



30 avril 2024

Semaine de la mission universitaire

Symposium du CRIR. Collaboration entre la clinique et la recherche : innovons ensemble pour la réadaptation de demain

Centre de recherche Feil & Oberfeld CRIR-HJR

**Collaboration entre la clinique et la recherche :
innovons ensemble pour la réadaptation de
demain**

Plan de la présentation

- Mot de bienvenue et introduction
- Présentations de nos chercheur.es et clinicien.nes
 - Can Robotics and Neuro-biomechanics Optimize Rehabilitation? *Guillaume Durandau*
 - Creating synergies between education, practice and policy environments to catalyze capacity building of the scholar role in rehabilitation. *Isabelle Simard & Aliko Thomas*
 - Evidence-based early rehabilitation for children with cerebral palsy: Co-development of a multifaceted knowledge translation strategy for rehabilitation professionals. *Jessica Hanson & Filomena Pietrangelo*
 - The Clinical-Research Bridge. *Elizabeth Dannenbaum & Joyce Fung*
 - Who gets spasticity? Why? How do we treat it? *Mindy Levin*
 - HJR – Programme d'Engagement des Parents (PEP) en pédiatrie / projet pilote et implantation. *Lise Mayrand & Eva Kehayia*
 - Arrimage recherche et clinique: Exemples, éléments favorables et défis. *Anouk Lamontagne & Myriam Villeneuve*
 - Intervention novatrice utilisant une caméra vidéo lors d'un réentraînement à la conduite automobile chez la clientèle cérébrolésée. *Daniel Tessier & Isabelle Gélinas*
- Période de questions

Notre Coordonnatrice de recherche clinique (CRC)

Mireia Carillo Simon

Vous pouvez la rejoindre au:

(450) 688-9550 # 84189

mireia.carrillo.cisslav@ssss.gouv.qc.ca



Notre Coordonnatrice de recherche clinique (CRC)

Principales tâches :

➤ **Coordonner et stimuler la recherche clinique à l'HJR et promouvoir la collaboration entre les cliniciens et les équipes de recherche.**

- Bourses salariales de la Fondation de l'HJR
- Projets de recherche des étudiants de maîtrise de l'université McGill
- Programme de financement Nouvelles Initiatives du CRIR
- Coordonner l'équipement de recherche pour utilisation par les cliniciens
- Participer à différents comités cliniques (comité de distinction, ACQ)
- Aider les cliniciens à soumettre des demandes de subvention et faciliter la diffusion des résultats de la recherche

Notre Coordonnatrice de recherche clinique (CRC)

Principales tâches (suite) :

- Aider les cliniciens à soumettre des demandes de subvention et faciliter la diffusion des résultats de recherche
- Coordonner la convenance institutionnelle pour tous les projets de recherche qui se déroulent à l'HJR
- Aider à l'identification et au recrutement des participants (patients, cliniciens, gestionnaires, coordonnateurs) pour divers projets de recherche

Notre Coordonnatrice de recherche clinique (CRC)

Principales tâches (suite) :

- Organiser des activités de transfert de connaissances, y compris la série Parlons recherche
- Travailler en collaboration avec le CISSS de Laval, notamment pour la série Conférence scientifique DEUR et la semaine de la Mission Universitaire
- Travailler en collaboration avec les CRC des 3 autres sites du CRIR



McGill

NeuroC Lab

Can Robotics and Neuro-biomechanics Optimize Rehabilitation?

Assistant Professor/ Professeur Adjoint
Mechanical Engineering/Génie Mécanique

McGill University

Regular Researcher/ Chercheur Réguliers

CRIR-Jewish Rehabilitation Hospital/ Hôpital juif de readaptation

Why robotics?



Why robotics?

- Minimum human intervention
- Direct support
- At-home rehabilitation
- Everyday assistance



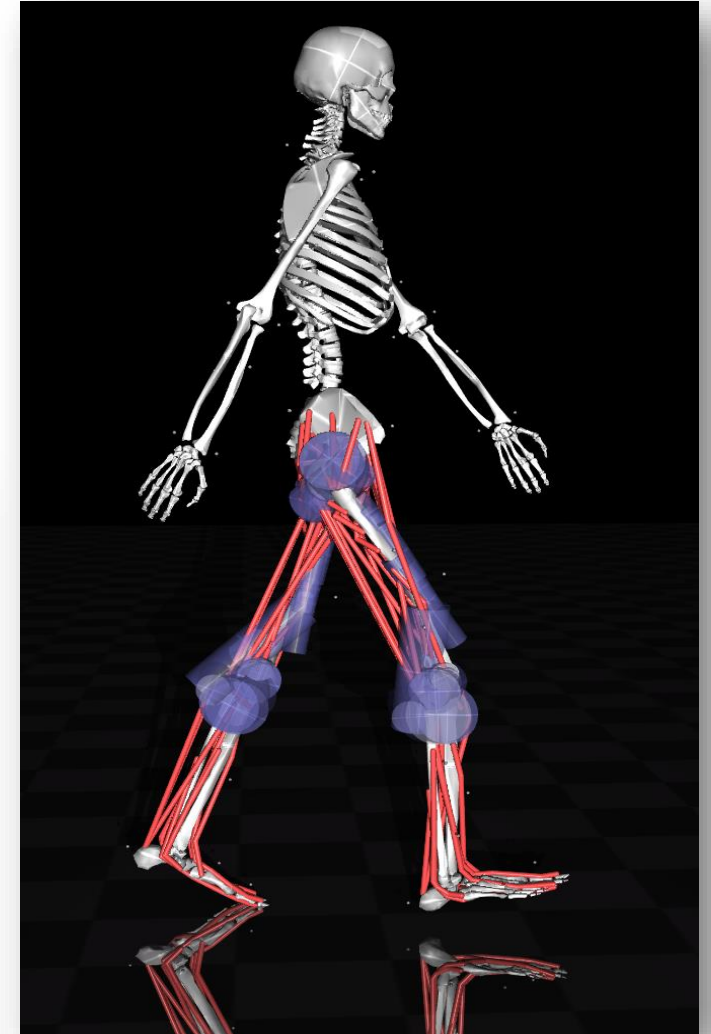
Why robotics?

- Less time in the hospital
- Go back to work and to social interaction
- No loss of mobility
- Isolated community



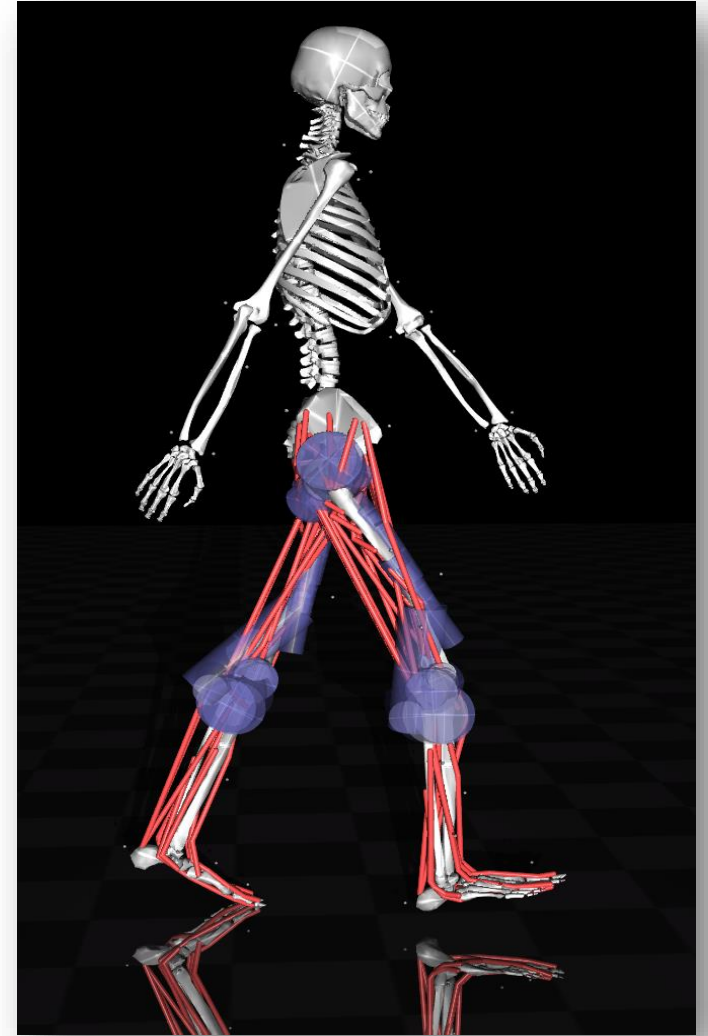
How do we control robot for rehabilitation?

- Motion result from the interaction between CNS and muscles
- Human digital twins driven by bi-signals



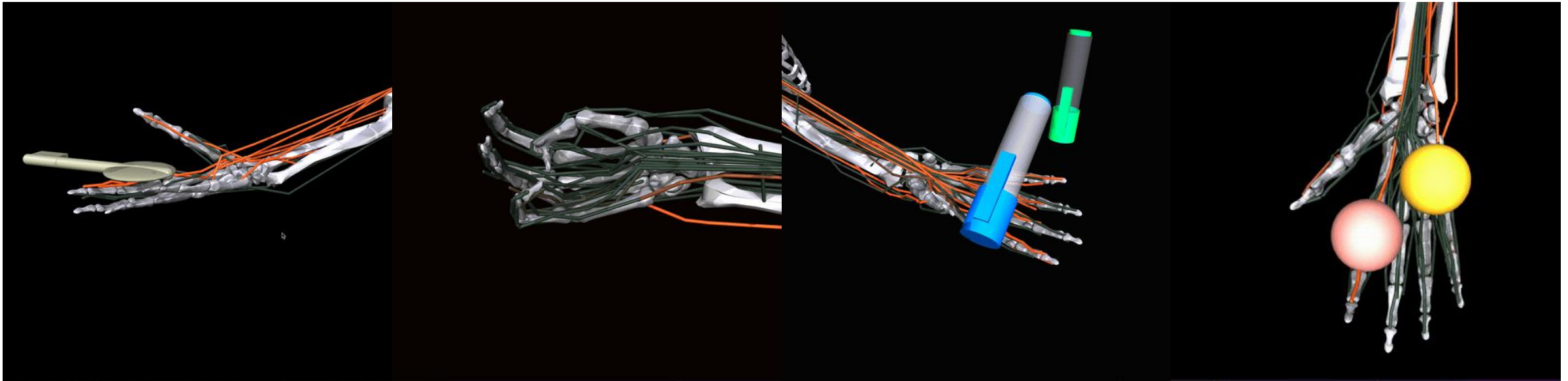
How do we control robot for rehabilitation?

- Good for assistance, but what about rehabilitation?
- **Help needed!**



Can we do more with human digital twin?

- Simulation
- **Validation needed!**



Can we do more with human digital twin?

- Control of prosthesis
- Assistive devices



Challenges → opportunities

- Spasticity
- Foot drop
- Balance



Guillaume.durandau@mcgill.ca

Twitter: @GDurandau

Website: <https://www.mcgill.ca/neuroc-lab/>



NeuRoC Lab

Creating synergies between education, practice and policy environments to catalyze capacity building of the scholar role in rehabilitation

Alex Battaglini, DEUR

Isabelle Simard, DSM

Aliki Thomas, Université McGill, CRIR



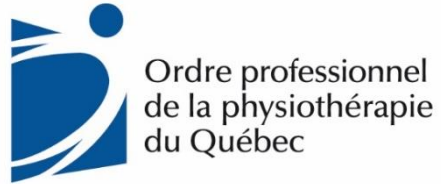
OVERALL AIM



To bring together partners representing education/research, professional practice and policy/regulation in Qc and in Canada ...

... to co-construct a tripartite plan that includes indicators of SP and solutions for effective implementation and sustainability of the SP role in OT and PT rehabilitation practitioners.





OUR PARTNERS



PARTNERSHIP DEVELOPMENT GRANT 2021-2024

CONTRIBUTIONS



SSHRC  CRSH

Social Sciences and Humanities Research Council of Canada
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada

\$ 199,706

+

\$ 308,723

\$ 508, 429

Mandates

Obligations

Limits

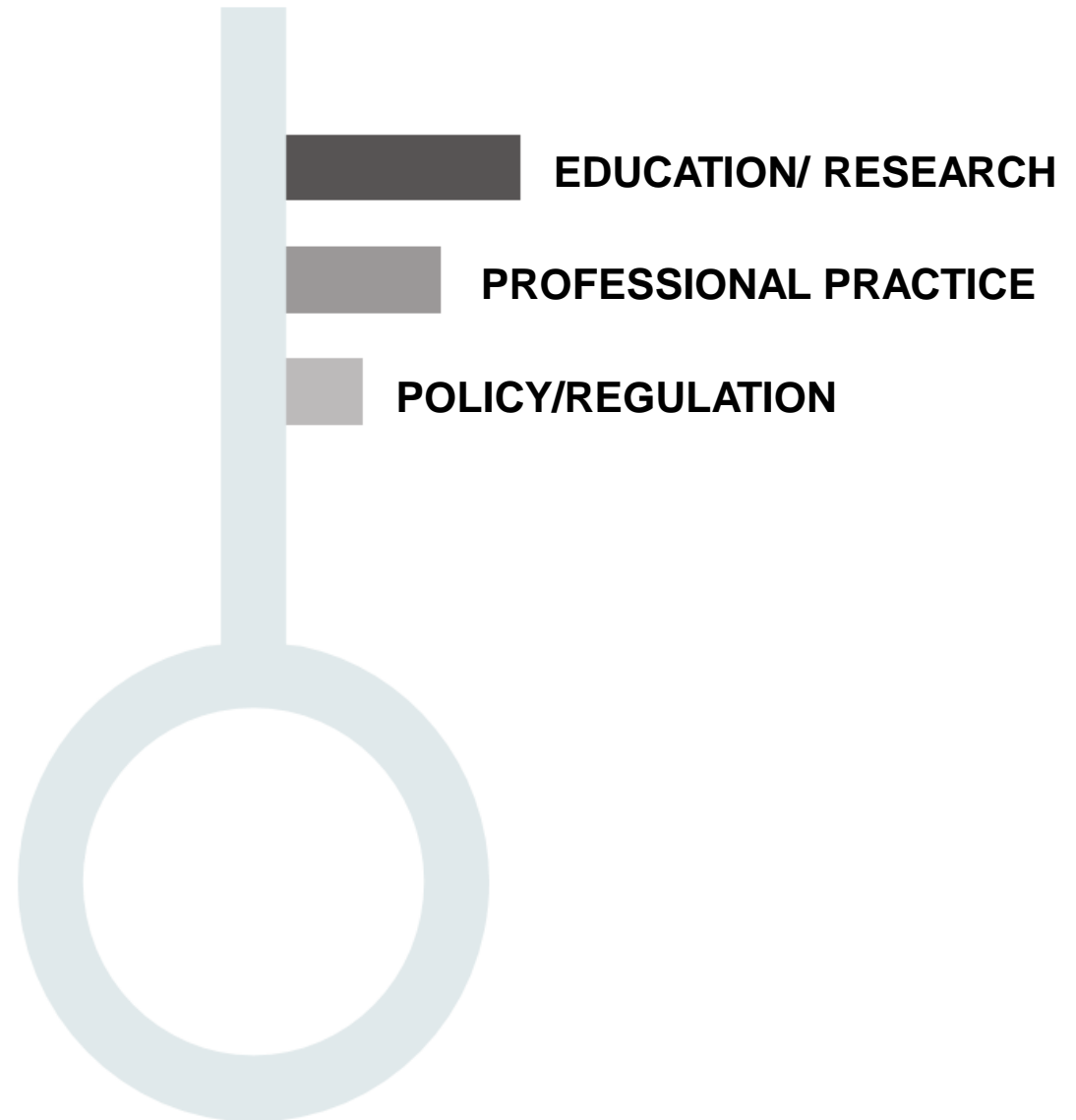
Timelines

Variability in
understanding



A joint view of SP must reflect a synergy of these different perspectives

WHY WE NEED A PARTNERSHIP APPROACH



Benefits for partner organizations

- value of the initiative for their respective organizations.
- participation in a co-construction process that affords each partner a better understanding of each other's' roles, needs, values and challenges as they pertain to the development and maintenance of SP competencies
- co-development of indicators of SP, reflecting their individual and collective objectives, will enable and facilitate adherence, as well as effective and relevant assessment and implementation of SP.

