

Contribution of *grappe Optilab Montréal-CHUM* to the Academic Life of *Université de Montréal*

October 15, 2022

Conflicts of interests

- None related to the current presentation

Outline

- Description of *grappe Optilab Montréal-CHUM*
- Teaching contributions
- Research contributions

Reorganization of healthcare services in Qc

- In 2015, the Government of Quebec merged the administrative units of hospitals, public long-term care facilities and public community outpatient clinics into 34 Centre Intégrés [Universitaires] de Santé et de Services Sociaux (CIUSSS/CISSS).

In parallel


- The Government had worked on project Optilab since 2011
- The objective was to increase efficiency and quality by merging together more than 500 different laboratory administrative units into clusters (*grappe*).

Project Optilab in the context of the CIUSSS/CISSS

- Instead of merging the laboratories from the 34 CIUSSS/CISSS together, the Health Ministry decided to combine the labs from multiple CIUSSS/CISSS into 11 clusters
- The clusters started their operations on April 1st, 2017
- In 2019, a 12th cluster was created (CHU Ste-Justine)

Grappe Optilab Montréal-CHUM

*Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Centre-Sud-
de-l'Île-de-Montréal*


Québec 

*Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Nord-de-
l'Île-de-Montréal*

Québec 



*Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal*

Québec 



INSTITUT DE
CARDIOLOGIE
DE MONTRÉAL

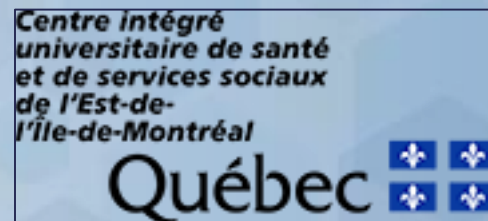
Within each institution

- CHUM
 - Tertiary and quaternary surgical specialties
 - Only lung transplant program in Quebec
 - Kidney/liver/autologous stem cell transplantation programs
- Institut de Cardiologie de Montréal
 - Reference center for cardiology in Quebec
 - Heart transplantation program



CIUSSS de l'Est

- Hôpital Maisonneuve-Rosemont
 - Major hematology/allogeneous stem cell transplantation service
 - Designated center for CAR-T cell therapy
 - Kidney transplantation program
- Hôpital Santa Cabrini
 - Community hospital with a trauma mission
- Institut universitaire de santé mental de Montréal
 - Major psychiatric hospital in Montréal



CIUSSS du Nord


- Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal
 - Major trauma reference center in Montréal
- Hôpital Fleury/Jean-Talon
 - Community hospitals



CIUSSS du Centre-Sud

- Hôpital Verdun/Notre-Dame
 - Community hospitals

*Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Centre-Sud-
de-l'Île-de-Montréal*

Québec 

- This CIUSSS has the administrative responsibility of all public health programs in Montreal

In terms of laboratories

- 11 collection centers
- 9 biochemistry laboratories
- 9 hematology laboratories
- 7 microbiology laboratories
- 6 pathology/cytology laboratories
- 2 molecular diagnostic/medical genetics laboratories

More statistics

- More than 36 millions specimen processed each years
- More than 200 supraregional analysis available
- More than 600 medical technologists
- Close to 100 laboratory physicians and clinical biochemists

One last difficulty

- The university campus and the Medicine faculty are far from all of our institutions
 - Collaboration between researchers on the campus and the different clinical laboratories has always been more difficult than with hospitals research centers.

Teaching contributions

Laboratoire de morphologie hématologique

Julie Bergeron, MD, FRCPC

Professeure agrégée de clinique, Université de Montréal
Hémato-oncologue, Hôpital Maisonneuve-Rosemont

OBJECTIFS

- Fournir une expertise, des installations et un plateau technique de haut niveau pour l'enseignement aux stagiaires et technologues médicaux en hématologie;
- Répondre aux besoins de formation des partenaires des autres disciplines en cytomorphologie des différents liquides biologiques (biochimistes, Banque de cellules leucémiques du Québec, etc.);
- Constituer un centre national d'expertise pour les hématologues qui réfèrent des échantillons en vue d'obtenir un soutien diagnostique (analyse, interprétation et rapport).



