont davantage généralisables aux résidents par opposition aux médecins plus expérimentés.

Limites du deuxième article

Le processus Delphi est une technique efficace et fidèle pour permettre à un groupe d'experts de parvenir à une convergence d'opinions sur une question ou un sujet spécifique (S. M. Czajkowski et al., 2015; Hsu & Sandford, 2007). Cependant, les résultats de cet article doivent être interprétés dans le contexte de certaines limitations. Premièrement, les experts inclus dans le cycle initial de Delphi ont été sélectionnés parmi un petit groupe d'experts appartenant à un réseau canadien (Can-Change), ce qui peut avoir limité l'éventail des compétences de communication générés dans la phase initiale du processus. Cependant, bien qu'un nombre limité d'experts fut impliqué dans

la phase initiale, ces participants étaient des experts anglophones (n=6) et francophones (n=2) provenant de partout à travers le Canada (4 provinces canadiennes : Alberta, Ontario, Québec, Nouvelle-Écosse), ce qui augmente le potentiel de généralisabilité des réponses générées. Le processus Delphi, a ensuite été ouvert à un plus grand échantillon de participants, au cours des phases subséquentes et des nouveaux éléments de réponse auraient pu être ajoutés à chaque étape.

Deuxièmement, le format de Delphi peut être un processus long et exigeant pour les participants, qui sont contactés à plusieurs reprises pour compléter les différentes phases du processus, vérifier les données collectées et offrir leur contribution à la poursuite du processus. Cette caractéristique du Delphi pourrait avoir une incidence sur le taux de rétention des participants d'une phase à l'autre. En effet, nous avons perdu 7 participants entre les Sondages 1 et 2, de la Phase III, ce qui aurait pu introduire un certain degré de biais. Enfin, il n'existe pas de définition standard de ce que signifie que de parvenir à un « consensus ». Cela indique qu'il peut y avoir une mesure inévitable de biais incluse dans la prise de décision, étant donné que le responsable du processus est chargé de décider lorsqu'un niveau suffisant de consensus a été atteint. Cependant, si la question clinique est définie avant le début du projet et que les critères de consensus sont déterminés avant l'examen des données, cela peut minimiser les biais (W. Murry & O. Hammons, 1995).

4.5.2 Forces de la thèse doctorale

Forces du premier article

La revue systématique effectuée répond à plusieurs questions qui émergent en examinant la littérature existante dans le domaine. Cette revue synthétise et

contextualise une grande quantité d'information hétérogène en un format simple à ingérer, tout en offrant des recommandations futures.

Bien que d'autres revues systématiques se soient penchées sur la question de l'évaluation des formations en communication auprès de professionnels de la santé, la présente revue apporte un regard nouveau et particulier. La présente revue s'est concentrée sur les évaluations objectives de la compétence en communication, plutôt que les mesures auto-rapportées qui réduisent significativement la validité externe et la fidélité des évaluations (Davis et al., 2006). Cette décision a permis de dresser un portrait de la situation dans le contexte de méthodologies les plus optimales qui existaient au moment donné, permettant ainsi d'élaborer des recommandations futures qui répondent à des hauts standards de qualité.

La présente revue s'est également concentré sur les études présentant des échantillons majoritairement composés de médecins, plutôt que des groupes mixtes de professionnels de la santé. Cette décision comble un manque dans la littérature existante tout en permettant d'examiner les défis particuliers et propres à cette population de professionnels de la santé et de dresser des recommandations sur mesure.

Finalement, la revue présente une analyse qualitative exhaustive des différents programmes de formation. Les études ayant été analysées dans la présente revue étaient composées de programmes de formations très hétérogènes. De plus, la qualité de la rédaction scientifique des études analysées n'atteignant pas des hauts standards, cela voulait dire que la description des programmes d'intervention elle-même laissait beaucoup à désirer. En raison de ces deux facteurs, la comparaison des programmes d'intervention a dû être effectuée avec grand soin, par deux évaluateurs indépendants (AID et CAJ) qui ont attentivement analysé le texte original présentant la description

du contenu de chaque programme et ont soulevé chaque *composante d'intervention*. Une *composante d'intervention* fut définie comme étant une cible d'intervention (apparaissant de manière explicite ou implicite dans le texte original) pouvant compléter la phrase « suite à cette formation, le participant se compétent en... ». Cette méthodologie qualitative a permis de décomposer le programme de formation présente en ses plus simples ingrédients pour en permettre la comparaison entre les différentes études.

Forces du deuxième article

Malgré certaines limites, le deuxième article présente un grand nombre de points forts. Premièrement, le processus Delphi est une méthode très structurée utilisant une méthodologie rigoureuse pour aider un groupe d'individus à parvenir à un consensus, sur un sujet spécifique. Le processus Delphi constitue une alternative pratique à d'autres méthodes de recherche qualitative, tels que les groupes de discussion et les entretiens en face-à-face, qui peuvent être très exigeants, contraignants et coûteux (Dalkey & Helmer, 1962). Deuxièmement, le processus Delphi permet l'échantillonnage des points de vue de nombreux experts à travers le monde, augmentant ainsi la validité et la représentativité des points de vue exprimés.

Ensuite, le Delphi protège l'anonymat du participant au sein du groupe et élimine la possibilité de parti pris, pouvant survenir lors de conversations de groupe, où des personnalités plus grandes pouvant monopoliser la conversation et noyer des voix moins fortes mais tout aussi importantes (W. Murry & O. Hammons, 1995). De plus, les méthodes qualitatives sont itératives et donc plus appropriées dans les premiers

stades du processus OBRIT et dont elles sont mieux alignées avec les stratégies de développement d'essais comportementaux.

4.5.2 Pistes de recherche

Les résultats de cette thèse serviront à mettre au point, en collaboration avec les principales parties prenantes, un essai randomisé d'assignation multiple séquentielle (Sequential Multiple Assignment Randomized Trial - SMART) dans lequel, à la suite d'une évaluation initiale des compétences, les médecins participants seront randomisés pour recevoir de 4 à 8 heures de formation en CM. Les compétences seront évaluées à 6 et 12 mois suite à la formation, à l'aide d'un nouvel outil d'évaluation dont les items seront en accord avec les compétences en communication résultant de l'étude Delphi présentée ici. Les médecins participants qui ne répondent pas aux niveaux de compétence après la formation et/ou 6 mois post-formation, seront randomisés pour suivre une formation complémentaire (coaching). La Société canadienne de thoracologie (SCT) accrédi­tera le programme pour le Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada. Cette étape permettra aux médecins participants de recevoir des crédits de formation médicale continue.

Actuellement, la majorité des outils d'évaluation des compétences CCC sont des auto-évaluations, qui présentent un important risque de biais, simplement dû à leur format et à la tendance à la désirabilité sociale, pour ne nommer qu'un exemple de biais potentiel (Davis et al., 2006). D'autre part, il existe peu d'outils d'évaluation objectifs/impartiaux, sous la forme d'interactions patient-médecin (vraies ou simulées), qui seraient cotées par des experts spécifiquement formés à cette tâche (Dragomir et al., 2019). Malgré que le choix de mesures objectives soit préférable, il est important

de mentionner qu'elles présentent également certaines limites particulières de par leur méthodologie invasive qui requiert un enregistrement audio ou vidéo d'interaction patient-fournisseur et l'implication d'expert(s) dans le processus de codification. Ces méthodes nécessitent également beaucoup de temps à administrer et à évaluer.