SPECIFIC OBJECTIVES

- Understand and describe the perspectives and roles of partners representing each sector in developing and supporting SP as well as their perceived needs, and the facilitators and barriers to SP

Phase 1
2021-2022

- Generate common objectives and strategies that will target both individual and common needs for supporting the SP role

- Generate consensus-based indicators of SP for use in professional practice settings

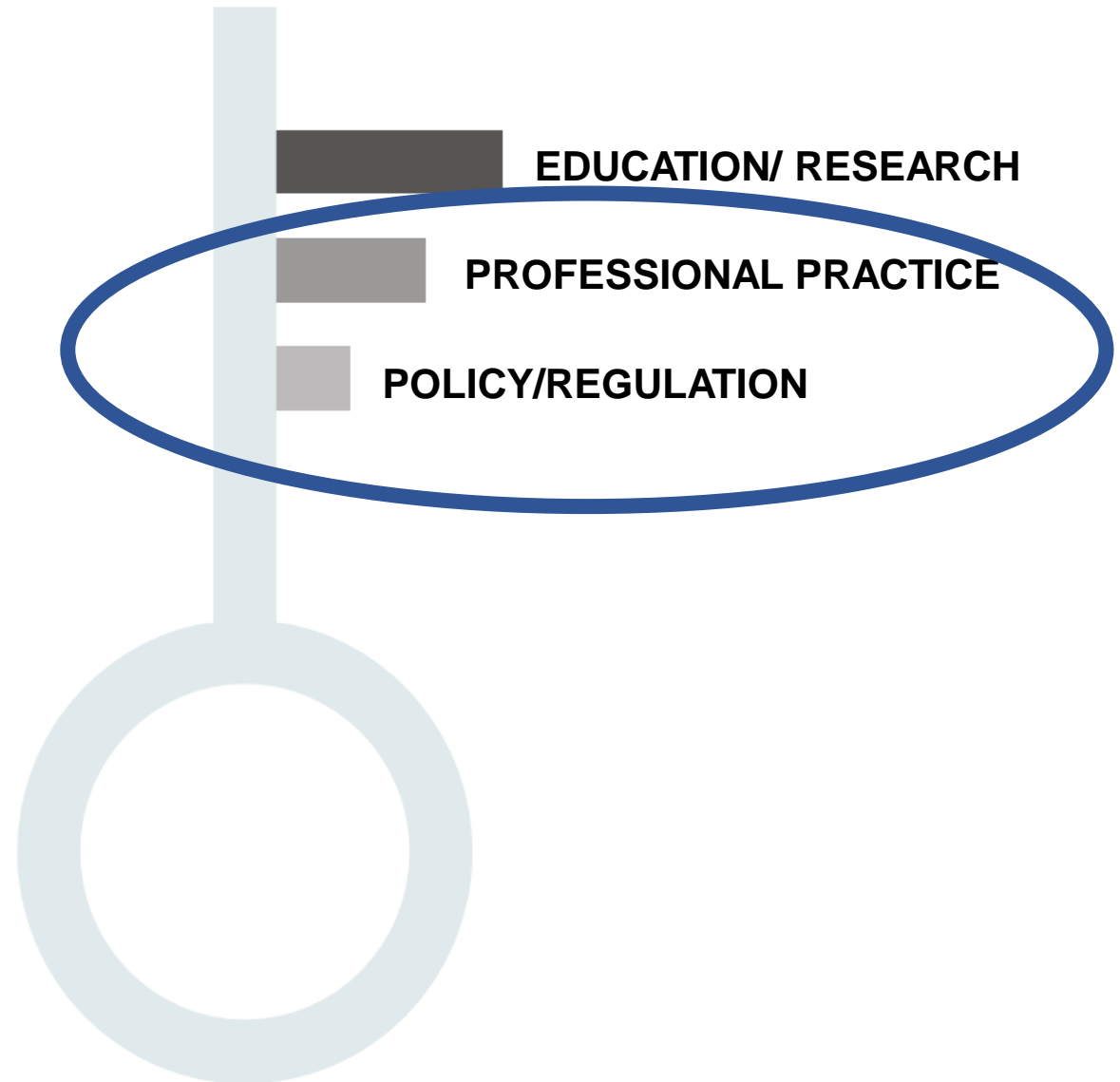
Phase 2
2023-2024

- Evaluate the feasibility of applying indicators of SP in professional practice settings

Phase 2
Fall 2024



WHY WE NEED A PARTNERSHIP APPROACH



Policy /Regulation

CISSS de Laval



Code des professions Codes déontologies (ordres professionnels)

- Consentement
- Confidentialité
- Tenue dossier
- Conformité professionnelle



Règlementes, politiques et procédures (RPP) – CISSS de Laval

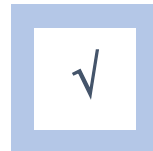
- Recherche
- Données probantes
- Bureau innovation



Portefeuille projets organisationnels

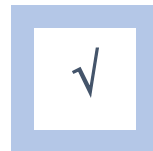
- Plan stratégique 2023-2027 MSSS
- Portefeuille projets CISSS de Laval
- Offre de services DSM pratiques professionnelles

Pratiques professionnelles



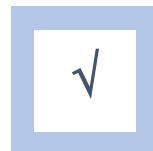
Qualité, sécurité

Agrément (pratiques organisationnelles requises, critères priorités élevés, revue d'événements)



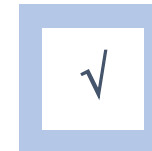
Outils cliniques

Ordonnances, procédures, protocoles interdisciplinaires



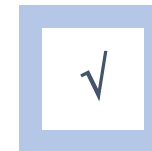
Développement des pratiques

Formation (tenue dossier, plans d'intervention)



Bonnes pratiques

Mesures contrôle, chutes, plaies
Partenariat de soins et services avec les usagers. stages



Conformité professionnelle

Activités réservées



Compétence

Encadrement professionnel
Développement compétences, plaintes

RETOMBÉES

PHASE 1

Advances in Health Sciences Education
<https://doi.org/10.1007/s10459-023-10298-9>

RESEARCH



Creating synergies among education/research, practice, and policy environments to build capacity for the scholar role in occupational therapy and physiotherapy in the Canadian context

Sungha Kim^{1,3} · Annie Rochette^{2,3} · Sara Ahmed^{1,3,4} · Philippe S. Archambault^{1,3} · Claudine Auger^{2,3,5} · Alex Battaglini^{6,7} · Andrew R. Freeman^{8,9} · Eva Kehayia^{1,3} · Elizabeth Anne Kinsella¹⁰ · Elinor Larney¹¹ · Lori Letts¹² · Peter Nugus¹⁰ · Marie-Hélène Raymond¹³ · Nancy M. Salbach^{14,15} · Diana Sinnige¹⁶ · Laurie Snider^{1,3} · Bonnie Swaine^{2,3,5} · Yannick Tousignant-Laflamme¹⁷ · Aliko Thomas^{1,3,10}

Received: 31 January 2023 / Accepted: 22 October 2023
© The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature B.V. 2023

PHASE 2

Creating synergies between education, practice, and policy environments to catalyze capacity building of the scholar role in rehabilitation

English

Scholarly Practice Indicators Applicable to Occupational Therapy and Physiotherapy Educators

Clear and concise indicators for scholarly practice (SP) can support the development and monitoring of interventions, programs, and/or strategies to achieve core SP milestones in rehabilitation practice.

Definition of Indicators

An indicator is defined as a specific, measurable, and observable characteristic that demonstrates the progress or changes that a program or intervention has made toward achieving a particular healthcare process or outcome.

Categorization of Indicators

The indicators are divided into three main groups: (a) necessary conditions for SP; (b) SP core elements; and (c) outcomes of SP.

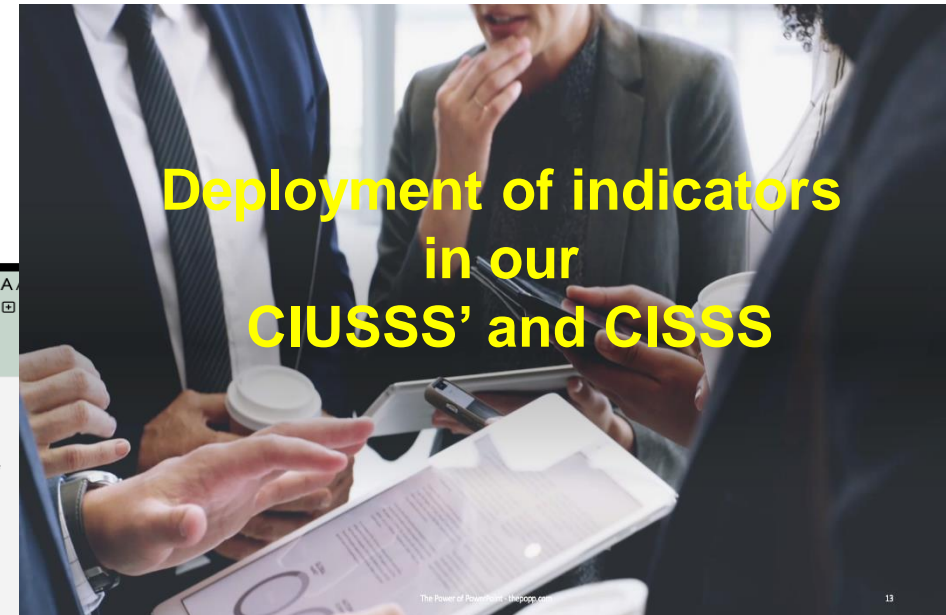
- The condition group (a) includes the essential prerequisites or conditions supporting the implementation of SP.
- The SP core elements group (b) includes the fundamental components of SP, provided that all necessary conditions for SP are met.
- Finally, the outcome group (c) demonstrates the results or outcomes arising from the implementation of SP.

Our tables are structured according to these three groups for clarity and ease of use.

Next Page >>

PHASE 3

Deployment of indicators in our CIUSSS' and CISSS





MERCI

Evidence-based early rehabilitation for children with cerebral palsy: Co-development of a multifaceted knowledge translation strategy for rehabilitation professionals

Jessica Hanson, MSc in Rehabilitation Sciences (year 2)
Filomena Pietrangelo, Pediatric Physiotherapist at the JRH



The Early Detection and Intervention Toolkit for Cerebral Palsy (EDIT-CP)

Open access online tool that provides clinicians and families with accessible, evidence-based information on early detection and interventions for children with cerebral palsy.



➤ **Early Detection**

➤ **Early Intervention:**

- Co-created with clinicians and families
- Critically appraised and summarized

The logo for Childhood Disability LINK features the text "childhood" in purple, "disability" in blue, and "LINK" in orange. To the right of the text is a graphic of three interlocking rings in purple, blue, and orange.

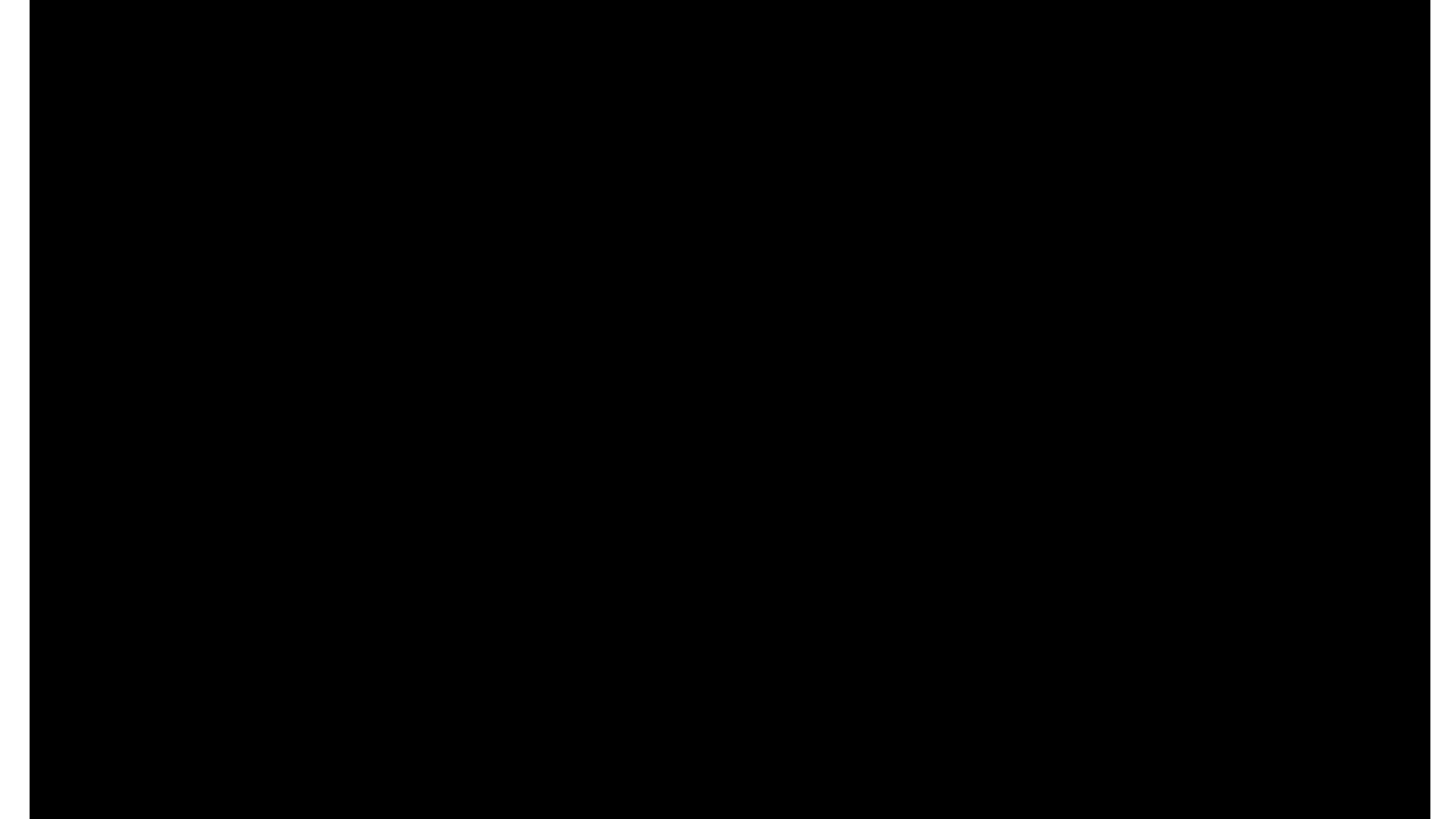
childhood
disability
LINK

Background

- **Cerebral palsy (CP)** is the most common childhood physical disability¹.
- Early and evidence-based rehabilitation is essential for improving functional outcomes in children with CP².
- However, rehabilitation professionals face barriers to adopting **evidence-based practices**³.
- A comprehensive **knowledge translation** strategy is needed to communicate evidence-based practice among pediatric rehabilitation professionals working with CP⁴.
- Knowledge translation is the process of “**translating**” research findings in a user-friendly way to support the uptake of research in healthcare.