CLIENTÈLE VISÉE

- Résidents (stage de morphologie du programme d'hématologie adulte des universités de Montréal, McGill, Laval et Sherbrooke)
- Fellows en greffe de moelle osseuse
- Technologues médicaux
- Technologues en cytomorphologie
- Médecins en évaluation pour l'obtention d'un permis restrictif du Collège des médecins du Québec
- Banque de cellules leucémiques du Québec

PROGRAMMES DE FORMATION IMPLIQUÉS

- Programme d'hématologie-adulte
- Programme d'hématologie-pathologie
- Programme de Fellowship en greffe médullaire
- DEC en techniques d'analyses biomédicales
- AEC en cytogénétique clinique
- AEC en cytotecnologie

ACTIVITÉS DE FORMATION / APPRENTISSAGE / EXPÉRIENCES

- Stage des résidents pour développer leurs compétences dans l'étude des frottis sanguins et médullaires, des colorations spéciales et des cytopins de certains liquides biologiques
- Formation sur la manipulation des microscopes et les techniques manuelles de différents tests faits en hématologie générale et spéciale
- Enseignement individualisé par l'hématologue ou le cytomorphologiste à partir du travail de routine et des cas de collection
- Examens formatifs
- Formation des stagiaires du niveau collégial

DESCRIPTION

Le laboratoire de morphologie hématologique occupe 22 m² subdivisés ainsi :

- Salle d'enseignement équipée de microscopes reliés à une caméra et un écran haute définition, caméra numérique et logiciel photo pour conserver images de collection à des fins d'enseignement et de recherche
- Bureau du cytomorphologiste

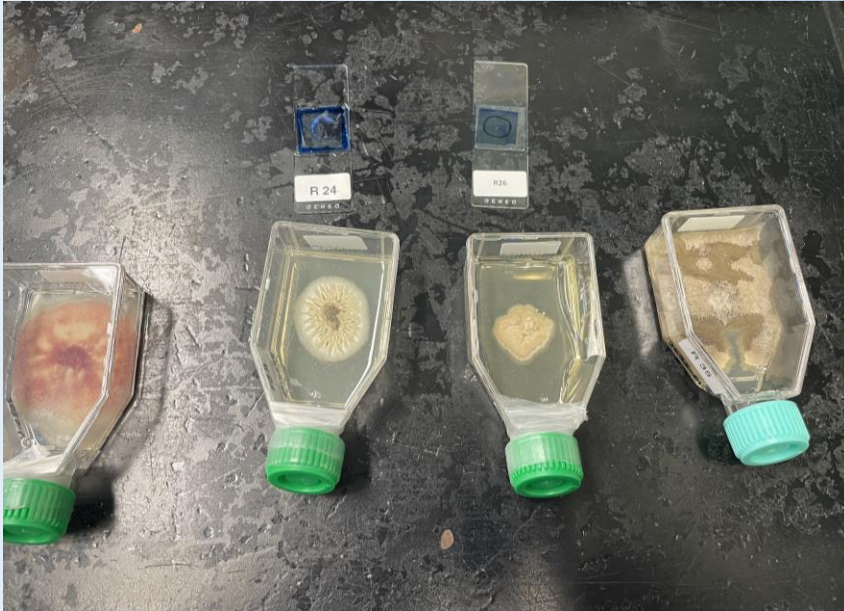
Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Québec
Hôpital Maisonneuve-Rosemont

CHUM 22 22

Digital pathology technology at CHUM

- Access to banks of interesting cases for teaching purposes
- Use of artificial intelligence software to help in interpretation of cases

Mycology rotation at HMR










- More than 50 species of fungus that have been fixed and inactivated
- Slide cultures have been fixed which helps in interpretation



Rotations for non laboratory residents


- Mandatory mycology rotation for dermatology residents
- Optional blood bank rotation for anesthesiology residents
- Mandatory medical microbiology rotation for ophthalmology residents