Afin de répondre à ce défi de taille en matière d'évaluation des compétences de médecins en CCC, il serait important de bien réviser et détailler les outils disponibles afin de laisser la science existante informer le développement de la future génération de mesures d'évaluation. Une revue systématique récemment publiée par notre équipe et dont je suis coauteure, montre que malgré l'existence de nombreux outils d'évaluation, il existe un haut degré d'hétérogénéité quant aux compétences qu'ils visent et une carence significative quant à la qualité des études de validation existantes (Boucher et al., 2020). Des recherches sont nécessaires pour développer et valider rigoureusement des outils d'évaluation de la communication accessibles, pratiques, et faciles à administrer et à coter. Ce domaine pourrait également envisager la mise au point d'outils d'évaluation des compétences par l'utilisation de technologies électroniques intégrant le *machine learning* et l'élimination du besoin d'un expert-évaluateur (Bellotti, Kapralos, Lee, Moreno-Ger, & Berta, 2013; Cook, Brydges, Zendejas, Hamstra, & Hatala, 2013; Foster et al., 2016). Pour commencer à répondre à ce besoin, les résultats de cette thèse serviront à créer un outil d'évaluation informatisé de type jeu sérieux. Cet outil simulera les rencontres médecin-patient et évaluera le médecin participant quant à ses compétences pour la CM, dans le contexte de la gestion des MCNT. Nous avons déjà commencé à mettre au point cet outil d'évaluation. La première phase a consisté à sonder les besoins de médecins canadiens traitant des MCNT quant à leur réalité clinique en termes des comportements et défi en gestion des MCNT. Ensuite, en utilisant leurs réponses, nous avons recruté des experts en CCC

ainsi que des médecins pour construire et valider des vignettes cliniques qui simuleraient des interactions cliniques entre médecin et patient dans le contexte de la gestion des MCNT. Ces vignettes, une fois validées, seront utilisées pour développer un outil d'évaluation informatisé avec questions objectives et subjectives, pour évaluer les compétences de médecins en CM, intitulé le MC-CAT (Motivational Communication-Competency Assessment Test). Ce questionnaire sera ensuite envoyé à des médecins Canadiens les invitant à participer à sa validation. Dans la Phase 1, les propriétés psychométriques de la validité interne du MC-CAT seront récoltées auprès de 500 médecins. Dans la Phase 2, la validité externe du MC-CAT sera attestée en examinant de la validité de convergence auprès de 48 médecins (recrutés de la Phase 1) en comparant les scores sur le MC-CAT au comportement réel observé dans des consultations de patients filmées et notées par deux experts de MC. Une fois la validité vérifiée, le MC-CAT sera prêt pour être utilisé à large échelle en tant qu'outil d'évaluation des compétences en MC, auprès de médecins.

CONCLUSION

Le poids des MCNT et le rôle des comportements de santé dans leur développement et leur progression sont bien documentés, tout comme le rôle de la relation thérapeutique entre le patient et le professionnel de la santé. Cette thèse détaille le défi actuel en formation des médecins en CCC et présente une réponse à la nécessité de développer un style de communication, fondé sur des preuves empiriques, dirigé par les parties prenantes pour leurs besoins cliniques spécifiques dans le contexte de la gestion des MCNT. Le processus Delphi a permis d'obtenir un consensus d'experts internationaux sur les onze compétences de communication que les médecins devraient acquérir pour améliorer le CCC avec les patients atteints de MCNT et la définition de la Communication Motivationnelle. Le contenu de cette formation « COMME DES PROS » représentent les éléments de base à maîtriser pour un médecin en matière de CCC et représentent, par extension, le contenu de base d'un programme de formation pour les médecins pour soutenir l'autogestion chez les patients atteints de MCNT. L'éventuelle implantation de cette formation dans le cadre de programmes accrédités par le Collège Royal des Médecins devrait améliorer les soins aux patients et réduire la morbidité et la mortalité liées aux mauvais comportements de santé chez les patients atteints de MCNT.

ANNEXE A

Approbation éthique du Centre de recherche du CIUSSS-Nord de l'Ile de Montreal,
Hôpital du sacré cœur de Montréal

APPROBATION D'UN PROJET DE RECHERCHE

NO DE DOSSIER DU CÉR : 2016-1206

TITRE: *Nouveau titre:* Validation d'un outil d'évaluation des compétences en Communication Motivationnelle: Sondage d'experts, de patients et de médecins à l'aide d'un Processus Delphi Modifié. *Ancien titre :* Sondage d'experts en Communication Motivationnelle : Un processus Delphi modifié

- *Demande d'évaluation d'un projet de recherche, en date du 14 septembre 2015*
- *Protocole, non daté*
- *Formulaire d'information et de consentement, versions française et anglaise, en date du 9 septembre 2015*
- *Questionnaire Delphi, version électronique, française et anglaise*

LIEU : Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal - Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (HSCM), 5400 boul. Gouin Ouest, Montréal (Québec) H4J 1C5

CHERCHEUR(S) : Simon Bacon, Ph. D., Kim Lavoie, Ph. D., Catherine Laurin, psychologue, Anda Dragomir, M. Sc., candidate au doctorat en psychologie, Vincent Gosselin Boucher, M. Sc., candidat au doctorat en psychologie

PROVENANCE DES FONDS : IRSC

PROBLÉMATIQUE et OBJECTIF DE L'ÉTUDE : Le but de cette étude est de sonder un groupe d'experts en Communication Motivationnelle, en utilisant un processus Delphi modifié, afin d'arriver à un consensus au sujet des compétences importantes dans la CM, et de développer un ensemble de définition universellement acceptée du concept de CM. Cela permettra la création d'un outil d'évaluation standardisé servant à l'évaluation des compétences en CM.

TYPE DE RECHERCHE : Recherche en sciences humaines et sociales

NOMBRE DE SUJETS RECRUTÉS À L'HSCM : 25

CONSÉQUENCES ÉTHIQUES : Liberté de participer : Oui Consentement éclairé : Oui
Confidentialité : Oui Liberté d'en sortir sans contrainte : Oui

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT :

Requis : Oui Version française du 8 octobre 2015 et
version anglaise du 2 novembre 2015-
approuvées

DATE FINALE DE L'APPROBATION DU PROJET : 5 novembre 2015

DATE DU RAPPORT D'ÉVALUATION AU COMITÉ: Le 2 novembre 2015 (séance plénière)

- 16 septembre 2016 (Modification au protocole, version non datée. Modification au formulaire d'information et de consentement, pour les patients, version française, en date du 19 juillet 2016. Ajout des formulaires d'information et de consentement, pour les experts, version française, en date du 19 juillet 2016 et pour les médecins spécialistes, version française, en date du 19 juillet 2016. Ajout d'un questionnaire pour les médecins spécialistes, version française, non datée) (évaluation comité restreint)
- 9 novembre 2016 (renouvellement accepté rétroactivement au 2 novembre 2016 jusqu'au 9 novembre 2017)
- 19 juin 2017 (Modification titre du projet. Modification 2.0, au protocole, version non datée. Ajout questionnaire appendix 2 Survey questions, version anglaise. Ajout de l'appendix 4 : lien Lyme Survey. Ajout texte pour courriel présentation du projet, version anglaise, non datée. Modification au formulaire d'information et de consentement, pour experts, versions française et anglaise, en date du 4 avril 2017. Ajout de l'appendix 3: version électronique du formulaire d'information et de consentement pour les experts, version anglaise, en date du 1er avril 2017. Modification au formulaire d'information et de consentement, patients focus group, versions française et anglaise, en date du 4 avril 2017. Modification du chercheur principal et à l'équipe de recherche)

TITRE: *Nouveau titre:* Validation d'un outil d'évaluation des compétences en Communication Motivationnelle: Sondage d'experts, de patients et de médecins à l'aide d'un Processus Delphi Modifié. *Ancien titre :* Sondage d'experts en Communication Motivationnelle : Un processus Delphi modifié

DATE DU RAPPORT D'ÉVALUATION AU COMITÉ: Le 2 novembre 2015 (séance plénière) (suite)