Examples: Workshops, infographics, conference presentations and **EDIT-CP**





Clinical perspective

- EDIT-CP is a comprehensive toolkit designed to empower clinicians by providing them with the latest evidence-based interventions.
- Facilitate informed decision-making and clinical discussions.
- EDIT-CP can be easily accessed and adapted for a treatment approach that fits the desired goals of the child and caregiver.
- A valuable resource for caregivers, enhancing their understanding and involvement in the child's care.



Knowledge translation strategy

Integrated approach: Co-designed with clinician- and parent partners



EDIT-CP Early Interventions



[https://www.childhooddisability.ca/
edit-cp-toolkit/](https://www.childhooddisability.ca/edit-cp-toolkit/)

Research study

Study design:

- A **pre-post mixed-methods** study is being conducted at pediatric rehabilitation sites in Montreal and Toronto (n=4) to evaluate the knowledge translation strategy.

Jewish Rehabilitation Hospital



Lethbridge-Layton-
Mackay Rehabilitation
Hospital



Centre de réadaptation
**LETHBRIDGE-
LAYTON-MACKAY**
Rehabilitation Centre

Marie Enfant



Holland Bloorview (Toronto)

Holland Bloorview
Kids Rehabilitation Hospital

Clinician collaboration

1. Collaboration with researchers:

- Share diverse clinical experiences, insights, and expertise.
- It helps researchers learn from clinical successes and challenges and identify contextual barriers.



2. Promote the uptake of evidence-based practice:

- Research-clinician integration can support evidence-based practices in an organizational setting and empower peer clinicians to use evidence-based practices.



3. Professional development:

- **Conferences:** Kids Brain Health Network Conference in Ottawa and the American Academy for Cerebral Palsy and Developmental Medicine (AACPD) in Quebec City.
- **Co-author research papers:** 2 currently in review/progress.



Challenges and sustainability

Challenges:

- Time constraints, training costs, and expenses for equipment purchase.
- Implementing non-standard interventions requires adaptability.
- Organizational funding for knowledge translation.

Sustainability:

- Research-healthcare organization partnerships.
- Site champions/knowledge brokers to motivate and support evidence-based practice.



The impact


Enhanced quality of care:

- Promotes the use of interventions that have been proven by rigorous research
 - Positive long-term outcomes for children living with cerebral palsy.

Clinician-research collaboration:

- Tailored strategies
 - A contextual understanding of organizational factors and barriers can support the design of knowledge translation strategies to meet specific needs.
- Ensure relevancy and acceptability.
- Plus, it is more fun!



A purple speech bubble with a white question inside. The bubble has a rounded rectangular body and a triangular tail pointing downwards and to the left.

How do we address the challenges to promote the sustainability of knowledge translation strategies like ours in healthcare settings?



Holland Bloorview
Kids Rehabilitation Hospital

Thank you 😊

Check out Dr. Tatiana Ogourtsova's



RESI-ALLIANT KID Lab here at the JRH



References

1. Novak I, et al. Early, Accurate Diagnosis and Early Intervention in Cerebral Palsy: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA Pediatr.* 2017;171(9):897-907.
2. Boychuck, Z., et al. P. (2020). Current Referral Practices for Diagnosis and Intervention for Children with Cerebral Palsy: A National Environmental Scan. *J Pediatr*, 216, 173-180 e171.
3. Imms, C., et al. (2021). Efficacy of a knowledge translation approach in changing allied health practitioner use of evidence-based practices with children with cerebral palsy: a before and after longitudinal study. *Disabil Rehabil*, 43(25), 3592-3605.
4. Graham ID, Logan J, Harrison MB, Straus SE, Tetroe J, Caswell W, et al. Lost in knowledge translation: time for a map? *J Contin Educ Health Prof.* 2006;26(1):13-24.
5. Kothari A, Wathen CN. A critical second look at integrated knowledge translation. *Health Policy.* 2013;109(2):187-91.

CISSS de Laval-JRH vestibular rehabilitation services:

The Clinical-Research Bridge

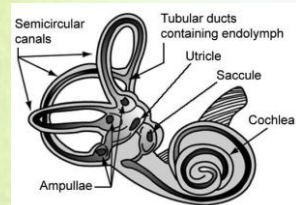


Figure 2: The Vestibular System - semicircular canals and otolith organs



Elizabeth Dannenbaum, MSc, pht
Joyce Fung, PhD



Plan

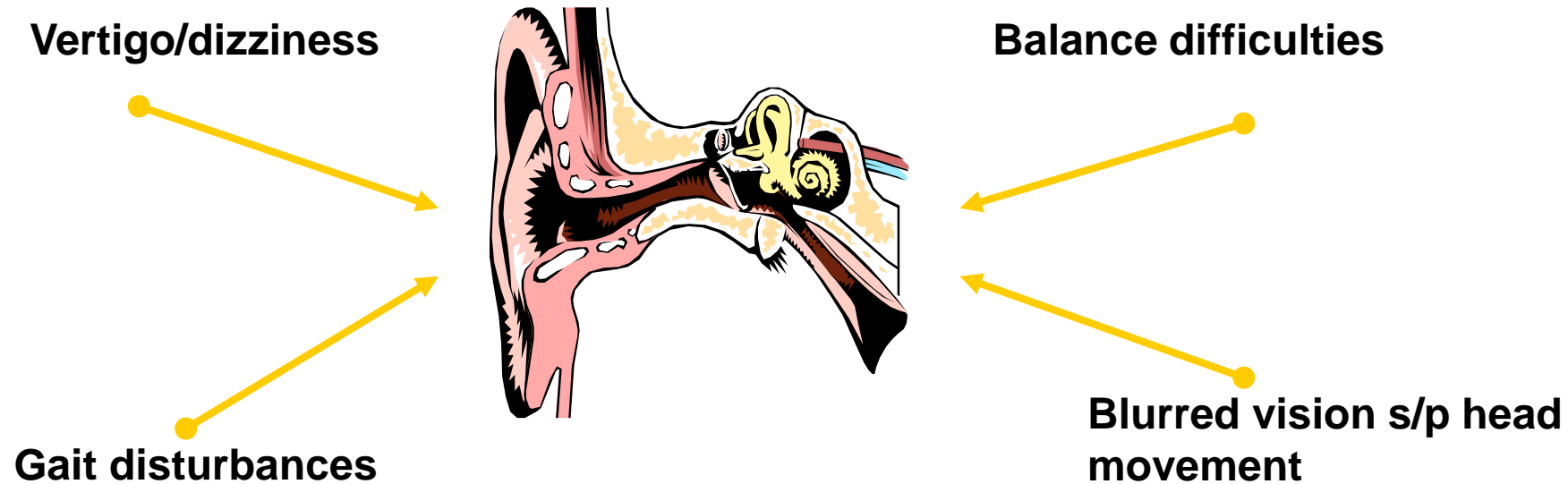
- Vestibular service
- Review of past research projects
- Present research projects
- Future plans?



Vestibular rehabilitation service

Definition:

The use of specialised manoeuvres and exercises to facilitate recovery from disorders of the vestibular system



JRH vestibular rehabilitation service:

The first structured research-clinical vestibular service in Canada



Otolaryngologists

J. Rappaport
A. Zeitouni



Hôpital général juif
Jewish General Hospital

Physiotherapists

M. Visintin
E. Dannenbaum



MUHC
CUSM



Hôpital juif
de réadaptation
Jewish
Rehabilitation
Hospital

Researchers

J. Fung
N. Paquet
B. Segal
D. Watt



McGill University
Université McGill



Vestibular Rehabilitation Service

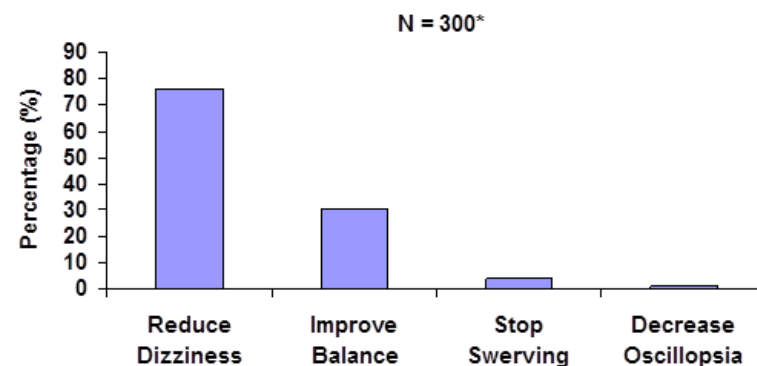
- **Out-patient program**
- **One half-time physiotherapist**
- **Patients referred by otolaryngologists, neurologists family practitioners and therapists**
- **Patients are evaluated, a treatment plan is set up. Upon completion a progress note is sent to the referring source**



Past research projects

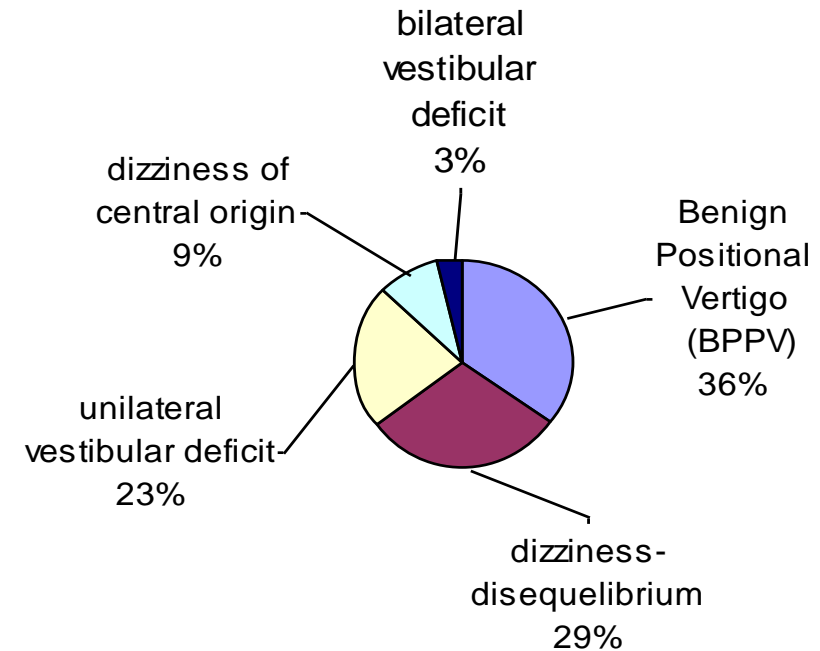
2-year review of a novel vestibular rehabilitation program in Montreal and Laval [Dannenbaum, Chilingaryan, Fung, J Otolaryngol. 2004 Feb;33(1):5-9.]

1. to describe the clientele vestibular rehabilitation service between April 2004 & August 2006, and
2. to assess the utility of using the MS electronic database



* - The same client could choose more than one goal

Clients' goals for Vestibular Rehabilitation



Total: 117 patients

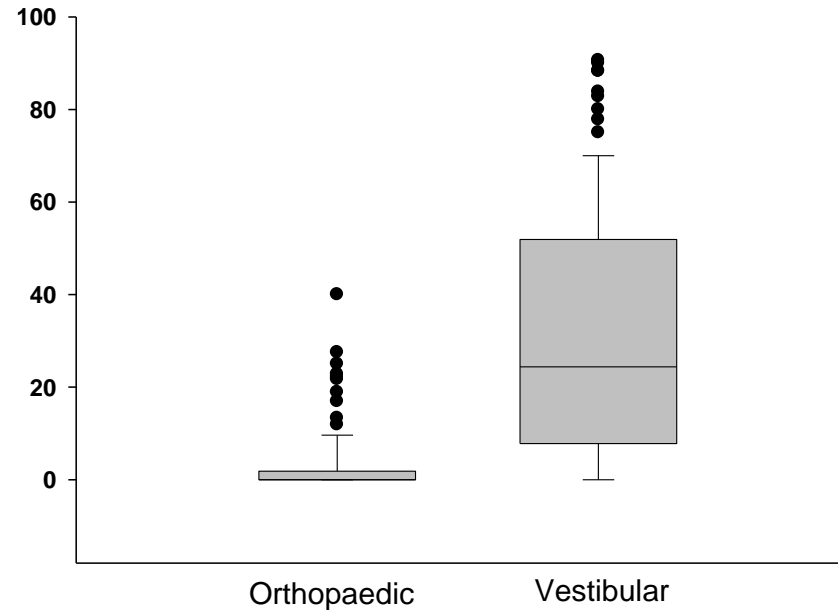
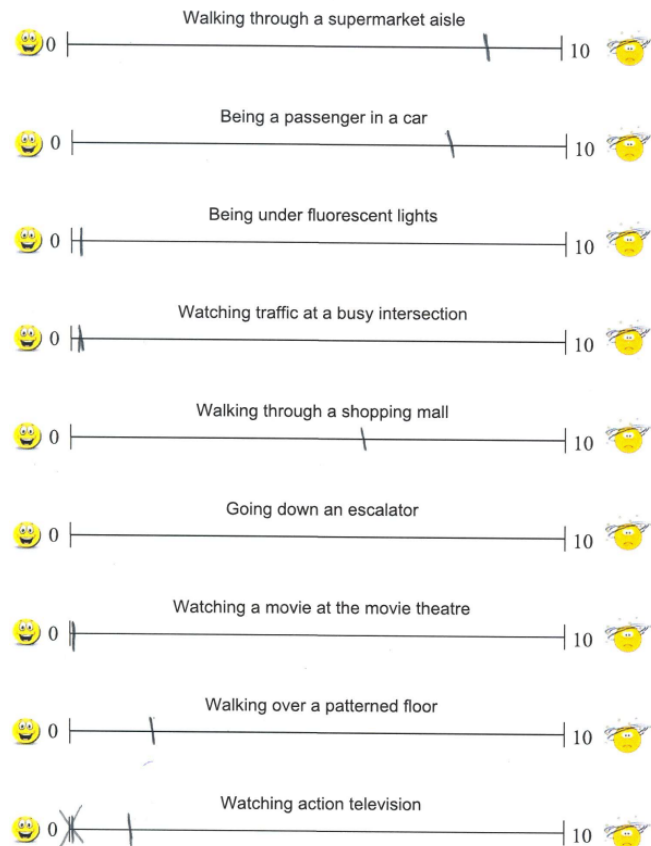
Exemplary clinical research project



Visual Vertigo Analogue Scale (VVAS*)

* translated globally into 10 languages + a pediatric version

Dizziness Questionnaire
(Adapted from Longridge et al., 2002)
Indicate the amount of dizziness you experience in the following situations by marking off the scales below.
0 represents no dizziness 😊 and 10 represents the most dizziness 🤢



Dannenbaum, Chilingaryan, Fung. Internal consistency of the Scale and Validity 2011, 2019

New VVAS development

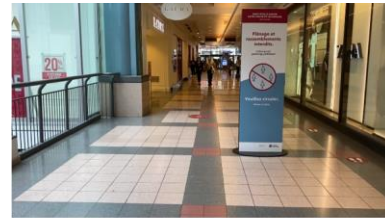


Computerised Visual Vertigo Analogue Scale (VVAS):

A research project funded by nouvelle initiative (CRIR) and piloted with M1 research students