Microbiology rotation for ophthalmology residents






Grattage de cornée				
Prélèvement	Outils	Méthode	Analyses possibles	Conserv.
Culture bactérienne	<p>Tige duveteuse – Milieu COPAN C481 (E-swab)</p> 	<p>Prélever avant de débiter les gouttes antibiotiques. Utiliser des gants stériles. Frotter la cornée en évitant le contact avec les autres parties de l'œil. Laisser l'écouvillon à l'intérieur.</p>	<p>Culture aérobie Aspergillus <u>Actinomyces</u> si précisé</p>	<p>1^{re} pièce Moins de 24h</p>
	<p>Ensemencement au chevet « traditionnel » : géloses, bouillon et lame</p>  <p>Spatule Kimura stérilisée + flamme Ou Tige alginat de calcium</p> 	<p>Stériliser la spatule à la flamme (chauffer 5 sec, laisser refroidir 20-30 sec) entre l'étalement de la lame puis entre chacun des milieux. Gratter la cornée puis étaler sur la lame pour le Gram. Gratter pour ensemencer chacun des milieux de culture (petits «C»). Respecter l'ordre : 1) Gélose chocolat 2) Gélose sang 3) Gélose Sabouraud 4) Bouillon BHI</p> 	<p>Culture aérobie Aspergillus</p> <p>Inscrire si porteur de verre de contact, contact avec un corps étranger, s/p chirurgie cataracte ou laser</p>	<p>1^{re} pièce Moins de 24h</p>
Recherche <u>Acanthamoeba</u>	<p>Tige alginat de calcium</p>  <p>(ou tige velouteuse venant avec le milieu COPAN E-swab)</p> <p>Milieu PAS</p> 	<p>Prélever de façon stérile en grattant la cornée. Agiter la tige dans le tube puis la jeter.</p>	<p>Prend 4-5 jours minimum</p>	<p>1^{re} pièce IMMÉDIAT</p>
Culture virale (dans certains cas, des TAAN peuvent demandés; il faut alors utiliser ce milieu lorsque le prélèvement est obtenu par <u>écouvillonnage</u>)	<p>Milieu UTM (liquide rose)</p> <p>Idéalement, utiliser la tige fournie avec le milieu COPAN C481 (E-swab); sinon, la tige fournie avec le COPAN M40 (bouchon rouge pour culture bactérienne) mais elle est plus difficile à casser. Attention : Les écouvillons d'alginate de calcium sont toxiques pour plusieurs virus enveloppés et sont inhibiteurs pour les TAAN</p>	<p>Gratter la cornée avec l'écouvillon et s'assurer d'avoir recueilli des cellules Brasser l'écouvillon dans le liquide Laisser l'écouvillon dans le tube en cassant le bout qui dépasse au besoin.</p> 	<p>VZV, HSV 1 et 2, Adénovirus</p> <p>Inscrire quel pathogène est recherché sur la requête</p>	<p>1^{re} pièce Moins de 24h</p>

Vitré				
Prélèvement	Outils	Méthode	Analyses possibles	Conserv.
Humeur vitré et humeur aqueuse	 ** S'assurer de retirer l'aiguille et utiliser un bouchon stérile  Cassette Sac de lavage Géloses Bouillon BHI	Un vitré non dilué dans une seringue Un vitré dilué dans une cassette avec ou sans sac de lavage	D'emblée sur dilué : Culture aérobie Aspergillus Mycobactérie Non dilué : spécifier quelles analyses sont requises en priorisant (par exemple: Culture virale, PCR toxoplasmose, PCR CMV, PCR TB)	T° pièce Moins de 2h

Appareil lacrymal				
Prélèvement	Outils	Méthode	Analyses possibles sur l'échantillon	Conserv.
Culture bactérienne	 Écouvillon rouge Copan M40	Frotter l'écouvillon sur la conjonctive en ne touchant pas à la peau ni aux cils Prélever aussi œil sain. ** Les deux tubes doivent être clairement identifiés (OD et OS) et accompagnés de requêtes distinctes. Si dacryocystite, appuyer sur sac lacrymal avant.	Culture aérobie Culture anaérobie si provient de la salle d'opération (traité comme pus profond) Neisseria gonorrhoeae Actinomyces	T° pièce Moins de 24h