- 16 janvier 2018 (renouvellement accepté rétroactivement au 9 novembre 2017 jusqu'au 9 novembre 2018)
- 31 janvier 2019 (renouvellement accepté rétroactivement au 9 novembre 2018 jusqu'au 9 novembre 2019)
- 24 avril 2019 (Modification au protocole, en date du 21 décembre 2018. Modification au formulaire d'information et de consentement, patients, versions française et anglaise, en date du 24 avril 2019. Modification au formulaire d'information et de consentement, pour les experts, versions française et anglaise, en date du 24 avril 2019. Modification au courriel de validation pour les médecins, versions française et anglaise, en date du 24 avril 2019. Ajout d'un formulaire d'information et de consentement, pour les médecins, versions française et anglaise, en date du 24 avril 2019. Ajout d'un questionnaire socio-démographique pour les médecins, versions française et anglaise, en date du 12 février 2019. Ajout d'un courriel d'invitation pour recruter de nouveaux experts, versions française et anglaise, en date du 12 février 2019)
- 19 novembre 2019 (Renouvellement accepté rétroactivement au 9 novembre 2019 jusqu'au 9 novembre 2020)
- 25 mars 2020 (F1-18653 : Modification au protocole, version 4.0, en date du 18 février 2020. Modification au courriel de validation pour les médecins, versions française et anglaise, en date du 15 mars 2020. Modification au formulaire d'information et de consentement, pour les médecins, versions française et anglaise, en date du 18 mars 2020)

MEMBRES DU COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE DU CIUSSS DU NORD-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL

AVIS FAVORABLE : Mme Élodie Petit, personne spécialisée en éthique, présidente
Mme Isabelle Larouche, scientifique non-médecin, vice-présidente
Me Marie Boivin, juriste
Mme Christine Grou, personne spécialisée en éthique
Dr Yvan Pelletier, scientifique médecin
Dr Marcio Stürmer, scientifique médecin
Dre Jadranka Spahija, scientifique non-médecin
Mme Henriette Bourassa, membre non affilié représentant la collectivité
Mme Isabelle Gauvreau, membre non affilié représentant la collectivité



Elodie Petit

APPROUVÉ SELON LE PROCESSUS D'ÉVALUATION ACCÉLÉRÉE

N.B. : Le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal poursuit ses activités en accord avec *Les bonnes pratiques cliniques (Santé Canada)* et tous les règlements applicables

- La composition de ce comité d'éthique pour la recherche satisfait aux exigences pertinentes prévues dans le titre 5 de la partie C du *Règlement sur les aliments et drogues*;
- Le comité d'éthique pour la recherche exerce ses activités d'une manière conforme aux Bonnes pratiques cliniques;
- Le comité d'éthique de la recherche a examiné et approuvé le formulaire de consentement éclairé et le protocole pour l'essai qui sera mené par le chercheur qualifié susmentionné au lieu d'essai indiqué. L'approbation et les opinions du présent comité ont été consignées par écrit.
- FWA 00003146

Cette approbation est valable pour une période d'un an seulement. Une demande de renouvellement doit être faite après cette période.

ANNEXE B

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DU PROJET

VALIDATION D'UN OUTIL D'ÉVALUATION DES COMPÉTENCES EN
COMMUNICATION MOTIVATIONNELLE: SONDAGE D'EXPERTS, DE
PATIENTS ET DE MÉDECINS À L'AIDE D'UN PROCESSUS DELPHI MODIFIÉ

INFORMATION / CONSENT FORM

Title of Study: Survey of experts in Motivational Communication: A modified Delphi process

Principal investigators :

Simon Bacon, Ph.D.; Associate professor, Department of Exercise Science, Concordia University, Researcher, Research Center, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal – HSCM (simon.bacon@concordia.ca; 514-338-2222 ext. 3709).

Co-Investigators :

Kim Lavoie, Ph.D.; Adjunct professor, Departement of Psychology, Université du Québec à Montréal, Research Center, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal – HSCM (kiml_lavoie@yahoo.ca; 514-338-2222 ext. 3709).

Gregory Moullec, Ph.D.; Adjunct professor, Departement of Psychoeducation and psychology, Université du Québec en Outaouais, Emerging Researcher, Research Center, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal – HSCM (greg.moullec@gmail.com, 514-338-2222 poste 2453)

PREAMBLE

We are inviting you to take part in a research study. However, before you decide to participate, take the time to read, understand and carefully think about the following information.

INFORMATION

1. NATURE AND OBJECTIVES OF THE STUDY

Motivational Communication (MC), which is based on motivational interviewing (MInt) but also incorporates other behaviour change strategies from the behavioural sciences, is an evidenced-based patient-centered communication style designed to enhance patients' intrinsic motivation to adhere to medical advice and adopt and maintain a healthy lifestyle.

The demand for physician training in MC has risen markedly over the past decade. Despite the widespread dissemination of these programs, there is surprisingly little empirical data on their efficacy in improving physician knowledge and changing physician attitudes and behavior among physicians attending these programs, with a particular gap among specialist physicians.

11

The goal of this study is to survey a group of experts on Motivational Communication, using a modified Delphi process, in order to arrive at a consensus regarding what competencies are important in MC, and develop a set universally accepted definition for the concept of MC. This will allow the creation of a standardized assessment tool for evaluating MC competency.

2. STUDY PROCEDURES AND METHODOLOGY

Approximately 25 Canadian MC experts will be invited to participate in the modified Delphi process and will constitute the sample for this project. You will be asked to complete an electronic questionnaire on MC where you will rank the questionnaire items in order of importance. You will be asked to take part in four rounds of the Delphi process, and each round you will receive a revised version of the questionnaire and will be asked to evaluate and rank the items again, according to your expertise. Each round of the process is designed to approach consensus between the participants, on the given topic.

3. PARTICIPANT RESPONSABILITIES

If you accept to participate to this study, you will be asked to complete a brief interactive questionnaire.

4. STUDY RISKS OR DRAWBACKS

There are no risks associated with your participation to this study.

The only possible drawbacks or disadvantage associated with participating in this study is the time required to complete the assessments, which should take around 10 minutes.

5. ADVANTAGES ASSOCIATED WITH THE RESEARCH STUDY

The primary advantage associated with taking part in this study is to advance knowledge on the impact of MC training programs.

6. VOLUNTARY PARTICIPATION AND THE RIGHT TO WITHDRAW

You may choose whether you would like to take part in this study. If you choose to take part now, you can change your mind later and stop at any time and for any reason.

If you choose to stop taking part or are withdrawn from the study, the information that was already collected from you during the study will be stored for a period of 10 years to ensure your safety as well as that of other participants in the study and for as long as the law demands.

7. CONFIDENTIALITY

While you take part in this study, the study researcher and team will collect and store basic demographic information about you in a research study file. Only information necessary for the research study will be collected.

All information obtained will be kept strictly confidential, within limits of the law. To preserve your identity and the confidentiality of your data, this information will be identified according to a code number known

only to those directly involved with this research project, and any personally identifiable information will be stored in secured locked filing cabinets and kept in secured computer files under the responsibility of Dr. Simon Bacon at the CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal – Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal.

The study information could be printed in medical journals or shared with other people at scientific meetings, but it will be impossible to identify you. By signing this document you consent to the use of your data for research purposes and understand that your identity will not be revealed in any description or publication resulting from this research.

For surveillance and control purposes, your research folder could be accessible by a person authorized by the Ethics Research Committee.

For your safety and to be able to reach you quickly, your family name, first name, email, phone number, and the date you started and ended the study will be kept for one year after the study ends in a separate list kept by the researcher in charge of the study, Dr Simon Bacon.

You have the right to look at your study file in order to check the information gathered about you and to correct it, if necessary, as long as the study researcher, Dr Simon Bacon, or the institution, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, keeps this information. However, you may only have access to certain information once the study has ended so that the quality of the research study is protected,

By signing this document, you consent to the use of your data for research purposes and understand that your identity will not be revealed in any description or publication that results from this research.

8. COMPENSATION

You won't receive any financial compensation for your participation to this study.

9. IDENTIFICATION OF CONTACT PERSONS

If you have questions about the study or if you feel you have a problem related to taking part in the study, you can contact Dr Simon Bacon, the researcher in charge of the study, at the following number: (514) 338-2222 ext. 3709.

If you have any questions for a professional or a researcher that isn't involved in the project, you can communicate with Dr Véronique Pepin, investigator at the CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal – Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal at (514) 338-2222 ext: 3166.