Passenger in car



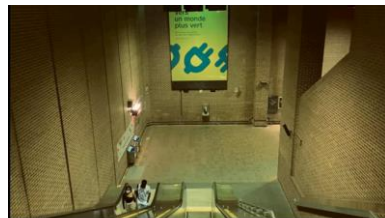
Shopping mall



Supermarket

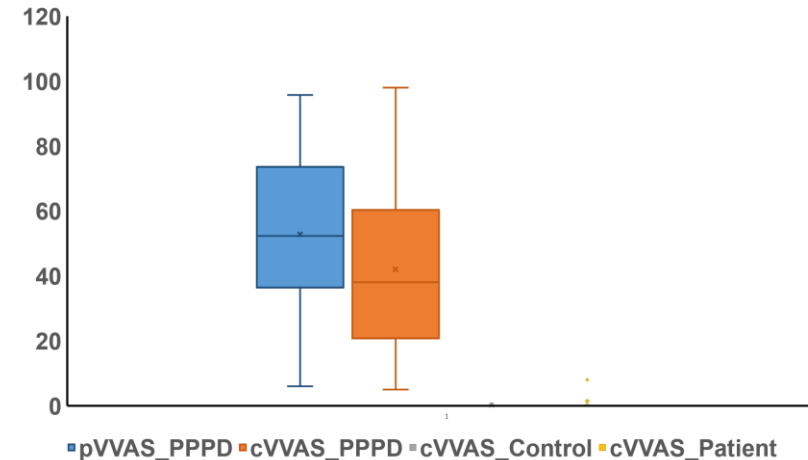


Busy intersection



Escalator

Comparison of the pVVAS and cVVAS scores for people with PPPD and controls



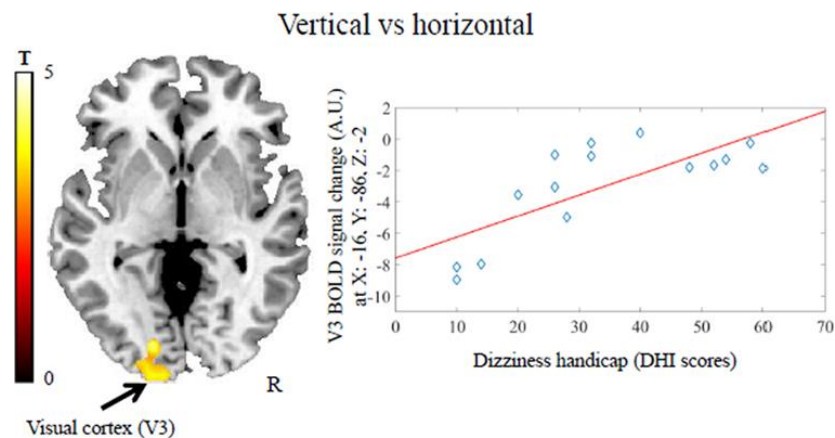
Chen TJ, Dion Parenteau ML, Marchand K, Zhang HZ, Dannenbaum E, Lamontagne A, Fung J.

A Pilot Study to Assess Visual Vertigo in People with Persistent Postural-Perceptual Dizziness with a New Computer-Based Tool. *J Clin Med.* 2023 Feb 22;12(5):1766.

Ongoing research projects

Investigation of the eye movements of people with visual vertigo (PPPD) when they are exposed to a symptom provoking

A research project funded by an OPPQ-REPAR grant, and assisted by summer students and PhD student Yunyi Liu

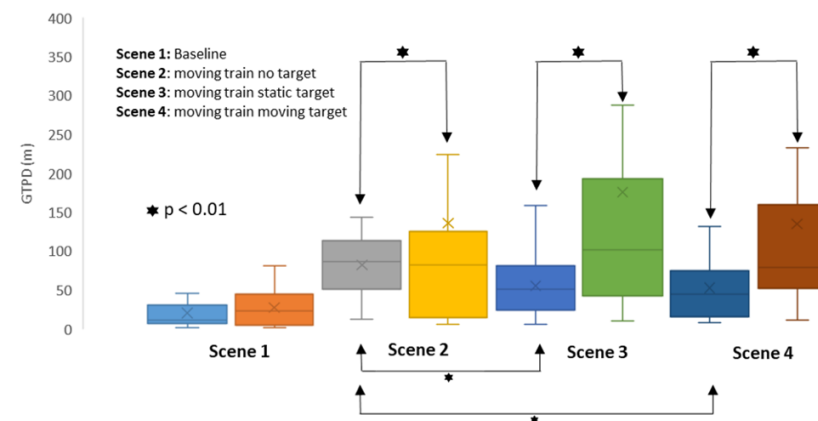


(Ricceli et al., 2017)



Total gaze trajectory path distance (GTPD)

Control (Scene 1) 3PD (Scene 2) Control (Scene 2) 3PD (Scene 2)
Control (Scene 3) 3PD (Scene 3) Control (Scene 4) 3PD (Scene 4)



Ongoing research projects



Creation of **Rehabilitation Oculomotor Screening Evaluation (ROSE)**

(with McGill professional master students)



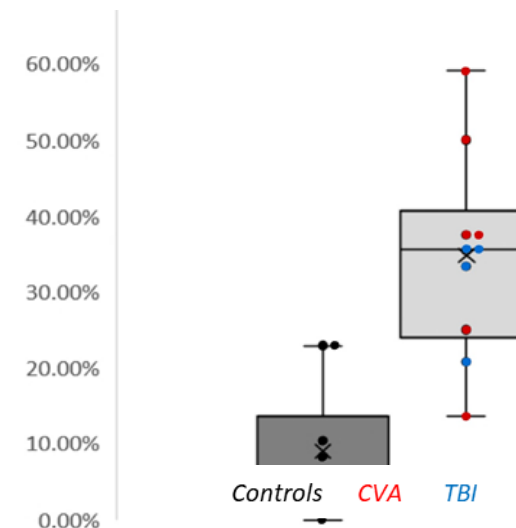
Research stages

- Development of the screening tool (2022-2023)
- Implementation on 50 people with TBI and controls (2023-2024)
- Implementation on children in primary school

ROSE tool

- Includes 9 subtests
 - Smooth pursuits + vergence
 - Saccades
 - Eye cover test + alternate cover-uncover test + neglect + gaze fixation
 - VOR + cVOR
- Pilot testing in 10 ABI patients and 10 age- and sex-matched healthy controls

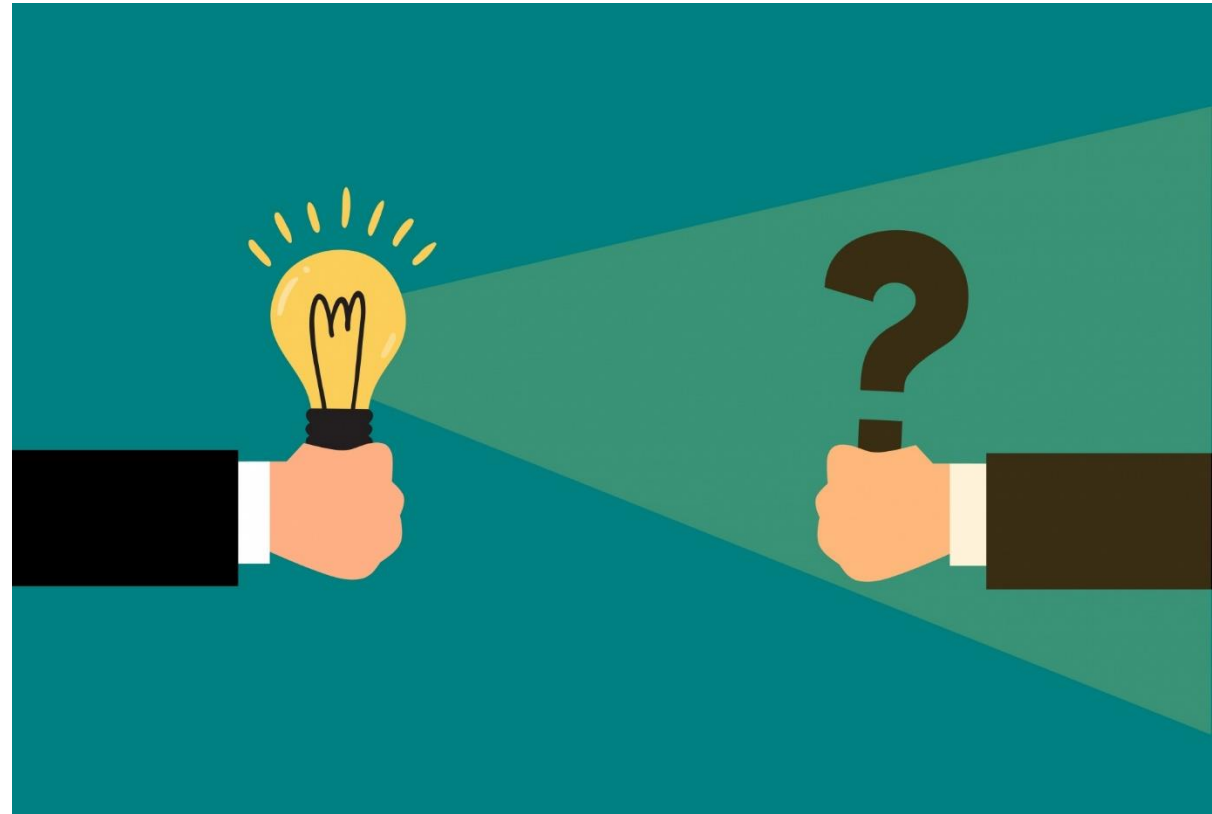
Total Rose scores:



TERIMA KASIH
GRACIAS
 KIITOS
 DZIĘKUJĘ
 DANK U
 DANKIE
 DĚKUJI
 ありがとうございます
 ԲԱԿԿԱ ԲԵՐ
 MERCI
 TAKK SALAMAT
 OBRIGADO
 GRAZIE
 謝謝
 БЛАГОДАΡЯ
 DANKE
 MULȚUMESC
 TACK
 FALEMNDERIT
 СПАСИБО



McGill



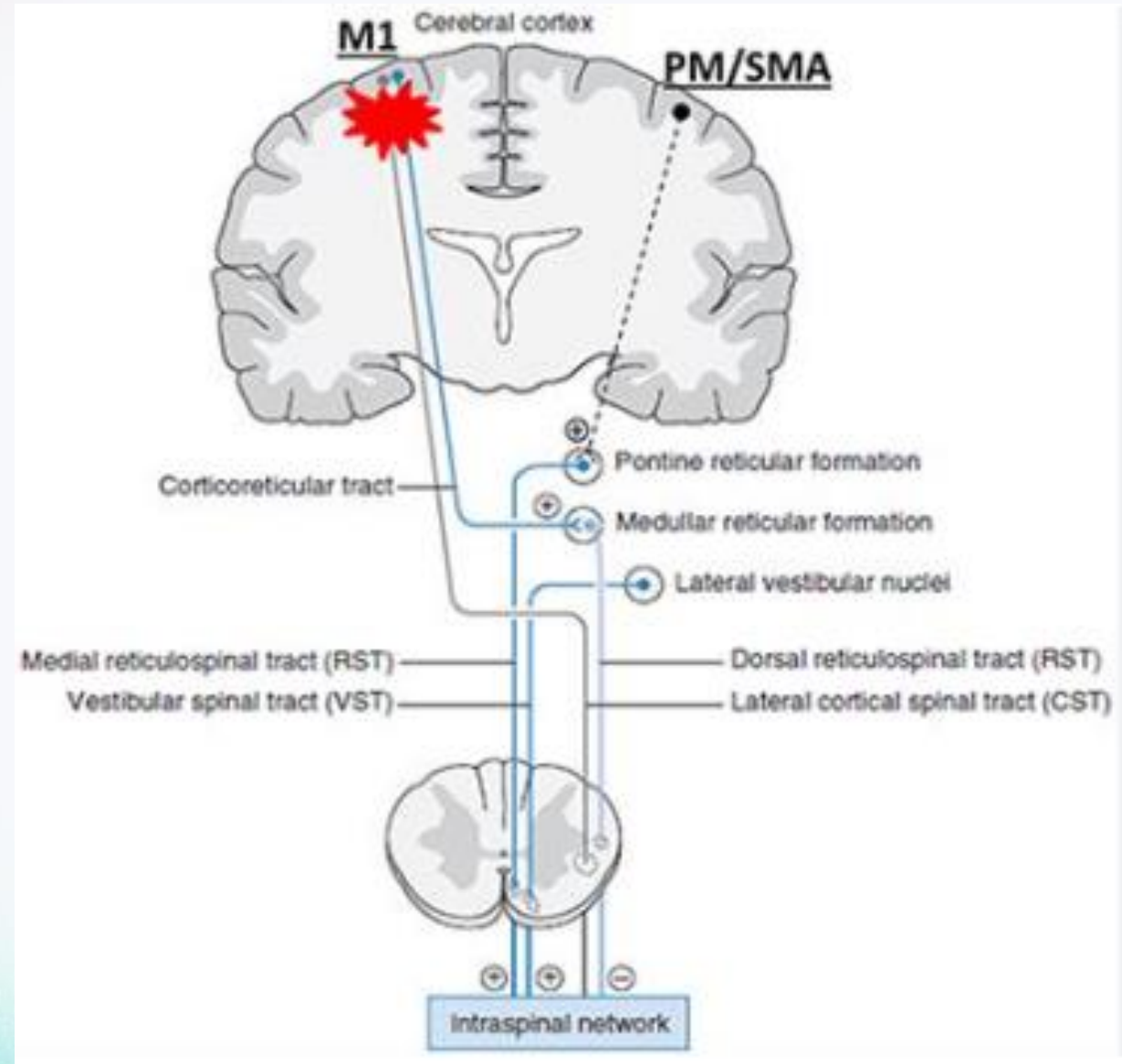


Who gets spasticity?

Why?

How do we treat it?

Mindy Levin, PhD



Two research projects

Changing practice:

Prognosis and diagnosis of spasticity in acute post-stroke patients: a pilot study.