Verres de contact : Attention, ce type d'échantillon peut être refusé par certains laboratoires. Pour le moment, ils sont acceptés à l'HMR				
Echantillon	Outils	Méthode	Analyses possibles sur l'échantillon	Conserv.
Verre de contact et solution de trempage	Transporter TEL QUEL (bouteille, étui, VdC dans l'étui)	Demander au patient de se laver les mains, de retirer son verre de contact et de le déposer dans son étui. Ajouter au besoin la solution de trempage du patient ou un peu de NS 0.9% stérile. La bouteille de solution de trempage peut aussi être envoyée pour analyse du liquide.	Culture aérobie Aspergillus Acanthamoeba	T° pièce Moins de 24h
Verre de contact seul	 Tube ou pot stérile + 2-5 cc NS 0,9% stérile Pinces et gants stériles	Demander au patient de se laver les mains et de retirer son verre de contact. Saisir le verre de contact avec une pince stérile et le déposer dans le pot. Ajouter environ 5 cc de NS, juste assez pour éviter la dessiccation du VdC mais sans trop diluer non plus.	Culture aérobie Aspergillus Acanthamoeba (dans le milieu PAS)	T° pièce Le plus rapidement possible

Conjonctive Prélèvement	Outils	Méthode	Analyses possibles sur l'échantillon	Conserv.
Culture bactérienne	Écouvillon rouge Copan M40 	Frotter l'écouvillon sur la conjonctive en ne touchant pas à la peau ni aux cils Si dacrycystite, appuyer sur sac lacrymal avant. Laisser l'écouvillon dans le tube. Prélever aussi l'œil sain. ** Les deux tubes doivent être clairement identifiés (OD et OS) et accompagnés de requêtes distinctes.	Culture aérobie <i>N. gonorrhoeae</i> <i>Actinomyces</i> si précisé	T ^e pièce Moins de 2h
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Milieu Cobas pour PCR  Note : l'immunofluorescence n'est plus disponible	Prélever les sécrétions avec la tige (ne pas toucher les cils ou la peau avec la tige) Laisser la tige dans le milieu et la briser au niveau de la ligne noire Une seule tige par tube de transport (la 2 ^e est fournie en cas de contamination) Prélever aussi l'œil sain ** Les deux tubes doivent être clairement identifiés (OD et OS) et accompagnés de requêtes distinctes.	<i>Chlamydia trachomatis</i> et <i>N. gonorrhoeae</i>	T ^e pièce Apporter en moins de 24h
Culture virale	Milieu UTM (liquide rose)  Idéalement, utiliser la tige fournie avec le milieu COPAN C481 (E-swab); sinon, la tige fournie avec le COPAN M40 (bouchon rouge pour culture bactérienne) mais elle est plus difficile à casser.	Gratter la conjonctive avec l'écouvillon et s'assurer d'avoir recueilli des cellules Brasser l'écouvillon dans le liquide Laisser l'écouvillon dans le tube en cassant le bout qui dépasse au besoin.	VZV, HSV 1 et 2, Adénovirus Inscrire quel pathogène est recherché sur la requête (les milieux de culture sont différents)	T ^e pièce Apporter en moins de 24h

Other students

- Optional laboratory rotations for medical clerks
- Optional observation rotations in all our laboratories for medical students

Research contributions

Access to « technology »

Bioorganic & Medicinal Chemistry 21 (2013) 1775–1786



Contents lists available at [SciVerse ScienceDirect](#)

Bioorganic & Medicinal Chemistry

journal homepage: www.elsevier.com/locate/bmc



Probing functional diversity in pactamycin toward antibiotic, antitumor, and antiprotozoal activity

Stephen Hanessian^{a,*}, Ramkrishna Reddy Vakiti^a, Amit Kumar Chattopadhyay^a,
Stéphane Dorich^a, Christian Lavallée^b

^a Department of Chemistry, Université de Montréal, Station Centre Ville, C.P. 6128, Montréal, Qc, Canada H3C 3J7

^b Hôpital Maisonneuve-Rosemont, 5415 boul l'Assomption, Montréal, Qc, Canada H1T 2M4