For any question concerning your rights as a research participant or if you have comments or wish to file a complaint, you can communicate with the Service Quality and Complaints Commissionner of the Centre intégré universitaire de santé et des services sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal (CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal)-Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal at (514) 338-2222, extension 2259.

10. CONTROL OF THE ETHICAL ASPECTS OF THE RESEARCH STUDY

The Research Ethics Board of the CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal – Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal approved this study and is responsible for following the study and making sure that you are protected. Before any change is made to the Information and Consent Form or to the study, it must first be approved by the Research Ethics Board.

CONSENT FORM

Title of Study: Survey of experts in Motivational Communication: A modified Delphi process

Research participant consent

I have reviewed this information/consent form. I acknowledge that the research project was explained to me, that my questions were answered to my satisfaction, and that I was given sufficient time to make a decision. I agree to participate in this research project according to the conditions stated above.

By placing my signature on this form, I do not renounce my legal rights, nor liberate the researcher, hospital and granting agency of their civil and professional responsibility.

I accept voluntarily to participate in the present study. I am free to withdraw from the study at any time without prejudice to my relations with my doctor or other specialists.

A signed and dated copy of the information/consent form was given to me.

Name of the research participant

Signature of the research participant

Date

Signature of the person who obtained the consent if different from the researcher in charge of the research project

I have explained to the research subject the terms of the present information/consent form and I answered all his/her questions.

Name of the person who obtains the consent

Signature of the person who obtains the consent

Date

Signature and commitment of the researcher in charge of the project

I hereby certify that I have explained to the research subject the terms of the present Information and Consent form, that I have answered the questions that the subject had in that respect and that we have clearly indicated that he/she remains free to withdraw from the study, without suffering any prejudice.

I commit myself, as well as the research team, to respect what was agreed upon in the Information and Consent form and to give a signed copy of this form to the research subject.

Name of the researcher in charge of the research project

Signature of the researcher in charge of the research project

Date

ANNEXE C

RECONNAISSANCE DU CERTIFICAT D'ÉTHIQUE PAR LE DÉPARTEMENT DE PSYCHOLOGIE DE L'UQAM



Le 31 janvier 2019

Madame Kim Lavoie
Professeure
Département de psychologie

Objet : Reconnaissance du certificat d'éthique des projets à risque minimal

Projet de recherche : *Validation d'un outil d'évaluation des compétences en Communication
Motivationnelle : Sondage d'experts, de patients et de médecins à l'aide d'un Processus Delphi*
Modifié

Chercheure principale : Kim Lavoie (UQAM)
Professeur : Simon Bacon (Concordia)
ÉtudiantEs qui réaliseront leur recherche dans le cadre de cette demande :
Anda Ioana Dragomir (UQAM); Vincent Gosselin Boucher (UQAM)

No CÉR CIUSSS-NIM : 2016-1206
No eReview : 3150_e_2019
Financement : IRSC

Madame,

Au nom du Comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains, j'accuse réception des documents évalué par le CER du CIUSSS-NIM (Comité éthique de la recherche de l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal) pour le projet cité en objet et transmis au CIEREH en date du 22 octobre 2018.

Le niveau de risque relatif à la portion ce projet réalisée par le chercheur affilié à l'UQAM nous apparaît clairement être à risque minimal. En conséquence, le CIEREH reconnaît accepter sans réserve l'approbation éthique délivrée par le CER du CIUSSS-NIM

Nous notons que le présent certificat d'éthique est valide jusqu'au **9 novembre 2019**.

Le Comité institutionnel vous souhaite le plus grand succès dans la réalisation de cette recherche et vous prie de recevoir ses salutations les meilleures.

Le président,

Eric Dion, Ph. D.
Professeur

Le 26 octobre 2018

Madame Kim Lavoie
Professeure
Département de psychologie

Objet : Reconnaissance du certificat d'éthique des projets à risque minimal

Projet de recherche:	«Validation d'un outil d'évaluation des compétences en Communication Motivationnelle: Sondage d'experts, de patients et de médecins à l'aide d'un Processus Delphi Modifié»;
Chercheure principale:	Kim Lavoie
<u>Co-chercheurs :</u>	
Professeur :	Simon Bacon (Université Concordia)
Auxiliaires de recherche :	Vincent Gosselin Boucher (UQAM); Anda Ioana Dragomir (UQAM)
No du certificat:	2016-1206
No eReview :	3510_e_2018
Financement :	IRSC

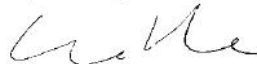
Madame,

Au nom du Comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains, j'accuse réception des documents évalué par le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS-NIM Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal pour le projet cité en objet et transmis au CIEREH en date du 22 octobre 2018.

Pour permettre au Comité de rendre une décision concernant la reconnaissance du protocole cité en objet, je vous invite à soumettre les documents soumis pour évaluation au Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS-NIM Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, incluant le protocole initial et les outils de collecte de données.

Le Comité institutionnel vous remercie pour votre collaboration et vous prie de recevoir ses salutations les meilleures.

Le président,



Eric Dion, Ph.D.
Professeur

RÉFÉRENCES GÉNÉRALES

- Abegaz, T. M., Shehab, A., Gebreyohannes, E. A., Bhagavathula, A. S., & Elnour, A. A. (2017). Nonadherence to antihypertensive drugs: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*, 96(4), e5641. doi:10.1097/md.00000000000005641
- Ajzen, I. (1991). Theories of Cognitive Self-RegulationThe theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Allegrante, J. P., Wells, M. T., & Peterson, J. C. (2019). Interventions to Support Behavioral Self-Management of Chronic Diseases. *Annual Review of Public Health*, 40(1), 127-146. doi:10.1146/annurev-publhealth-040218-044008
- Allen, N. A. (2004). Social Cognitive Theory in Diabetes Exercise Research: An Integrative Literature Review. *The Diabetes Educator*, 30(5), 805-819. doi:10.1177/014572170403000516
- Ambrose, J. A., & Barua, R. S. (2004). The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease: an update. *J Am Coll Cardiol*, 43(10), 1731-1737. doi:10.1016/j.jacc.2003.12.047
- Anderson-Bill ES, Winett RA, Wojcik JR. Social cognitive determinants of nutrition and physical activity among web-health users enrolling in an online intervention: the influence of social support, self-efficacy, outcome expectations, and self-regulation. *J Med Internet Res*. 2011 Mar 17;13(1):e28. doi: 10.2196/jmir.1551. PMID: 21441100; PMCID: PMC3221350.
- Ardito, R. B., & Rabellino, D. (2011). Therapeutic alliance and outcome of psychotherapy: historical excursus, measurements, and prospects for research. *Frontiers in psychology*, 2, 270-270. doi:10.3389/fpsyg.2011.00270
- Artinian, N. T., Fletcher, G. F., Mozaffarian, D., Kris-Etherton, P., Van Horn, L., Lichtenstein, A. H., . . . Burke, L. E. (2010). Interventions to Promote Physical Activity and Dietary Lifestyle Changes for Cardiovascular Risk Factor Reduction in Adults. *A Scientific Statement From the American Heart Association*, 122(4), 406-441. doi:10.1161/CIR.0b013e3181e8edf1
- Bacon, S. L., Campbell, T. S., & Lavoie, K. L. (2020). Rethinking How to Expand the Evidence Base for Health Behavior Change in Cardiovascular Disease