Mindy Levin PT PhD, Theodore Wein MD, Alexander Thiel MD, Marie-Helene Boudrias PT, PhD, Julien Cohen-Adad PhD



Comparative study of the mechanism of action of Dry Needling and Botulinum Toxin type A as a treatment for lower limb post-stroke spasticity: a proof of concept controlled trial (Stroke-POC)

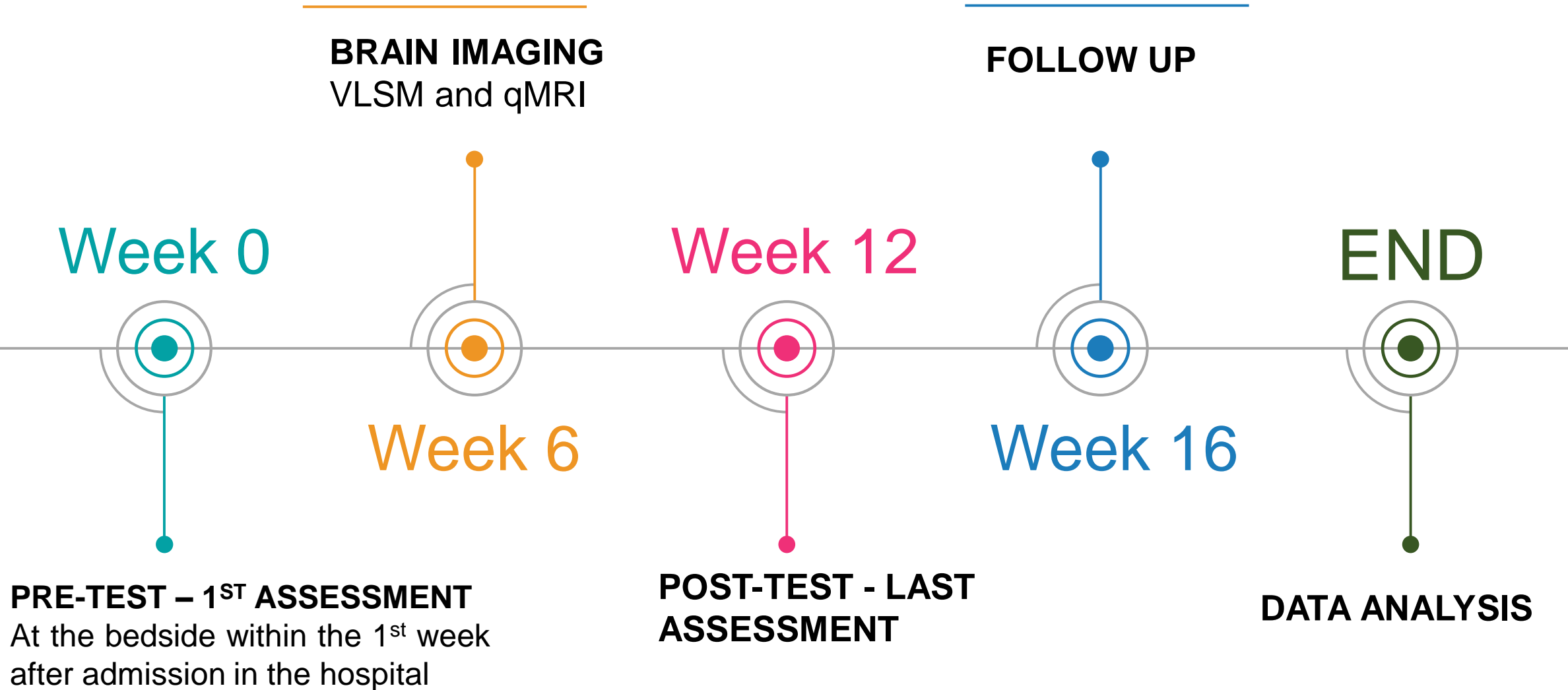
Pablo Herrero PT PhD, Wim Saeys PT PhD, Mindy F. Levin PT PhD, Joy Khayat PT PhD, Clara Pujol-Fuentes PT MSc, Bart Eeckhaut PT, Theodore Wein MD,



Departamento de Fisiatría y Enfermería
Universidad Zaragoza



Changing practice

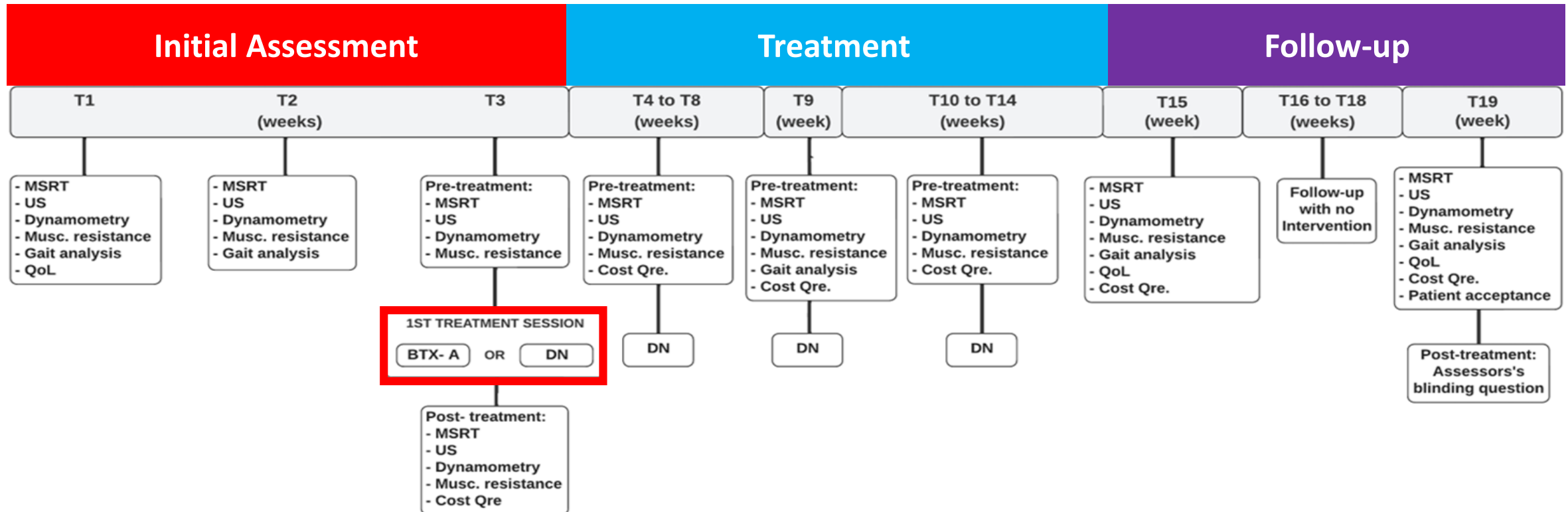


Treatment: DN vs BTX-A

Objectives:

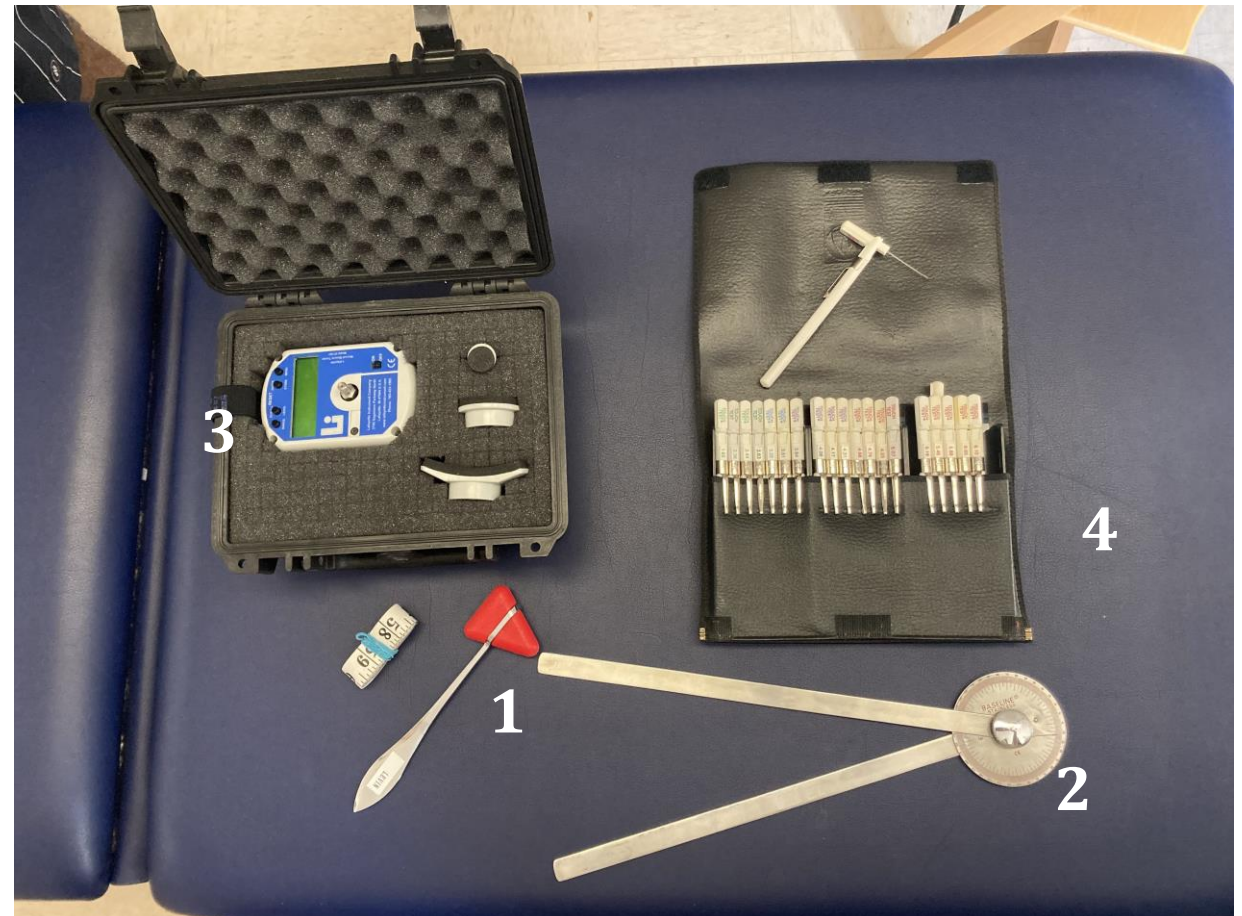
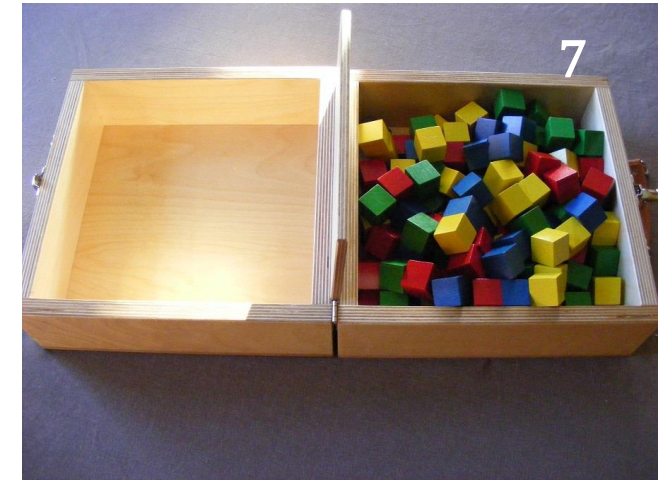
- to determine the mechanisms of action on lower limb post-stroke spasticity at the central (spinal) level.
- to determine safety and feasibility

Initial Assessment Phase	Wk 1-3	3 assessments
Treatment Phase	Wk 3-14	1 BTX-A injection or 12 DN
Follow-up Phase	Wk 15-19	2 assessments



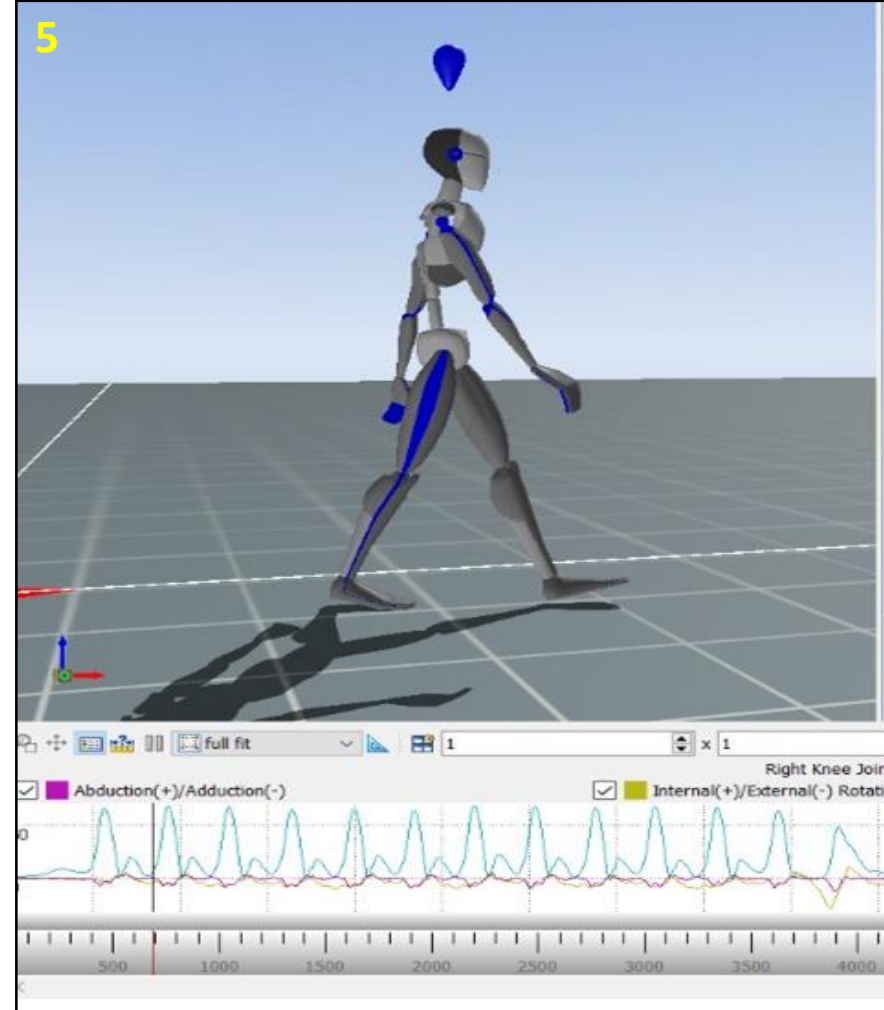
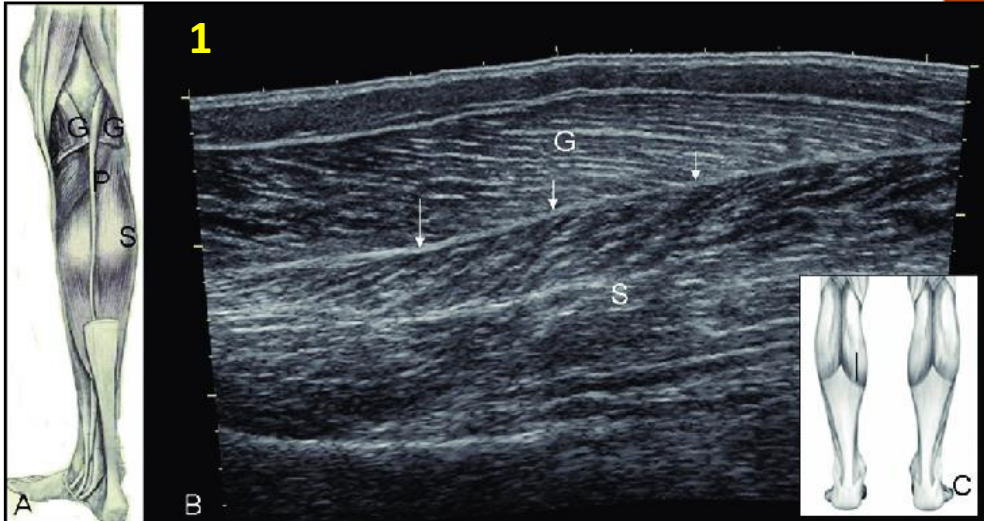
CLINICAL TESTS

1. Reflex Testing
 2. Passive and Active Range of Motion (PROM/AROM)
 3. Maximal Voluntary Force (MVF)
 4. Sensation: Semmes-Weinstein filaments
 5. Modified Ashworth Scale (MAS) / Tardieu Scale
 6. Fugl-Meyer Assessment (FMA – UL/LL)
 7. Box and Blocks Test
 8. BERG balance scale
 9. Timed Up and Go
 10. Montreal Spasticity Measure (MSM)
-



Treatment: DN vs BTX-A

1. Ultrasound imaging analysis
2. Quality of life
3. Patient acceptance
4. Cost analysis
5. Gait Analysis



Participant recruitment procedure – Changing practice

Role of Healthcare Professional

Inclusion criteria

- Aged 18-75 years
- First stroke
- Hemiplegia/paresis
- < 2 weeks since stroke (just transferred from acute-care hospital)
- Able to provide informed consent

NO



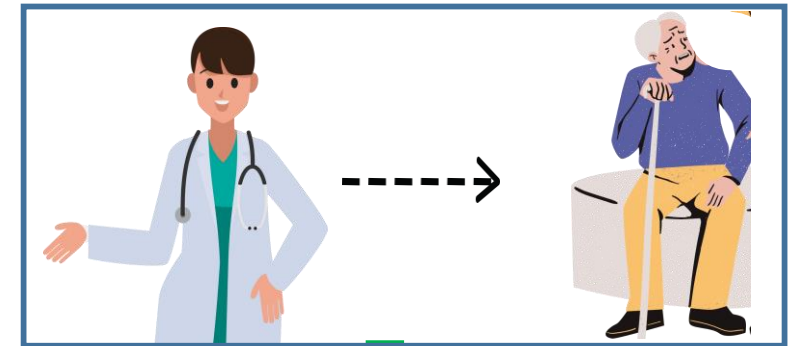
YES



Third party
General consent

angeliki.gketsou.cissslav@ssss.gouv.qc.ca
mireia.carrillo.cissslav@ssss.gouv.qc.ca

