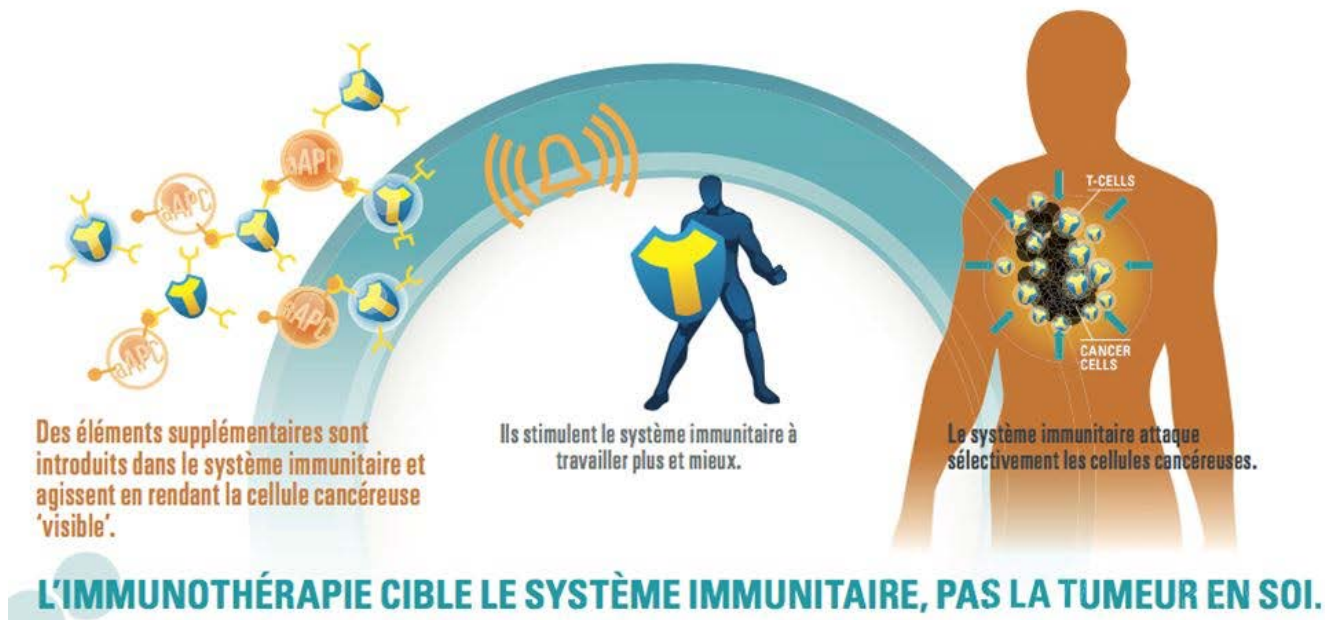


Chaire pharmaceutique Famille Jean-Guy Sabourin en santé des femmes

John Stagg, Ph.D. & Nathalie Letarte, B. Pharm., M.Sc., DESG, BCOP

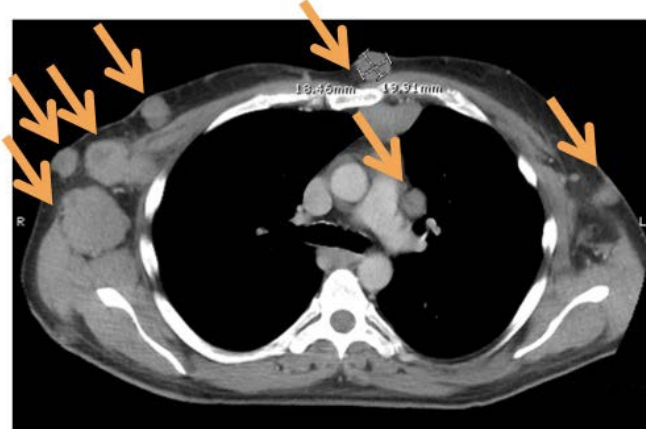
Comment fonctionne l'immunothérapie dans le cancer?