- Prevention. *J Am Coll Cardiol*, 75(20), 2619-2622. doi:10.1016/j.jacc.2020.03.055
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. doi:10.1037/0033-295X.84.2.191
- Barnes, R. D., & Ivezaj, V. (2015). A systematic review of motivational interviewing for weight loss among adults in primary care. *Obesity Reviews*, 16(4), 304-318. doi:10.1111/obr.12264
- Beck, A. T. (2005). The current state of cognitive therapy: A 40-year retrospective. *Archives of General Psychiatry*, 62(9), 953-959. doi:10.1001/archpsyc.62.9.953
- Bedford, J., Enria, D., Giesecke, J., Heymann, D. L., Ihekweazu, C., Kobinger, G., . . . Wieler, L. H. (2020). COVID-19: towards controlling of a pandemic. *The Lancet*, 395(10229), 1015-1018. doi:10.1016/S0140-6736(20)30673-5
- Bodenheimer, T. (2007). A Sixty-three-Year-Old Man with Multiple Cardiovascular Risk Factors and Poor Adherence to Treatment Plans. *Journal of the American Medical Association*, 298(17), 2048-2055.
- Bordin, E. S. (1979). The generalizability of the psychoanalytic concept of the working alliance. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 16(3), 252-260.
- Bredart, A., Bouleuc, C., & Dolbeault, S. (2005). Doctor-patient communication and satisfaction with care in oncology. *Curr Opin Oncol*, 17(4), 351-354. doi:10.1097/01.cco.0000167734.26454.30
- Brisson, C., Larocque, B., Moisan, J., Vezina, M., & Dagenais, G. R. (2000). Psychosocial factors at work, smoking, sedentary behavior, and body mass index: a prevalence study among 6995 white collar workers. *J Occup Environ Med*, 42(1), 40-46.
- Broers, S., Smets, E., Bindels, P., Evertsz, F. B., Calff, M., & de Haes, H. (2005). Training general practitioners in behavior change counseling to improve asthma medication adherence. *Patient Educ Couns*, 58(3), 279-287. doi:10.1016/j.pec.2005.06.001
- Brug, J., Spikmans, F., Aartsen, C., Breedveld, B., Bes, R., & Ferreira, I. (2007). Training dietitians in basic motivational interviewing skills results in changes in their counseling style and in lower saturated fat intakes in their patients. *J Nutr Educ Behav*, 39(1), 8-12. doi:10.1016/j.jneb.2006.08.010
- Brunner-La Rocca, H.-P., Fleischhacker, L., Golubnitschaja, O., Heemskerk, F., Helms, T., Hoedemakers, T., . . . Zippel-Schultz, B. (2016). Challenges in personalised management of chronic diseases-heart failure as prominent example to advance the care process. *The EPMA journal*, 7(1), 2-2. doi:10.1186/s13167-016-0051-9

- Buttorff, C., Ruder, T., Bauman, M. (2017). *Multiple Chronic Conditions in the United States*. In h. w. r. o. p. t. T. h. RAND Corporation (Ed.).
- Canadian Institutes for Health Research. (2011). *Canada's Strategy for Patient-Oriented Research: Improving health outcomes through evidence-informed care* Retrieved from Ottawa, Canada:
- Casey, D. (2007). Using action research to change health-promoting practice. *Nurs Health Sci*, 9(1), 5-13. doi:10.1111/j.1442-2018.2007.00297.x
- Chakraborty, B., Collins, L. M., Strecher, V. J., & Murphy, S. A. (2009). Developing multicomponent interventions using fractional factorial designs. *Statistics in Medicine*, 28(21), 2687-2708. doi:10.1002/sim.3643
- Chipidza, F. E., Wallwork, R. S., & Stern, T. A. (2015). Impact of the Doctor-Patient Relationship. The primary care companion for CNS disorders, 17(5), 10.4088/PCC.15f01840. <https://doi.org/10.4088/PCC.15f01840>
- Clark, N. M., Becker, M. H., Janz, N. K., Lorig, K., Rakowski, W., & Anderson, L. (1991). Self-Management of Chronic Disease by Older Adults: A Review and Questions for Research. *Journal of Aging and Health*, 3(1), 3-27. doi:10.1177/089826439100300101
- Coulter, A. (1997). Partnerships with patients: the pros and cons of shared clinical decision-making. *J Health Serv Res Policy*, 2(2), 112-121. doi:10.1177/135581969700200209
- Craig, P., Dieppe, P., Macintyre, S., Michie, S., Nazareth, I., & Petticrew, M. (2008). Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. *BMJ*, 337, a1655. doi:10.1136/bmj.a1655
- Cutler, R. L., Fernandez-Llimos, F., Frommer, M., Benrimoj, C., & Garcia-Cardenas, V. (2018). Economic impact of medication non-adherence by disease groups: a systematic review. *BMJ Open*, 8(1), e016982. doi:10.1136/bmjopen-2017-016982
- Czajkowski, S. M., Powell, L. H., Adler, N., Naar-King, S., Reynolds, K. D., Hunter, C. M., . . . Charlson, M. E. (2015). From ideas to efficacy: The ORBIT model for developing behavioral treatments for chronic diseases. *Health Psychology*, 34(10), 971-982. doi:10.1037/hea0000161
- Czajkowski, S. M., Powell, L. H., Adler, N., Naar-King, S., Reynolds, K. D., Hunter, C. M., . . . Charlson, M. E. (2015). From ideas to efficacy: The ORBIT model for developing behavioral treatments for chronic diseases. *Health Psychol*, 34(10), 971-982. doi:10.1037/hea0000161
- Deci, E., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*: Springer US.
- Dobkin, P. L., & Lucena, R. J. M. (2016). Mindful medical practice and the therapeutic alliance. *International Journal of Whole Person Care*, 3(1), 34-45.

- Doshi, P., Jones, M., & Jefferson, T. (2012). Rethinking credible evidence synthesis. *BMJ*, 344, d7898. doi:10.1136/bmj.d7898
- Elder, J. P., Ayala, G. X., & Harris, S. (1999). Theories and intervention approaches to health-behavior change in primary care. *Am J Prev Med*, 17(4), 275-284.
- Emanuel, E. J., & Emanuel, L. L. (1992). Four Models of the Physician-Patient Relationship. *Jama*, 267(16), 2221-2226. doi:10.1001/jama.1992.03480160079038
- Emmons, K. M., & Rollnick, S. (2001). Motivational interviewing in health care settings: Opportunities and limitations. *American Journal of Preventive Medicine*, 20(1), 68-74. doi:[https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(00\)00254-3](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(00)00254-3)
- Epstein, R. M., Franks, P., Fiscella, K., Shields, C. G., Meldrum, S. C., Kravitz, R. L., & Duberstein, P. R. (2005). Measuring patient-centered communication in Patient-Physician consultations: Theoretical and practical issues. *Social Science & Medicine*, 61(7), 1516-1528. doi:<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.02.001>
- Epstein, R. M., & Street Jr., R. L. (2007). *Patient-centered communication in cancer care: promoting healing and reducing suffering* (Vol. NIH Publication No. 07-6225). Bethesda: National Cancer Institute.
- Epstein, R. M., & Street, R. L. (2011). The Values and Value of Patient-Centered Care. *Annals of Family Medicine*, 9(2), 100-103. doi:10.1370/afm.1239
- Fortier, M. S., Duda, J. L., Guerin, E., & Teixeira, P. J. (2012). Promoting physical activity: development and testing of self-determination theory-based interventions. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 9, 20. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-20>
- Gagliardi, A. R., Berta, W., Kothari, A., Boyko, J., & Urquhart, R. (2016). Integrated knowledge translation (IKT) in health care: a scoping review. *Implementation Science*, 11(1), 38. doi:10.1186/s13012-016-0399-1
- Gokani, N. (2018). Regulation for health inequalities and non-communicable diseases: In want of (effective) behavioural insights. *European Law Journal*, 24(6), 490-509. doi:10.1111/eulj.12219
- Goodman, M. S., & Sanders Thompson, V. L. (2017). The science of stakeholder engagement in research: classification, implementation, and evaluation. *Translational behavioral medicine*, 7(3), 486-491. doi:10.1007/s13142-017-0495-z
- Grady, P. A., & Gough, L. L. (2014). Self-management: a comprehensive approach to management of chronic conditions. *Am J Public Health*, 104(8), e25-e31. doi:10.2105/AJPH.2014.302041
- Ha, J. F., & Longnecker, N. (2010). Doctor-Patient Communication: A Review. *The Ochsner Journal*, 10(1), 38-43.