Researcher
Consent



Scheduling of assessments

- Performed at bedside or in research lab

Participant recruitment procedure – DN vs BTX-A

Role of Healthcare Professional Inclusion criteria



- Aged 18-75 years
- Post-stroke spasticity in ankle plantarflexors (MAS scores: 1-3)
- First stroke
- 0-12 months since stroke
- No previous BTX A or DN treatment
- Ankle PROM $\geq 20^\circ$
- Able to provide informed consent

NO



YES



Third party



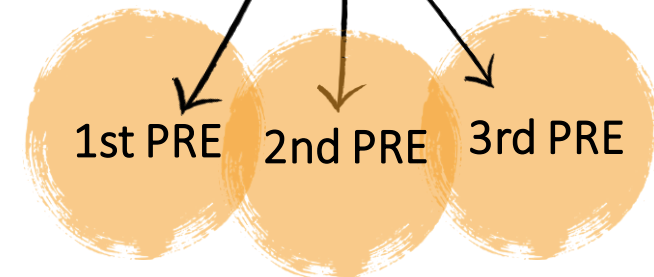
General consent

angeliki.gketsou.cissslav@ssss.gouv.qc.ca
mireia.carrillo.cissslav@ssss.gouv.qc.ca

Researcher



Scheduling of pre-assessments

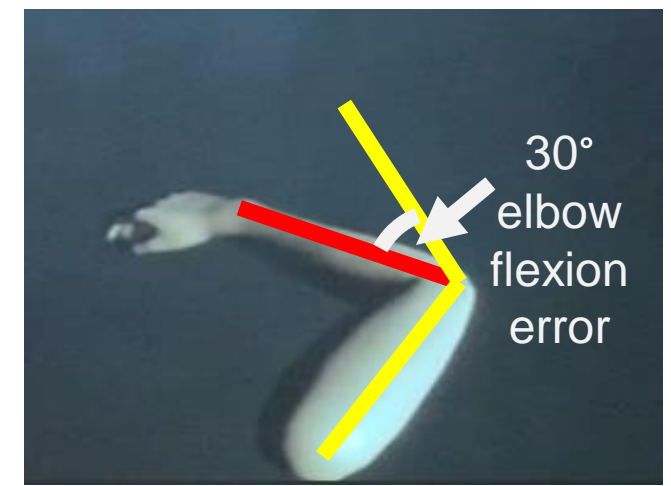


RANDOMIZATION

Project 3!

**Effect of error augmentation
training of the upper limb in
virtual reality for patients with
chronic stroke**

Virtual Reality (VR) Training Program using error augmentation feedback (3 day training in 1 week)



Inclusion Criteria

- ✓ 18-75 years
- ✓ first stroke <5 years
- ✓ **arm paresis** (Chedoke-McMaster Arm Scale of 2-6/6) and **spasticity** (Modified Ashworth Scale >1/4)
- ✓ Active elbow flexion/extension ~30 degrees
- ✓ normal or corrected-to-normal vision
- ✓ able to provide informed consent
- ✓ **MoCA 18-30/30**

Exclusion Criteria

- ✓ Have other major problems that may interfere with task performance.
- ✓ Have marked elbow proprioceptive deficits.
- ✓ Have visuospatial neglect.
- ✓ Have depression.

- Custom-made semi-immersive VR program (EA vs no EA)
- Arm avatar: positions and angles determined using real-time data from motion analysis system.
- When EA is enabled, a 30° elbow flexion error is incorporated into the arm avatar to encourage greater elbow extension during reaching.
- All participants receive **terminal feedback** about task success (visual and auditory) and train with the trunk restrained.
- Task difficulty progressed during training by:
 - ↓ allocated reaching time (7 s – 1 s)
 - ↓ target size (7 cm – 1 cm)

Thank you

HJR – Programme d’Engagement des Parents (PEP) en pédiatrie / projet pilote et implantation

*JRH – Parent Engagement Program (PEP) in pediatrics /
pilot project and implementation*

Parents-partenaires:

Mme Véronique Nadeau

M. Pierre De Ridder

Barbara Mazer, PhD

Eva Kehayia, PhD

Lora Salvo, coordonnatrice pédiatrie

Lise Mayrand, clinicienne pédiatrie

Génèse du projet

- ❖ Réflexion d'équipe amorcée en juin 2017 sur l'accompagnement et la mobilisation des parents.
- ❖ Importance en réadaptation pédiatrique d'établir un partenariat avec les parents, considérés comme les experts de leur enfant.
- ❖ Vu le contexte de réduction d'intensité des suivis, le parent devient le premier agent multiplicateur permettant de bonifier l'effet des thérapies.

Dans la pratique, 2 constats émergent...

Difficulté des thérapeutes à s'ajuster
au vécu des parents

Difficulté des parents à s'appropriier
leur rôle de vecteur de changement au
quotidien

Objectifs généraux

- ❖ Identifier les moyens les plus efficaces pour mobiliser les parents et les accompagner dans l'appropriation de stratégies concrètes applicables dans leur quotidien, suite à l'analyse des perceptions des parents et des intervenants quant aux facteurs favorables et aux obstacles dans l'actualisation du rôle des parents en tant que vecteurs de changements.
- ❖ Élaborer une offre de service qui tienne compte des facteurs favorables à une mobilisation précoce des parents, respectueuse de leur réalité et de celle des cliniciens.
- ❖ Déterminer les changements sur les connaissances, les attitudes et les comportements des cliniciennes qui ont reçu la formation du PEP et l'ont appliqué en thérapie.
- ❖ Déterminer l'impact du PEP sur les connaissances, les attitudes, les comportements et l'auto-appropriation des parents ayant un enfant atteint d'un problème de développement.

Plan du projet

- ❖ Développement du PEP :
 - Revue de littérature
 - Cueillette d'informations via groupes focalisés / entrevues individuelles
- ❖ Projet pilote du PEP :
 - Élaboration de l'offre de service
 - Projet pilote de l'offre de service
 - Évaluation du projet pilote
- ❖ Évaluation du PEP :
 - Sélection des outils de mesure pour les cliniciens (étudiants de McGill)
 - Évaluation des connaissances, attitudes et comportements des cliniciennes
 - Sélection des outils de mesure pour les parents
 - Évaluation connaissances, attitudes, comportements et auto-détermination des parents

Ateliers de formation PEP

**Théorie de
Phoenix /
approche
centrée sur la
famille**

**Notions de
mobilisation
des parents**

**Contenu et
utilisation
des outils
de
mobilisation**

**Guide
de
pratique**

**Discussion sur
les facilitateurs
et obstacles
rencontrés et
les impacts sur
le suivi**

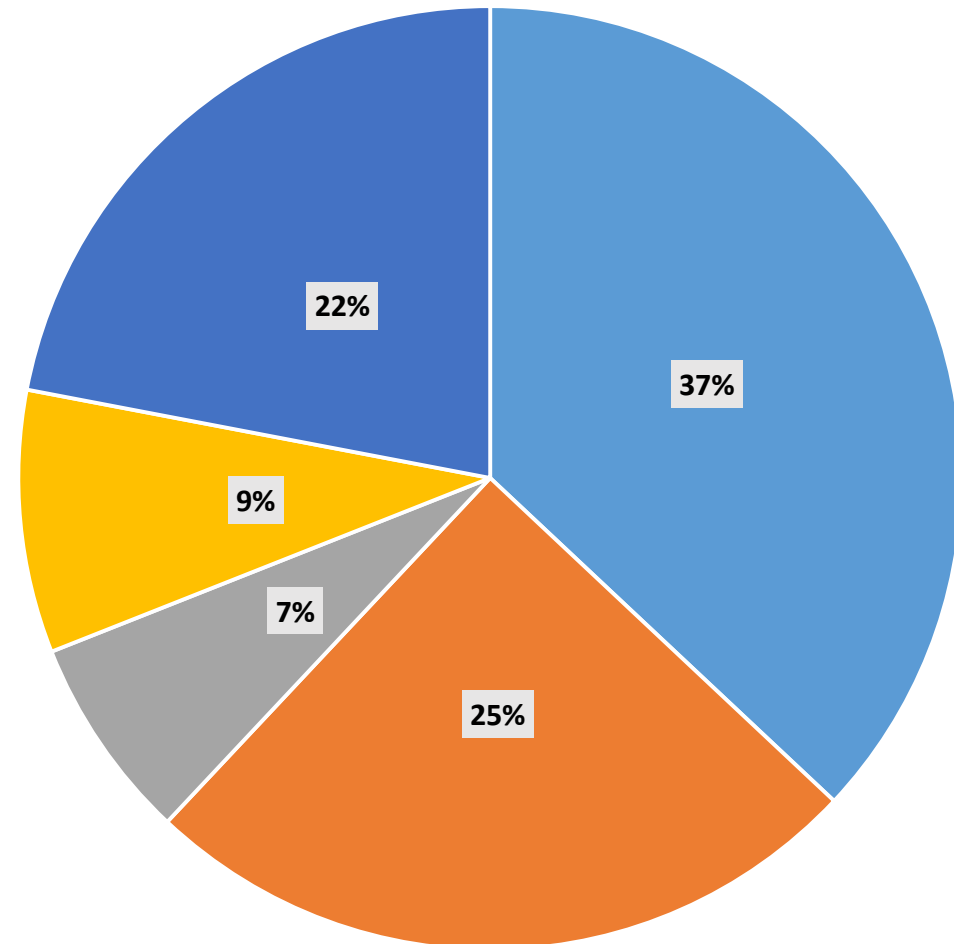
**Commentaires
pour ajuster
l'intervention**

**Journal
de bord**

Résultats qualitatifs

Impacts des outils sur le suivi

- Relation thérapeutique
- Habiletés parents
- Connaissances parents
- Logistique parents
- Logistique clinicienne



Défis rencontrés

- ❖ Impacts de la pandémie sur l'échéancier et l'implication des étudiants de Maîtrise de l'Université McGill.
- ❖ Procédures d'application pour la poursuite du projet, le renouvellement et la modification du projet auprès du CRIR.
- ❖ Recrutement des parents pour compléter la dernière phase du projet.
- ❖ Réorganisation des services en pédiatrie à compter de Janvier 2023.

Facilitateurs à la collaboration

- ❖ Jumelage avec 2 chercheuses connues au préalable.
- ❖ Accompagnement régulier et conseils judicieux de la part des 2 chercheuses.
- ❖ Participation enthousiaste des :
 - Parents partenaires
 - Parents du groupe focalisé et des entrevues individuelles
 - Cliniciennes du programme pédiatrique de HJR
- ❖ Support positif et constant de la cheffe du programme pédiatrique, Mme Lora Salvo.
- ❖ Implication très professionnelle de tous les membres ayant offert leur support à l'équipe de recherche de base.
- ❖ Souci commun de la part de tous les acteurs impliqués dans le projet de recherche envers le mieux-être des enfants lavallois et leur famille.

Transfert de connaissances

- ❖ Ateliers de formation PEP offerts depuis l'été 2021 à la demande des autres cliniciennes du programme pédiatrique.
- ❖ Présentation conjointe avec 2 psychologues du CRDP Marie-Enfant aux Journées d'ergothérapie en mai 2022.
- ❖ Tous les intervenants des trajectoires pédiatriques de la direction DI-TSA-DP du CISSS de Laval ont reçu la Formation PEP en février 2023.
- ❖ Ateliers de Formation PEP ont été offerts au CRDP Le Bouclier aux équipes en Déficience motrice et Déficience Langage et à l'INLB équipe pédiatrique, entre septembre 2022 et mars 2024.
- ❖ Version en ligne de la Formation PEP actuellement en élaboration pour l'offrir à tous les nouveaux intervenants des trajectoires pédiatriques.
- ❖ Présentation affichée prévue en octobre 2024 au congrès annuel de l'AACPDM (American Academy for Cerebral Palsy and Developmental Medicine).

Conclusion

Lorsque les intervenants et les usagers sont très impliqués dès le départ d'un projet de recherche clinique, meilleures sont les chances d'adhésion à de nouvelles approches, stratégies, protocoles ou offres de services.

Remerciements

- ❖ Parents partenaires
- ❖ Parents du groupe focalisé et des entrevues individuelles
- ❖ Cliniciennes du programme pédiatrique de HJR

- ❖ Mme Lina Ianni, erg, doctorante à McGill, assistante de recherche
- ❖ Katherine Bibic, étudiante en ergothérapie à McGill
- ❖ M. Réjean Prévost, statisticien HJR
- ❖ M. Samir Sangani, statisticien HJR

Financement :

- ❖ Département de recherche du CISSS de Laval
- ❖ Bureau de partenariat de soins et de services du CISSS de Laval
- ❖ Fondation de HJR

Merci!

Thank you!



McGill

**Centre intégré
de santé
et de services sociaux**

Québec



Arrimage recherche et Clinique

Exemples, éléments favorables et défis

**Anouk Lamontagne, PhD, pht
Myriam Villeneuve, MSc, erg**

Feasibility and Preliminary Effects of a 1-Week Vestibular Rehabilitation Day Camp in Children with Developmental Coordination Disorder

Elizabeth Dannenbaum, Caro-Lyne Bégin, Éliane Daigneault-Bourgeois, Nancy Kwon Pak Yin, Chloé Laferrière-Trudeau, Barbara Mazer, ...show all

Pages 62-79 | Received 13 Jun 2020, Accepted 28 Apr 2021, Published online: 26 May 2021



Determining the Feasibility of a Bicycle Training Program for the Stroke Population



Development of a virtual reality-based intervention for community walking post stroke: an integrated knowledge translation approach

Myriam Villeneuve, Tatiana Ogourtsova, Anne Deblock-Bellamy, Andréanne Blanchette, Marco A. Bühler, Joyce Fung, Bradford J. McFadyen, Anita Menon, Claire Perez, Samir Sangani & Anouk Lamontagne  ...show less

Received 16 Feb 2023, Accepted 25 Oct 2023, Published online: 03 Nov 2023



frontiers in
HUMAN NEUROSCIENCE

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE
published: 22 August 2014
doi: 10.3389/fnhum.2014.00662



A piano training program to improve manual dexterity and upper extremity function in chronic stroke survivors