Research article

Midodrine in patients with spinal cord injury and anejaculation: A double-blind randomized placebo-controlled pilot study

Bernard E. Leduc¹, Christine Fournier¹, Géraldine Jacquemin¹, Yves Lepage², Bernard Vinet³, Pierre-Olivier Héту³, Miguel Chagnon²

(*Acta Anaesth. Belg.*, 2014, 65, 55-59)

The effect of chewing lidocaine soaked gauze on intubation conditions during awake videolaryngoscopy : a randomised controlled trial in the morbidly obese

A. MOORE (*), P.-O. HÉTU (**), O. COURT (***), W. LI PI SHAN (*), R. HATZAKORZIAN (*), A. EL-BAHRAWY (*) and T. SCHRICKER (*)

Toxicokinetics of Metformin During Hemodialysis

Kidney International Reports (2017) 2, 759–765

Can J Anesth/J Can Anesth
<https://doi.org/10.1007/s12630-022-02260-x>



REPORTS OF ORIGINAL INVESTIGATIONS

Peak plasma concentration of total and free bupivacaine after erector spinae plane and pectointercostal fascial plane blocks

Validation of techniques for research labs

- Validation of a blood culture systems for sterility testing of investigational stem-cell products

Access to « patients »



Colchicine for community-treated patients with COVID-19 (COLCORONA): a phase 3, randomised, double-blinded, adaptive, placebo-controlled, multicentre trial



Jean-Claude Tardif, Nadia Bouabdallaoui, Philippe L L'Allier, Daniel Gaudet, Binita Shah, Michael H Pillinger, Jose Lopez-Sendon, Protasio da Luz, Lucie Verret, Sylvia Audet, Jocelyn Dupuis, André Denault, Martin Pelletier, Philippe A Tessier, Sarah Samson, Denis Fortin, Jean-Daniel Tardif, David Busseuil, Elisabeth Goulet, Chantal Lacoste, Anick Dubois, Avni Y Joshi, David D Waters, Priscilla Hsue, Norman E Lepor, Frédéric Lesage, Nicolas Sainture, Eve Roy-Clavel, Zohar Bassevitch, Andreas Orfanos, Gabriela Stamatescu, Jean C Grégoire, Lambert Busque, Christian Lavallée, Pierre-Olivier Héту, Jean-Sébastien Paquette, Spyridon G Deftereos, Sylvie Levesque, Mariève Cossette, Anna Nozza, Malorie Chabot-Blanchet, Marie-Pierre Dubé, Marie-Claude Guertin, Guy Boivin, for the COLCORONA Investigators*

Summary

Lancet Respir Med 2021;

9: 924-32

Published Online

Background Evidence suggests a role for excessive inflammation in COVID-19 complications. Colchicine is an oral anti-inflammatory medication beneficial in gout, pericarditis, and coronary disease. We aimed to investigate the effect of colchicine on the composite of COVID-19-related death or hospital admission.

Access to « specimens »

CHU Sainte-Justine

mardi 24 mai 2022

Combien d'enfants et d'adultes sont protégés contre la COVID-19 ?

Nouvelles données de surveillance pour
Montréal, Québec et Rimouski



Access to « data »

J Antimicrob Chemother 2016; **71**: 3562–3567
doi:10.1093/jac/dkw302 Advance Access publication 3 August 2016

**Journal of
Antimicrobial
Chemotherapy**

***Escherichia coli* antimicrobial susceptibility profile and cumulative antibiogram to guide empirical treatment of uncomplicated urinary tract infections in women in the province of Québec, 2010–15**

Gaëlle Delisle¹, Caroline Quach^{1,2}, Marc-Christian Domingo^{3,4}, Alexandre A. Boudreault^{4,5}, Marie Gourdeau^{4,5}, Harold Bernatchez⁶ and Christian Lavallée^{7*}

Access to isolates

- Collection of *Aspergillus* sp. for the evaluation of a potential new drug

What is to come

- In the context of the pandemic, our cluster is relatively young
- Many of these initiatives are based « who knows who » and no formal setting for development of these initiatives
- A research committee will start to reconvene
 - One of its mandate will be to try to foster new collaborations with the faculty

Questions