- Haileamlak, A. (2019). Physical Inactivity: The Major Risk Factor for Non-Communicable Diseases. *Ethiopian journal of health sciences*, 29(1), 810-810. doi:10.4314/ejhs.v29i1.1
- Hajat, C., & Stein, E. (2018). The global burden of multiple chronic conditions: A narrative review. *Preventive medicine reports*, 12, 284-293. doi:10.1016/j.pmedr.2018.10.008
- Handmaker, N. S., Hester, R. K., & Delaney, H. D. (1999). Videotaped training in alcohol counseling for obstetric care practitioners: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*, 93(2), 213-218.
- Häyry, H. (1991). *The Limits of Medical Paternalism*/. London and New York: Routledge.
- Hearn, J., Ssinabulya, I., Schwartz, J. I., Akiteng, A. R., Ross, H. J., & Cafazzo, J. A. (2019). Self-management of non-communicable diseases in low- and middle-income countries: A scoping review. *PLoS One*, 14(7), e0219141-e0219141. doi:10.1371/journal.pone.0219141
- Hill, M. N., Miller, N. H., & DeGeest, S. (2010). ASH position paper: Adherence and persistence with taking medication to control high blood pressure. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 12(10), 757-764. doi:10.1111/j.1751-7176.2010.00356.x
- Horvath, A. O., Del Re, A. C., Fluckiger, C., & Symonds, D. (2011). Alliance in individual psychotherapy. *Psychotherapy (Chic)*, 48(1), 9-16. doi:10.1037/a0022186
- Hudon, C., Fortin, M., Haggerty, J., Loignon, C., Lambert, M., & Poitras, M.-E. (2012). Patient-centered care in chronic disease management: A thematic analysis of the literature in family medicine. *Patient Education and Counseling*, 88(2), 170-176. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pec.2012.01.009>
- Hudon, C., Fortin, M., Haggerty, J. L., Lambert, M., & M-E., P. (2011). Measuring patients' perceptions of patient-centered care: a systematic review of tools for family medicine. *Ann Fam Med*, 9(2), 155-164.
- Institute for Health Metrics and Evaluation. (2015). *Global burden of disease 2015*. Retrieved from
- Jackson, B., Beauchamp, M. R., & Dimmock, J. A. . (in press). Efficacy beliefs in physical activity settings: Contemporary debate and unanswered questions. In Wiley (Ed.), *andbook of sport psychology (4th ed.)* Hoboken, NJ.
- Janis, I. L., & Mann, L. (1977). *Decision making: a psychological analysis of conflict, choice, and commitment*: Free Press.
- Kenneth G. Adler. (2016). The Unexpected Challenge of Motivational Interviewing. www.aafp.org/fpm

- Kessels, R. P. (2003). Patients' memory for medical information. *J R Soc Med*, 96(5), 219-222. doi:10.1258/jrsm.96.5.219
- Khera, A. V., Emdin, C. A., Drake, I., Natarajan, P., Bick, A. G., Cook, N. R., . . . Kathiresan, S. (2016). Genetic Risk, Adherence to a Healthy Lifestyle, and Coronary Disease. *New England Journal of Medicine*, 375(24), 2349-2358. doi:10.1056/NEJMoa1605086
- Kim, S., Shin, D. W., Yun, J. M., Hwang, Y., Park, S. K., Ko, Y.-J., & Cho, B. (2016). Medication Adherence and the Risk of Cardiovascular Mortality and Hospitalization Among Patients With Newly Prescribed Antihypertensive Medications. *Hypertension*, 67(3), 506-512. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.115.06731
- Kothari, A., McCutcheon, C., & Graham, I. D. (2017). Defining Integrated Knowledge Translation and Moving Forward: A Response to Recent Commentaries. *International journal of health policy and management*, 6(5), 299-300. doi:10.15171/ijhpm.2017.15
- Kottke, T. E., Battista, R. N., DeFries, G. H., & Brekke, M. L. (1988). Attributes of successful smoking cessation interventions in medical practice. A meta-analysis of 39 controlled trials. *Jama*, 259(19), 2883-2889.
- Kristensen, N., Nymann, C., & Konradsen, H. (2016). Implementing research results in clinical practice- the experiences of healthcare professionals. *BMC Health Services Research*, 16, 48-48. doi:10.1186/s12913-016-1292-y
- Krupat, E., Rosenkranz, S. L., Yeager, C. M., Barnard, K., Putnam, S. M., & Inui, T. S. (2000). The practice orientations of physicians and patients: the effect of doctor-patient congruence on satisfaction. *Patient Education and Counseling*, 39(1), 49-59. doi:[https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(99\)00090-7](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(99)00090-7)
- Lane, C., Hood, K., & Rollnick, S. (2008). Teaching motivational interviewing: using role play is as effective as using simulated patients. *Med Educ*, 42(6), 637-644. doi:10.1111/j.1365-2923.2007.02990.x
- Lane, C., Huws-Thomas, M., Hood, K., Rollnick, S., Edwards, K., & Robling, M. (2005). Measuring adaptations of motivational interviewing: the development and validation of the behavior change counseling index (BECCI). *Patient Educ Couns*, 56(2), 166-173. doi:10.1016/j.pec.2004.01.003
- Lang, J. J., Alam, S., Cahill, L. E., Drucker, A. M., Gotay, C., Kayibanda, J. F., . . . Orpana, H. M. (2018). Global Burden of Disease Study trends for Canada from 1990 to 2016. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 190(44), E1296-E1304. doi:10.1503/cmaj.180698
- Lau, S. R., Christensen, S. T., & Andreasen, J. T. (2013). Patients' preferences for patient-centered communication: A survey from an outpatient department in

- rural Sierra Leone. *Patient Education and Counseling*, 93(2), 312-318. doi:<https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.06.025>
- Laws, M. B., Lee, Y., Taubin, T., Rogers, W. H., & Wilson, I. B. (2018). Factors associated with patient recall of key information in ambulatory specialty care visits: Results of an innovative methodology. *PLoS One*, 13(2), e0191940. doi:10.1371/journal.pone.0191940
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 380(9838), 219-229. doi:10.1016/s0140-6736(12)61031-9
- Lee, J.-E., Han, H.-R., Song, H., Kim, J., Kim, K. B., Ryu, J. P., & Kim, M. T. (2010). Correlates of self-care behaviors for managing hypertension among Korean Americans: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 47(4), 411-417. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.09.011>
- Levinson, W. (2011). Patient-centred communication: A sophisticated procedure. *BMJ Quality and Safety*, 20(10), 823-825.
- Liu, L. Y., Coe, C. L., Swenson, C. A., Kelly, E. A., Kita, H., & Busse, W. W. (2002). School Examinations Enhance Airway Inflammation to Antigen Challenge. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 165(8), 1062-1067.
- Lundahl, B., Moleni, T., Burke, B. L., Butters, R., Tollefson, D., Butler, C., & Rollnick, S. (2013). Motivational interviewing in medical care settings: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Patient Education and Counseling*, 93(2), 157-168. doi:10.1016/j.pec.2013.07.012
- Maciosek, M. V., Coffield, A. B., Flottemesch, T. J., Edwards, N. M., & Solberg, L. I. (2010). Greater use of preventive services in U.S. health care could save lives at little or no cost. *Health Aff (Millwood)*, 29(9), 1656-1660. doi:10.1377/hlthaff.2008.0701
- Madson, M. B., Loignon, A. C., & Lane, C. (2009). Training in motivational interviewing: a systematic review. *J Subst Abuse Treat*, 36(1), 101-109. doi:10.1016/j.jsat.2008.05.005
- Maguire, P., & Pitceathly, C. (2002). Key communication skills and how to acquire them. *BMJ (Clinical research ed.)*, 325(7366), 697-700. doi:10.1136/bmj.325.7366.697
- Makela, M. J., Backer, V., Hedegaard, M., & Larsson, K. (2013). Adherence to inhaled therapies, health outcomes and costs in patients with asthma and COPD. *Respir Med*, 107(10), 1481-1490. doi:10.1016/j.rmed.2013.04.005