Myriam Villeneuve^{1,2}, Virginia Penhune³ and Anouk Lamontagne^{1,2}*





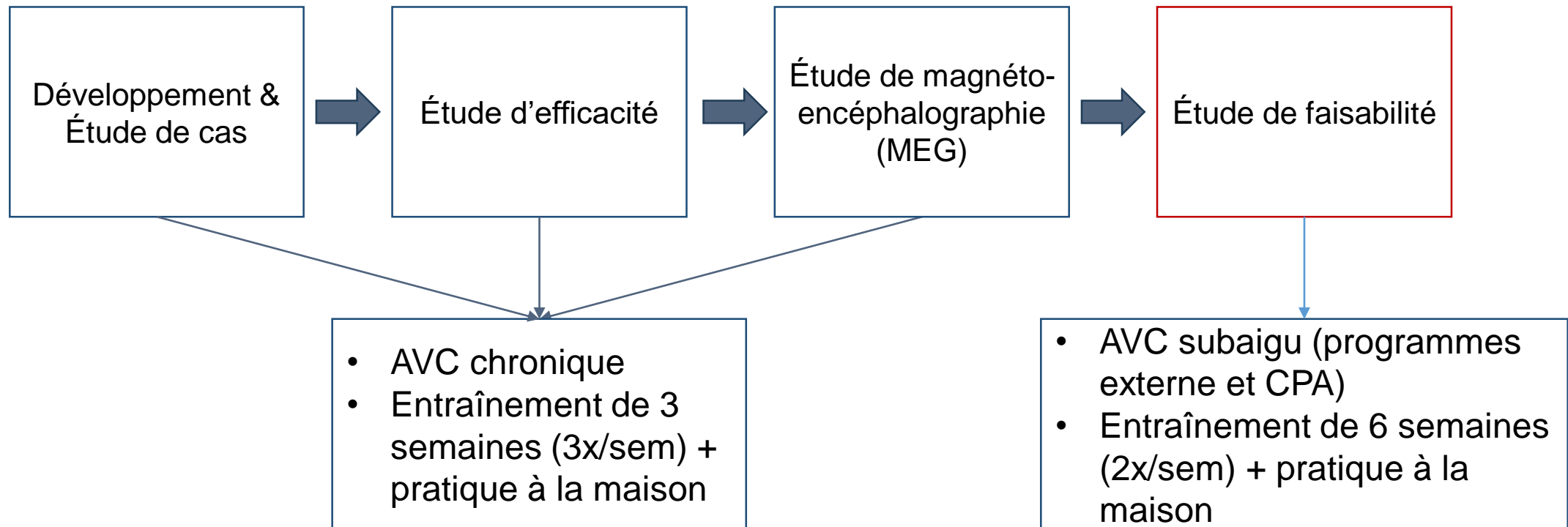
UN PROGRAMME
D'ENTRAÎNEMENT AU
PIANO POUR AMÉLIORER
LA DEXTÉRITÉ
MANUELLE ET LA
FONCTION DES
MEMBRES SUPÉRIEURS
CHEZ LES SURVIVANTS
D'UN ACCIDENT
VASCULAIRE CÉRÉBRAL

Thérapie supportée par la musique

- Idée émergeant du milieu clinique
- Initiative audacieuse et innovante
- Bourse de support salariale



Phases de recherche



Entraînement au piano

Entraînement supervisé



Pratique à la maison



Progression des morceaux de piano

50% -----> 60% -----> 70% -----> 80% -----> 90% -----> 100%
 (30 bpm) (36 bpm) (42 bpm) (48 bpm) (54 bpm) (60bpm)

# Pièce musicale	Durée des pièces (s) à un tempo de 60 bpm	Nombre de notes	Nombre de changement de direction mélodique
Niveau 1: Notes consécutives			
1	32	52	11
2	38	69	32
3	48	87	38
Niveau 2: Intervalles			
4	32	40	18
5	32	59	34
6	48	90	40
Niveau 3: Accords			
7	32	53	16
8	32	82	26
9	48	136	31

Applications futures

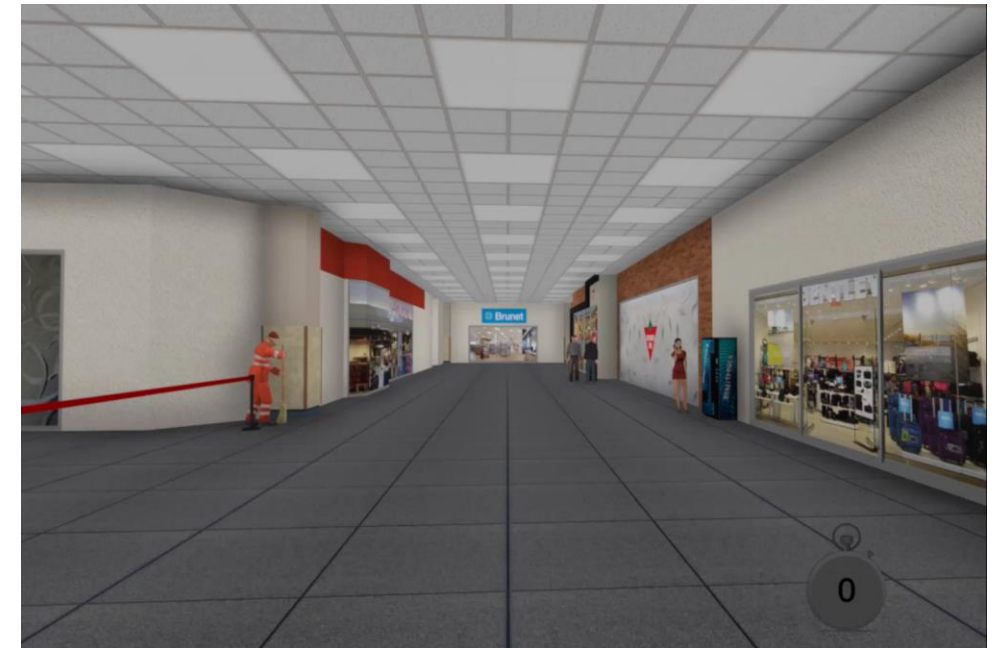
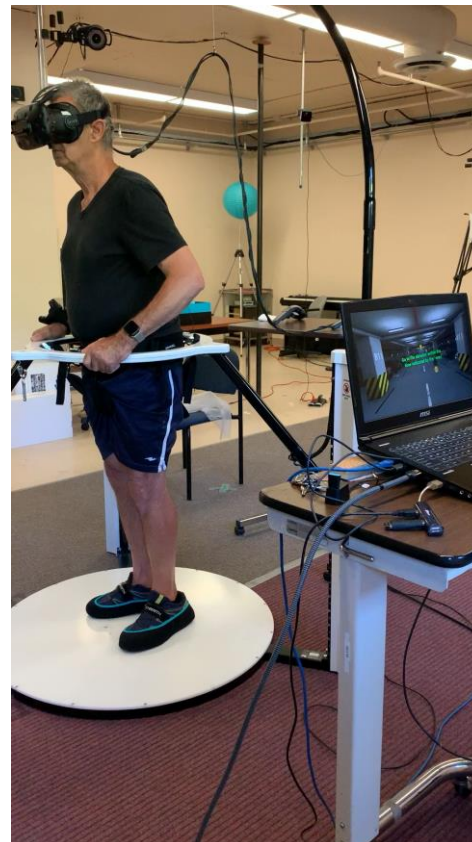
- Implantation en milieu clinique comme thérapie complémentaire
- Communauté (loisir)
- Concerts



Trousse d'entraînement en réalité virtuelle et dans la vie réelle visant l'amélioration de la marche en communauté après un AVC

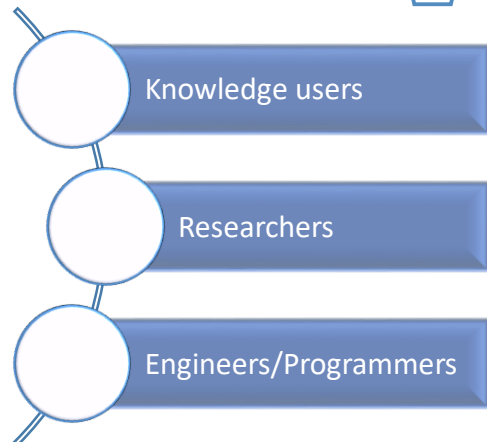
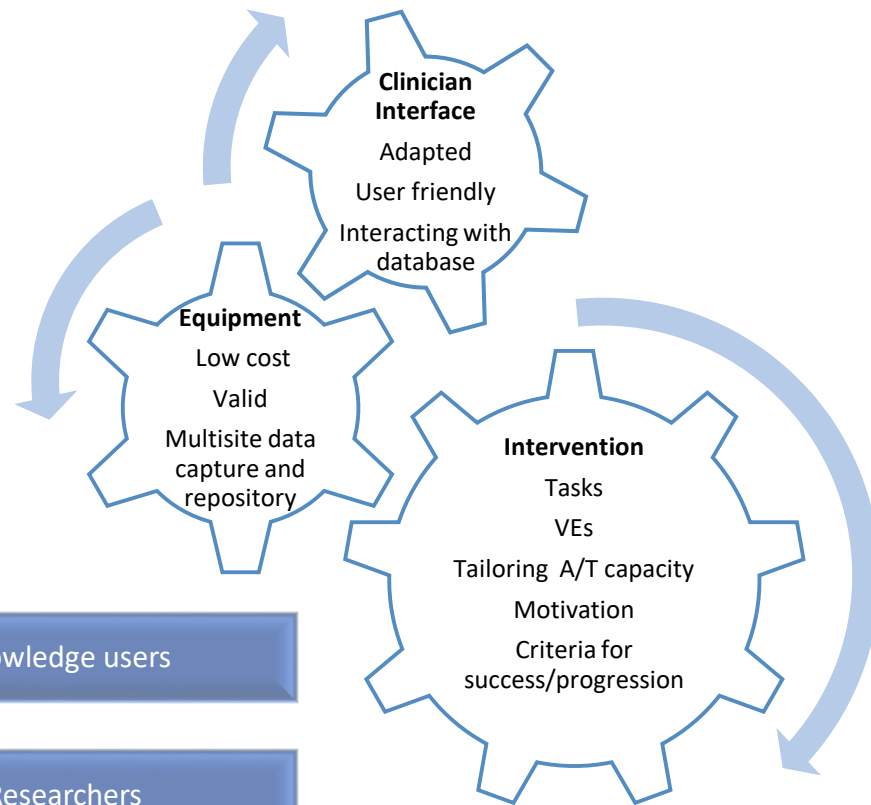
- ✓ 1. Distance
- ✓ 2. Speed
- ✓ 3. Postural Transitions
- ✓ 4. Obstacle avoidance
- ✓ 5. Cognitive load
- ✓ 6. Combination of dimensions

Dimensions adaptées de: Shumway-Cook, Patla et al., J Am Geriatr Soc (2005)

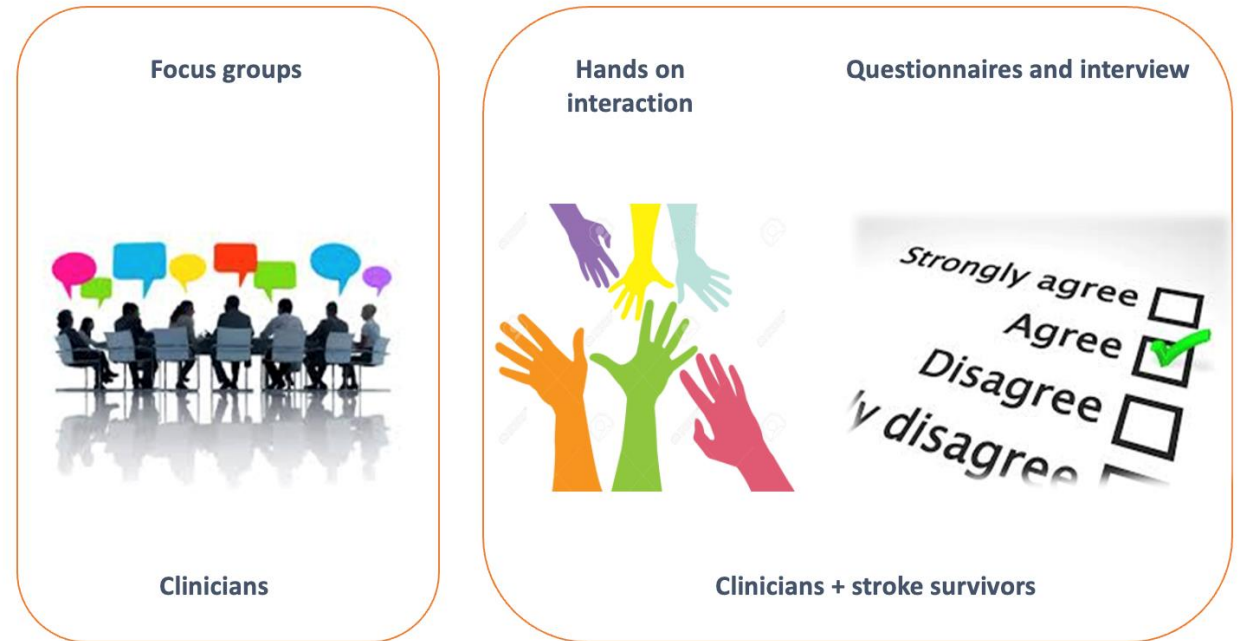


Lamontagne, Blanchette, Fung, McFadyen, Menon, Perez, Deblock-Bellamy & Buhler (ongoing) – funded by CIHR