- L'immunothérapie dans le cancer consiste à 'réveiller' le système immunitaire

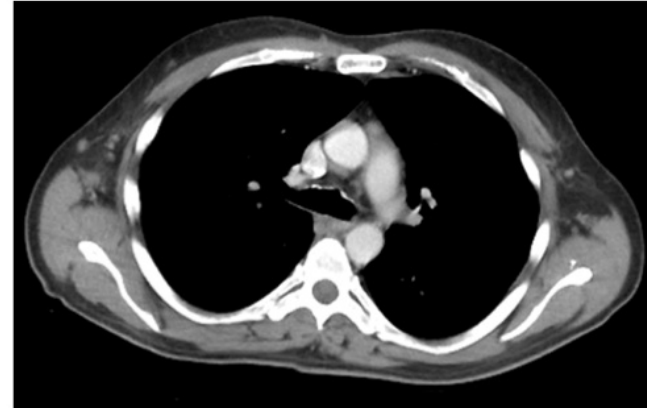


Thématique de recherche: L'immunothérapie du cancer

Patient avec mélanome métastatique traité au nivolumab (cible: PD-1)



Avant immunothérapie



Après 12 sem d'immunothérapie

Objectif:
**Développer de nouvelles
immunothérapies contre le cancer**

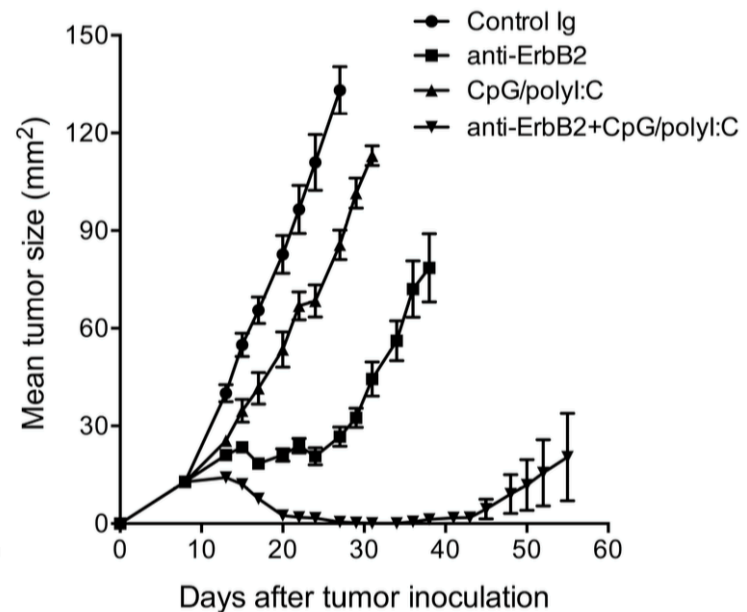
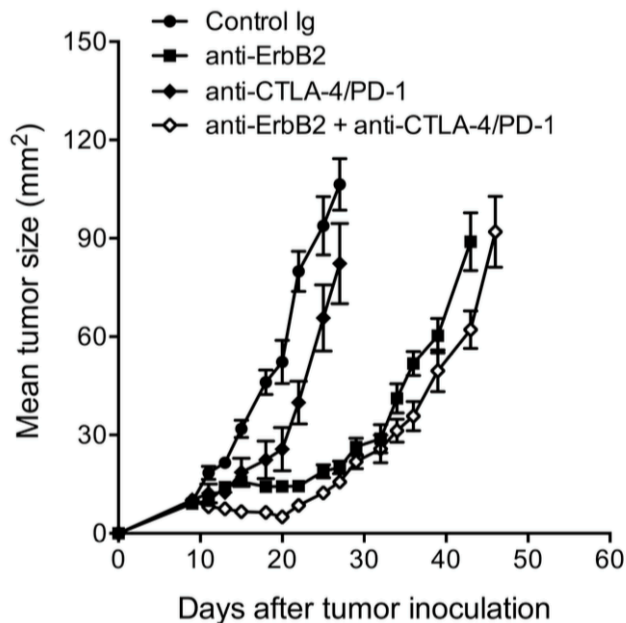


➤ Nouveau traitement identifié pour le cancer du sein HER2+:

Cancer Res. 2016 Nov 21

PolyI:C and CpG synergize with anti-ErbB2 mAb for treatment of breast tumors resistant to immune checkpoint inhibitors.

Charlebois R, Allard B, Allard D, Buisseret L, Turcotte M, Pommey S, Chrobak P, Stagg J.



Réalisations de recherche 2015-2016

➤ *Autres publications 2015-2016:*

Methods to Evaluate the Antitumor Activity of Immune Checkpoint Inhibitors in Preclinical Studies.