- Marengoni, A., Angleman, S., Melis, R., Mangialasche, F., Karp, A., Garmen, A., . . . Fratiglioni, L. (2011). Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Ageing Res Rev*, 10(4), 430-439. doi:10.1016/j.arr.2011.03.003
- Markland, Ryan, Tobin, & Rollnick. (2005). Motivational Interviewing and self-determination theory. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 24 (6), 811-831.
- Mathes, T., Jaschinski, T., & Pieper, D. (2014). Adherence influencing factors - a systematic review of systematic reviews. *Archives of public health = Archives belges de sante publique*, 72(1), 37-37. doi:10.1186/2049-3258-72-37
- Mazzaglia, G., Ambrosioni, E., Alacqua, M., Filippi, A., Sessa, E., Immordino, V., . . . Mantovani, L. G. (2009). Adherence to antihypertensive medications and cardiovascular morbidity among newly diagnosed hypertensive patients. *Circulation*, 120(16), 1598-1605. doi:10.1161/circulationaha.108.830299
- McCormack, L. A., Treiman, K., Rupert, D., Williams-Piehota, P., Nadler, E., Arora, N. K., . . . Street, R. L. (2011). Measuring patient-centered communication in cancer care: A literature review and the development of a systematic approach. *Social Science & Medicine*, 72(7), 1085-1095. doi:<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.01.020>
- Michie S. (2014). Implementation science: understanding behaviour change and maintenance. *BMC Health Services Research*, 14(Suppl 2), O9. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-14-S2-O9>
- Miller. (1996). Motivational interviewing: research, practice, and puzzles. *Addict Behav*, 21(6), 835-842.
- Miller, W. R., Amrhein, P., Yahne, C. E., & Tonigan, J. S. (2011). *A Motivational Interviewing Failure: Hazards of a Therapy Manual?* Paper presented at the Clinical Research Branch, University of New Mexico Center on Alcoholism, Substance Abuse and Addictions (CASAA).
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (1991). *Motivational Interviewing: Preparing people to change addictive behavior*. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (2009). Ten things that motivational interviewing is not. *Behav Cogn Psychother*, 37(2), 129-140. doi:10.1017/s1352465809005128
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (2012). *Motivational Interviewing, Third Edition: Helping People Change*: Guilford Publications.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Ann Intern Med*, 151. doi:10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135
- Mozaffarian, D., Wilson, P. W. F., & Kannel, W. B. (2008). Beyond Established and Novel Risk Factors: Lifestyle Risk Factors for Cardiovascular Disease. *Circulation*, 117(23), 3031-3038. doi:10.1161/circulationaha.107.738732

- Murray, C. J., Vos, T., Lozano, R., Naghavi, M., Flaxman, A. D., Michaud, C., . . . Memish, Z. A. (2012). Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 380(9859), 2197-2223. doi:10.1016/s0140-6736(12)61689-4
- Neumann, P. J., & Cohen, J. T. (2009). Cost savings and cost-effectiveness of clinical preventive care. *Synth Proj Res Synth Rep*(18). doi:48508
- O’Keeffe, L. M., Taylor, G., Huxley, R. R., Mitchell, P., Woodward, M., & Peters, S. A. E. (2018). Smoking as a risk factor for lung cancer in women and men: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 8(10), e021611. doi:10.1136/bmjopen-2018-021611
- Ogedegbe, G., Chaplin, W., Schoenthaler, A., Statman, D., Berger, D., Richardson, T., . . . Allegrante, J. P. (2008). A practice-based trial of motivational interviewing and adherence in hypertensive African Americans. *Am J Hypertens*, 21(10), 1137-1143. doi:10.1038/ajh.2008.240
- Omran, A. R. (1971). The epidemiologic transition. A theory of the epidemiology of population change. *Milbank Mem Fund Q*, 49(4), 509-538.
- Ong, L. M. L., de Haes, J. C. J. M., Hoos, A. M., & Lammes, F. B. (1995). Doctor-patient communication: A review of the literature. *Social Science & Medicine*, 40(7), 903-918. doi:[https://doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)00155-M](https://doi.org/10.1016/0277-9536(94)00155-M)
- Parsons, T. (1975). The Sick Role and the Role of the Physician Reconsidered. *The Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society*, 53(3), 257-278. doi:10.2307/3349493
- Patrick, H., & Williams, G. C. (2012). Self-determination theory: its application to health behavior and complementarity with motivational interviewing. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 18. doi:10.1186/1479-5868-9-18
- Pelletier, L. G., Dion, S. C., Slovinec-D'Angelo, M., & Reid, R. (2004). Why Do You Regulate What You Eat? Relationships Between Forms of Regulation, Eating Behaviors, Sustained Dietary Behavior Change, and Psychological Adjustment. *Motivation and Emotion*, 28(3), 245-277. doi:10.1023/B:MOEM.0000040154.40922.14
- Platt, F. W., & Keating, K. N. (2007). Differences in physician and patient perceptions of uncomplicated UTI symptom severity: understanding the communication gap. *Int J Clin Pract*, 61(2), 303-308. doi:10.1111/j.1742-1241.2006.01277.x
- Price, J. F., Mowbray, P. I., Lee, A. J., Rumley, A., Lowe, G. D. O., & Fowkes, F. G. R. (1999). Relationship between smoking and cardiovascular risk factors in the development of peripheral arterial disease and coronary artery disease;

- Edinburgh Artery Study: Edinburgh Artery Study. *European Heart Journal*, 20(5), 344-353. doi:10.1053/euhj.1998.1194
- Prochaska, & Di Clemente. (1982). Transtheoretical Therapy: Toward a more integrative model of change *Psychotherapy: Theory, Research, Practice*, 19(3), 276-288.
- Prochaska, & Velicer. (1997). The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38-48. doi:10.4278/0890-1171-12.1.38
- Public Health Agency of Canada. (2016). *How Healthy are Canadians?* Retrieved from
- Rash, J. A., Lavoie, K. L., Feldman, R. D., & Campbell, T. S. (2014). Adherence to Antihypertensive Medications: Current Status and Future Directions. *Current Cardiovascular Risk Reports*, 8(12), 1-13. doi:10.1007/s12170-014-0415-4
- Rehm, J., Room, R., Monteiro, M., Gmel, G., Graham, K., Rehn, N., . . . Jernigan, D. (2003). Alcohol as a Risk Factor for Global Burden of Disease. *European Addiction Research*, 9(4), 157-164. doi:10.1159/000072222
- Richmond, R., Zwar, N., Taylor, R., Hunnisett, J., & Hyslop, F. (2009). Teaching about tobacco in medical schools: a worldwide study. *Drug Alcohol Rev*, 28(5), 484-497. doi:10.1111/j.1465-3362.2009.00105.x
- Rogers, C. R. (1942). *Counseling and Psychotherapy*. Cambridge MA: Riverside Press.
- Rogers, C. R. (2007). The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 44(3), 240-248. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/0033-3204.44.3.240>
- Rollnick, S., & Miller, W. R. (1995). What is Motivational Interviewing? *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 23(04), 325-334. doi:10.1017/S135246580001643X
- Rollnick, S., Miller, W. R., & Butler, C. (2008). *Motivational Interviewing in Health Care: Helping Patients Change Behavior*: Guilford Press.
- Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. (2015). *CanMEDS Physician Competency Framework*. Retrieved from
- Rozanski, A., Blumenthal, J. A., Davidson, K. W., Saab, P. G., & Kubzansky, L. (2005). The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice: The emerging field of behavioral cardiology. *Journal of the American College of Cardiology*, 45(5), 637-651.
- Rubak, Sandbaek, Lauritzen, Borch-Johnsen, & Christensen. (2009). General practitioners trained in motivational interviewing can positively affect the attitude to behaviour change in people with type 2 diabetes. One year follow-up of an RCT, ADDITION Denmark. *Scand J Prim Health Care*, 27(3), 172-179. doi:10.1080/02813430903072876