ÉTAPE 1. Développement et prototypage



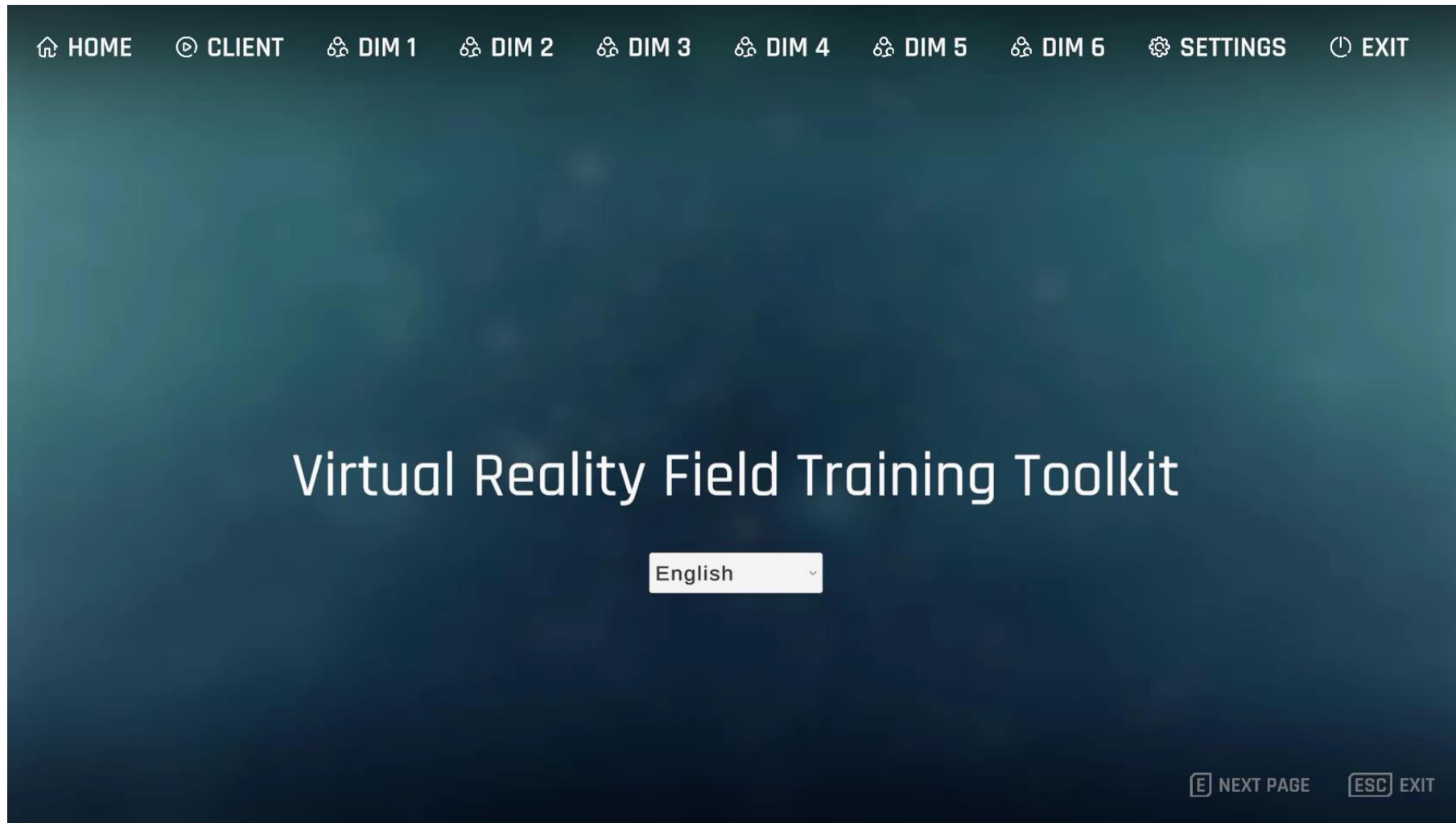
ÉTAPE 2. Ajustement



ÉTAPE 3. Évaluation de l'intervention

Essai clinique multisite (en cours)
auprès de personnes ayant un AVC
chronique

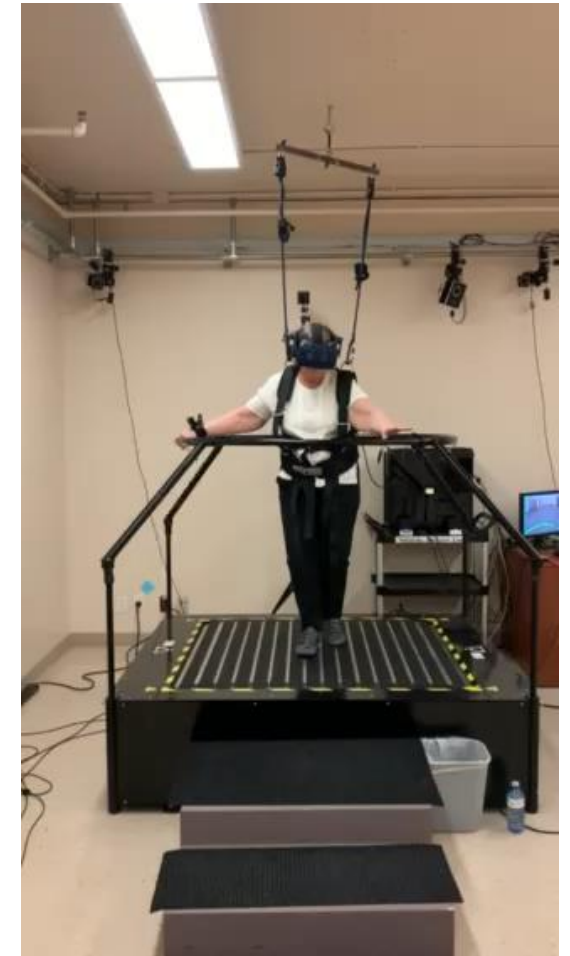
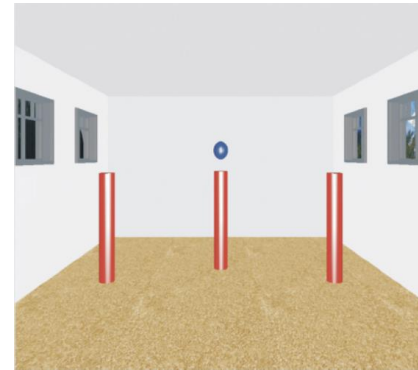
Interface pour les cliniciens



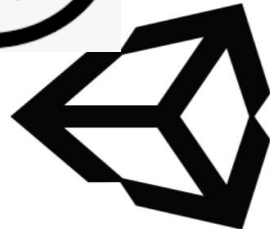
Évolution de la technologie



Turn-key system



DIY – Gaming Engines



Éléments favorables et défis

- Question émergeant du milieu clinique
- Implication des gestionnaires (chefs de programme, CRC et autres)
- Implication des cliniciens et la population cible
- Programmes dédiés de financement (Bourses salariales pour cliniciens, Fonds Nouvelles initiatives)
- Alignement entre la réalité clinique et de recherche (horaire, charge de travail, etc.)
- Démonstration des évidences scientifiques et du rapport coûts-bénéfices
- Évolution de la technologie
- Recrutement

*Centre intégré
de santé
et de services sociaux*

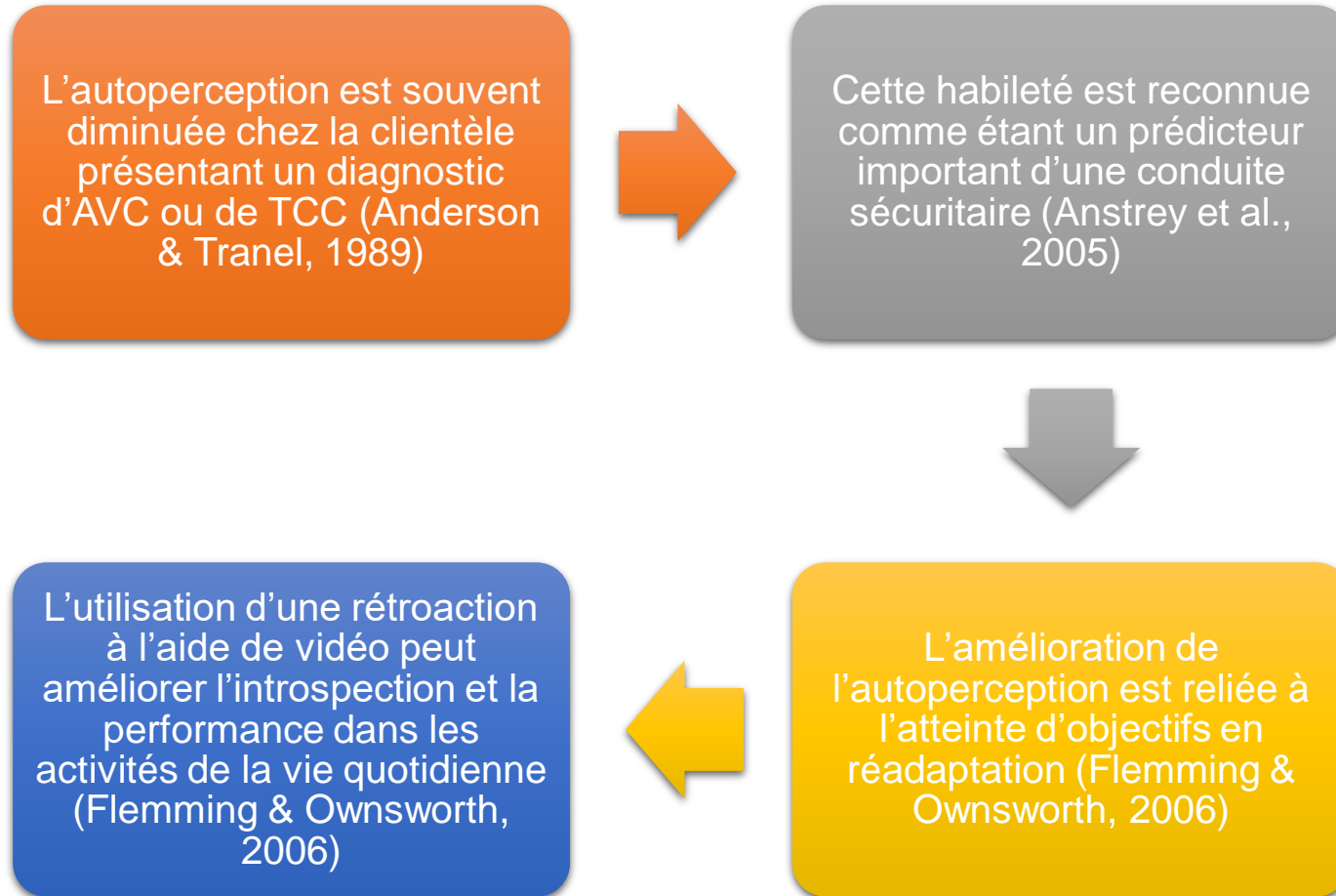
Québec



Intervention novatrice utilisant une caméra vidéo lors d'un réentraînement à la conduite automobile chez la clientèle cérébrolésée

**Daniel Tessier, erg. & Nancy Boulanger, erg.
Chercheure mentore: Isabelle Gélinas, Ph.D.**

Les bases théoriques




Objectifs de l'étude

- Développer une approche novatrice utilisant une caméra vidéo lors des entraînements sur route
- Évaluer l'applicabilité (faisabilité) de cette approche.
- Évaluer l'impact de l'intervention (capacité d'autoperception et performance sur route).



Méthodologie

Étapes de la recherche:

- Soumission du projet au Comité d'éthique
 - Choix de la caméra/expérimentation de la technologie
 - Développement de l'approche
 - Recrutement
 - Cueillette de données (expérimentation de l'approche)
 - Analyse des données
 - Diffusion des résultats
- 



Méthodologie

Participants

- Clientèle-cible: AVC et TCC
- Échec au test routier au Programme d'évaluation de la conduite automobile
- Critère d'inclusion important: présenter un potentiel d'amélioration

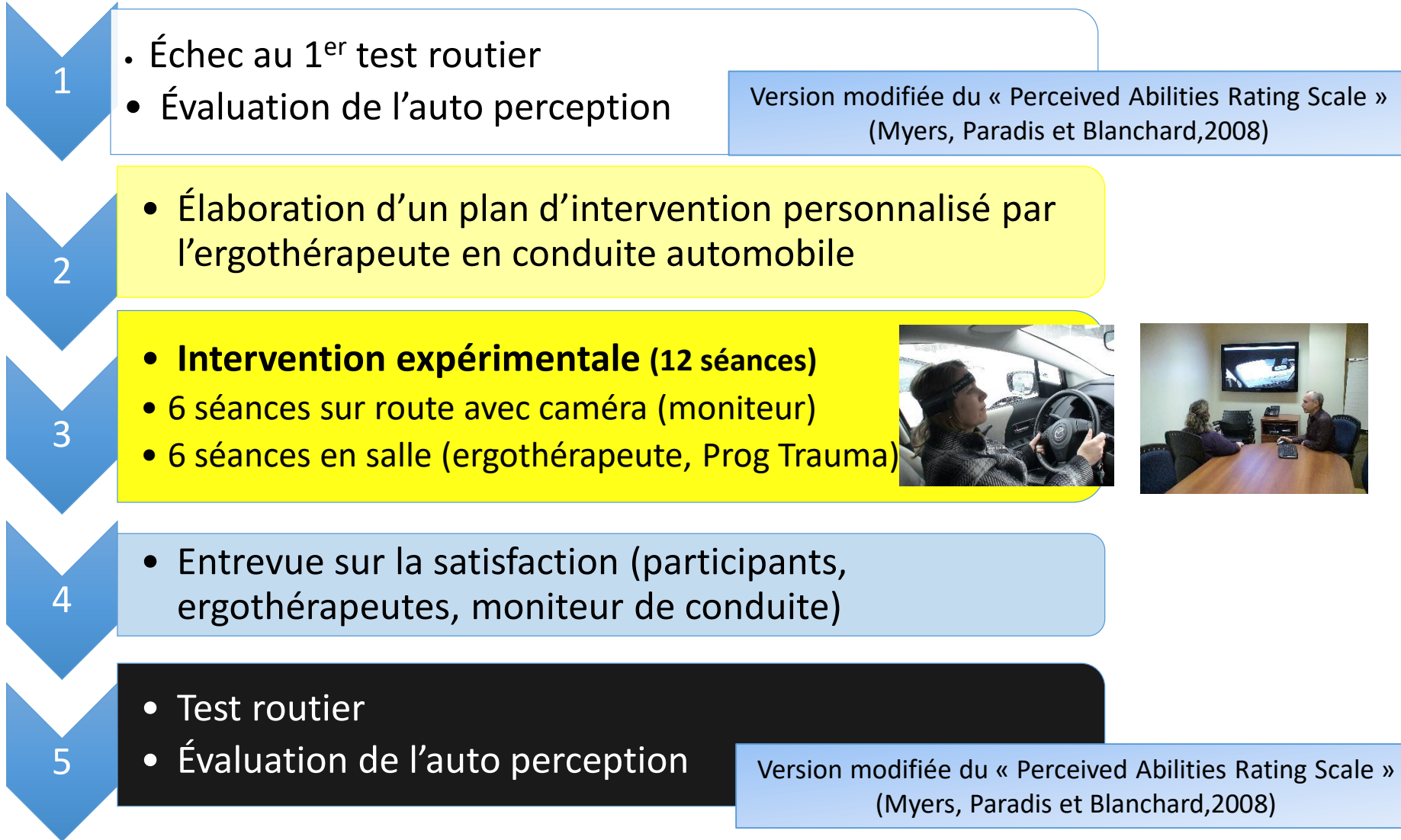
5 participants recrutés

Extrait vidéo



Méthodologie

Procédure & mesure des résultats



Résultats

Applicabilité

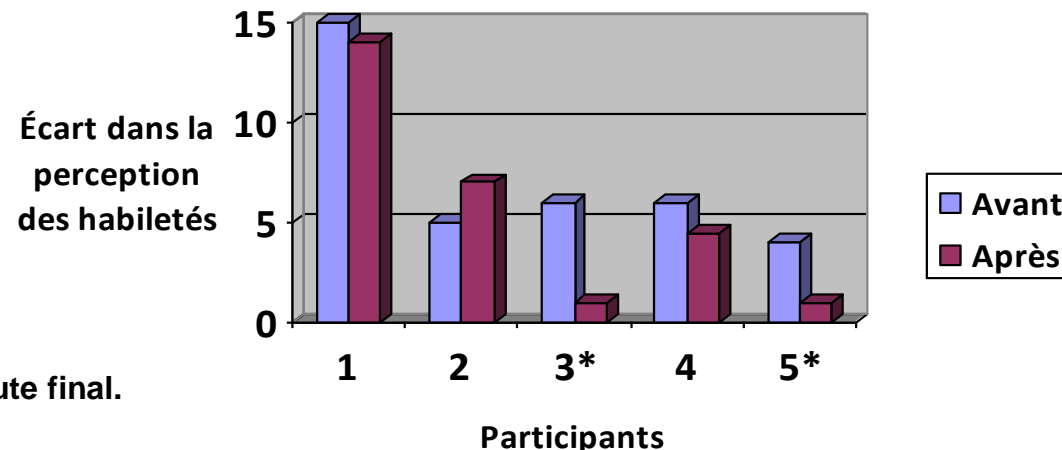
- Temps raisonnable pour chaque intervenant
- Technologie facile d'utilisation

Perception des participants

- Perception très positive
 - « A aidé à mieux connaître leurs habiletés de conduite »
 - « A aidé à améliorer leur conduite »

Impact de l'intervention

Figure 1 : Écart de perception participant/ergothérapeute quant aux habiletés de conduite, avant/après le programme de réentraînement.



* Les sujets 3 et 5 ont réussi le test sur route final.

Retombées

Développement d'une approche novatrice et d'outils de formation sur l'approche (guide, vignettes cliniques avec extraits vidéo).

Formation et mentorat disponible auprès des ergothérapeutes débutant avec l'approche à l'HJR.

Arrimage entre les programmes de réadaptation et le Programme d'évaluation à la conduite automobile.

Diffusion auprès des cliniciens:

- Article publié dans OT Now - 'Knowledge to Practice'
- Présentations

Intégrer dans la formation continue dans le Certificat en réadaptation à la conduite de l'Université McGill

Remerciements...

- Participants à l'étude
- Fondation de l'Hôpital juif de réadaptation



- Centre de recherche Feil et Oberfeld CRIR
- Michel Jetté, moniteur de conduite, École Tecnic
- Service de support informatique de l'HJR

QUESTIONS ???

Nous vous invitons à
compléter l'évaluation
de la conférence :

[https://forms.office.com/r/bAjp
hJyMmF](https://forms.office.com/r/bAjp
hJyMmF)

Pour obtenir une attestation de présence, écrire à :
deur.cissslav@ssss.gouv.qc.ca