Allard B, Allard D, Stagg J. *Methods Mol Biol.* 2016;1458:159-77

CD73-adenosine reduces immune responses and survival in ovarian cancer patients.

Gaudreau PO, Allard B, Turcotte M, Stagg J. *Oncoimmunology.* 2016 Jan 19;5(5):e1127496.

Immunosuppressive activities of adenosine in cancer.

Allard B, Beavis PA, Darcy PK, Stagg J. *Curr Opin Pharmacol.* 2016 Aug;29:7-16

CD73 Expression Is an Independent Prognostic Factor in Prostate Cancer.

Leclerc BG, Charlebois R, ... Stagg J. *Clin Cancer Res.* 2016 Jan 1;22(1):158-66.

CD73 is associated with poor prognosis in high-grade serous ovarian cancer.

Turcotte M, Spring K, ... Stagg J. *Cancer Res.* 2015 Nov 1;75(21):4494-503.

CD73 plays a protective role in collagen-induced arthritis.

Chrobak P, Charlebois R, Rejtar P, El Bikai R, Allard B, Stagg J. *J Immunol.* 2015 Mar 15;194(6):2487-92.

Réalisations de recherche 2015-2016

➤ *Développement d'un médicament ciblant la voie CD73-adenosine:*

2013-2015: Partenariat entre Udm, CHUM et AmorChem pour le développement de petites molécules.



2015-2017: Partenariat avec Surface Oncology



2016: Première étude clinique de phase 1 d'un anticorps anti-CD73 en oncologie par MedImmune-Astrazeneca



Réalisations de recherche 2015-2016

➤ Depuis notre 1^{re} étude en 2010 démontrant le rôle de CD73 dans le cancer :



Étude clinique phase 1 en 2016



NOVARTIS

Étude clinique phase 1 en 2016



Bristol-Myers Squibb

Étude clinique phase 1 en 2017



innate pharma
the innate immunity company

Étude clinique phase 1 en 2017

ARCUS
BIOSCIENCES

Prix et distinctions 2015-2016



Prix Jeune Chercheur 2015



CIHR IRSC

 Canadian Institutes of Health Research / Instituts de recherche en santé du Canada

Bourse salariale 2016-2021

**Fonds de recherche
Santé**

Québec



Bourse salariale 2014-2016

Subvention de recherche – Dr John Stagg

➤ Projets subventionnés :



Le rôle de la protéine CD73 dans le cancer (2016-2021)



Développement d'une thérapie ciblée contre CD73 (2016)



Le rôle de la voie adénosinergique dans les leucémies (2016-2018)



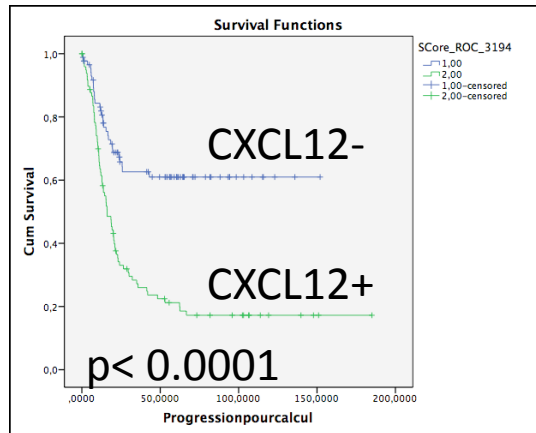
Immunothérapie du cancer de l'ovaire (2016-2021)

Subvention pour jeune chercheur (2015-2018)

Subvention de recherche – Dr John Stagg

➤ Projets en cours non-subventionnés:

- **Validation de CXCL12 comme nouvelle cible pour l'immunothérapie du cancer de l'ovaire** (étudiante au Ph.D: Laurence Buisseret, MD oncologue.)



- Des niveaux élevés de CXCL12 prédisent un mauvais pronostic.
- CXCL12 inhibe la fonction des cellules immunitaires.
- Il existe des médicaments qui bloquent CXCL12
- Objectif: Tester, chez la souris, l'activité thérapeutique des inhibiteurs de CXCL12 en combinaison avec l'immunothérapie.

- **Identification de nouvelles cibles thérapeutiques** (étudiant post-doctorant: Pierre-Luc Boulay, Ph.D.)
 - Objectif: À l'aide de la technologie CRISPR/Cas9, identifier des nouvelles voies de régulation de l'activité anti-tumorale des cellules immunitaires