- Rubak, S., Sandbæk, A., Lauritzen, T., Borch-Johnsen, K., & Christensen, B. (2006). An education and training course in motivational interviewing influence: GPs' professional behaviour — ADDITION Denmark. *The British Journal of General Practice*, 56(527), 429-436.
- Rubak, S., Sandbaek, A., Lauritzen, T., & Christensen, B. (2005). Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis. *Br J Gen Pract*, 55(513), 305-312.
- Saitz, R., Sullivan, L. M., & Samet, J. H. (2000). Training Community-Based Clinicians in Screening and Brief Intervention for Substance Abuse Problems: Translating Evidence into Practice. *Subst Abus*, 21(1), 21-31. doi:10.1080/08897070009511415
- Sargeant, J., Valli, M., Ferrier, S., & MacLeod, H. (2008). Lifestyle counseling in primary care: opportunities and challenges for changing practice. *Med Teach*, 30(2), 185-191. doi:10.1080/01421590701802281
- Shay, L. A., & Lafata, J. E. (2015). Where is the evidence? A systematic review of shared decision making and patient outcomes. *Medical decision making : an international journal of the Society for Medical Decision Making*, 35(1), 114-131. doi:10.1177/0272989X14551638
- Silva MN, Vieira PN, Coutinho SR, Minderico CS, Matos MG, Sardinha LB, Teixeira PJ. Using self-determination theory to promote physical activity and weight control: a randomized controlled trial in women. *J Behav Med*. 2010 Apr;33(2):110-22. doi: 10.1007/s10865-009-9239-y. Epub 2009 Dec 11. PMID: 20012179.
- Soderlund, L. L., Madson, M. B., Rubak, S., & Nilsen, P. (2011). A systematic review of motivational interviewing training for general health care practitioners. *Patient Educ Couns*, 84(1), 16-26. doi:10.1016/j.pec.2010.06.025
- Soderlund, L. L., Nordqvist, C., Angbratt, M., & Nilsen, P. (2009). Applying motivational interviewing to counselling overweight and obese children. *Health Educ Res*, 24(3), 442-449. doi:10.1093/her/cyn039
- Statistics Canada. (2015). Canada's population estimates.
- Stewart, M., Brown, J. B., Donner, A., McWhinney, I. R., Oates, J., Weston, W. W., & Jordan, J. (2000). The impact of patient-centered care on outcomes. *Journal of Family Practice*, 49(9), 796-804.
- Straus S, Tetroe J, & ID, G. (2013). Knowledge translation in health care: moving from evidence to practice. . In. West Sussex: : John Wiley & Sons.
- Strupp, H. H. (2001). Implications of the Empirically Supported Treatment Movement for Psychoanalysis. *Psychoanalytic Dialogues*, 11(4), 605-619. doi:10.1080/10481881109348631

- Tamblyn R., Egualé T., Huang A., & N., W. (2014). The incidence and determinants of primary nonadherence with prescribed medication in primary care: a cohort study. *Ann Intern Med*, 160, 441-450.
- Twardella, D., & Brenner, H. (2005). Lack of training as a central barrier to the promotion of smoking cessation: a survey among general practitioners in Germany. *Eur J Public Health*, 15(2), 140-145. doi:10.1093/eurpub/cki123
- Vallis, M. (2013). Behaviour Change Counselling; How Do I Know If I Am Doing It Well? The Development of the Behaviour Change Counselling Scale (BCCS). *Canadian Journal of Diabetes*, 37(1), 18-26. doi:10.1016/j.jcjd.2013.01.005
- Vanderhoek, A. J., Hammal, F., Chappell, A., Wild, T. C., Raupach, T., & Finegan, B. A. (2013). Future physicians and tobacco: an online survey of the habits, beliefs and knowledge base of medical students at a Canadian University. *Tob Induc Dis*, 11(1), 9. doi:10.1186/1617-9625-11-9
- Varghese, C., Nongkynrih, B., Onakpoya, I., McCall, M., Barkley, S., & Collins, T. E. (2019). Better health and wellbeing for billion more people: integrating non-communicable diseases in primary care. *BMJ*, 364, 1327. doi:10.1136/bmj.1327
- Velasquez, M. M., Hecht, J., Quinn, V. P., Emmons, K. M., DiClemente, C. C., & Dolan-Mullen, P. (2000). Application of motivational interviewing to prenatal smoking cessation: training and implementation issues. *Tob Control*, 9 Suppl 3, Iii36-40.
- Wagner, E. H., Austin, B. T., Davis, C., Hindmarsh, M., Schaefer, J., & Bonomi, A. (2001). Improving chronic illness care: translating evidence into action. *Health Aff (Millwood)*, 20(6), 64-78. doi:10.1377/hlthaff.20.6.64
- Wang, F. (2018). The roles of preventive and curative health care in economic development. *PLoS One*, 13(11), e0206808-e0206808. doi:10.1371/journal.pone.0206808
- Weiler, R., Chew, S., Coombs, N., Hamer, M., & Stamatakis, E. (2012). Physical activity education in the undergraduate curricula of all UK medical schools: are tomorrow's doctors equipped to follow clinical guidelines? *Br J Sports Med*, 46(14), 1024-1026. doi:10.1136/bjsports-2012-091380
- Weisner, C., & Satre, D. D. (2016). A key challenge for motivational interviewing: training in clinical practice. *Addiction*, 111(7), 1154-1156. doi:10.1111/add.13182
- Weiss, P., & Murdoch, D. R. (2020). Clinical course and mortality risk of severe COVID-19. *The Lancet*, 395(10229), 1014-1015. doi:10.1016/S0140-6736(20)30633-4

- West, R., Michie, S., Rubin, G. J., & Amlôt, R. (2020). Applying principles of behaviour change to reduce SARS-CoV-2 transmission. *Nature Human Behaviour*, 4(5), 451-459. doi:10.1038/s41562-020-0887-9
- Robert West, Susan Michie. (2020). A brief introduction to the COM-B Model of behaviour and the PRIME Theory of motivation. Qeios. doi:10.32388/WW04E6.2.
- Ryan RM, Patrick H, Deci EL, Williams GC. Facilitating health behaviour change and its maintenance: Interventions based on Self- Determination Theory. *Eur Health Psycholog*. 2008;10:2–5.
- Williams, G. C., Grow, V. M., Freedman, Z. R., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *J Pers Soc Psychol*, 70(1), 115-126. doi:10.1037//0022-3514.70.1.115
- Wilson PM, Mack DE, Grattan KP. Understanding motivation for exercise: A self-determination theory perspective. *Can Psychol*. 2008;49:250–256
- Woollard, J., Burke, V., & Beilin, L. J. (2003). Effects of general practice-based nurse-counselling on ambulatory blood pressure and antihypertensive drug prescription in patients at increased risk of cardiovascular disease. *J Hum Hypertens*, 17(10), 689-695. doi:10.1038/sj.jhh.1001593
- World Health Organisation. (2002). *The World Health Report - Reducing risks, promoting healthy life*. Retrieved from
- World Health Organisation. (2013). *Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020*. Retrieved from
- World Health Organisation. (2018). *Noncommunicable diseases country profiles 2018*. Retrieved from
- Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Jama*, 323(13), 1239-1242. doi:10.1001/jama.2020.2648
- Young, M. D., Plotnikoff, R. C., Collins, C. E., Callister, R., & Morgan, P. J. (2014). Social cognitive theory and physical activity: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 15(12), 983-995. doi:10.1111/obr.12225
- Zolnierrek, K. B. H., & Dimatteo, M. R. (2009). Physician communication and patient adherence to treatment: a meta-analysis. *Med Care*, 47(8), 826-834. doi:10.1097/MLR.0b013e31819a5acc
- Zomahoun, H. T. V., Guénette, L., Grégoire, J.-P., Lauzier, S., Lawani, A. M., Ferdynus, C., . . . Moisan, J. (2016). Effectiveness of motivational interviewing interventions on medication adherence in adults with chronic diseases: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Epidemiology*, 46(2), 589-602. doi:10.1093/ije/dyw273

