



CAMLPR 
ACORPLM

Canadian Alliance of Medical Laboratory
Professionals Regulators

Alliance canadienne des organismes de réglementation
des professionnels de laboratoire médical

CAMLPR ANNOUNCEMENT: COMPETENCY PROFILES

The Canadian Alliance of Medical Laboratory Professionals Regulators (CAMLPR) role is to establish standards of knowledge, skills, and judgement in the practice of medical laboratory technology. CAMLPR's focus is on fair, efficient, effective, ethical, transparent, inclusive, regulatory approaches and practices for medical laboratory professional regulation across Canada.

As part of our legislated regulatory requirements, CAMLPR has made the decision to assume the responsibility for the delivery of prior learning assessment and assessment/examination services.

CAMLPR announces the release of new competency profiles for the eight fields of practice within the medical laboratory technologist (MLT) profession. These competency profiles will be used by the CAMLPR affiliated authorities and other jurisdictions for the assessment and registration of **all applicants for registration with health regulatory Colleges for medical laboratory technologists**. We have enclosed the profiles for your information.

CAMLPR is currently preparing assessments based on these new competency profiles to examine internationally educated MLTs, non-traditionally educated applicants (BSc, MSc, PhD) and domestically educated applicants. These assessments will streamline the registration process, ensuring that new registrants possess the current knowledge and skills necessary for public safety.

- Starting November 1, 2025, all internationally educated medical laboratory technologists (IEMLTs) and non-traditionally educated applicants (BSc, MSc, PhD) must follow the CAMLPR Pathways application and registration processes. These include prior learning assessments and competency assessments (entry-to-practice exam).
- Beginning March 1, 2026, CAMLPR will administer these assessments to all registration applicants, including those educated domestically, based on the new CAMLPR competency profile. Those entering an accredited medical laboratory sciences program on or after March 1, 2026, will be required to pass the CAMLPR assessment (exam).
- For applicants who have not been registered for practice prior to these dates, CAMLPR will work with key partners to develop a transition plan.

Details and timelines will be determined by the CAMLPR transition group following consultation with key partners.

The newly developed competency profiles provide a comprehensive framework outlining the essential skills, knowledge, and judgment required for safe, efficient, and ethical practice within each field of MLT. These profiles serve multiple purposes:



CAMLPR 
ACORPLM

Canadian Alliance of Medical Laboratory
Professionals Regulators

Alliance canadienne des organismes de réglementation
des professionnels de laboratoire médical

-
- **Standardizing Assessments:** Ensuring that the assessment of education and practice is consistent across various settings, thereby upholding public safety and performance standards.
 - **Defining Ethical Expectations:** Supporting professional integrity by detailing the ethical conduct expected from practitioners.
 - **Guiding Professional Development:** Offering a clear pathway for practitioners to assess and enhance their competencies for career growth.

Development Process:

- **Spring 2023:** Subject matter experts were engaged to verify and clarify the knowledge required of entry-level practitioners.
- **Summer 2023:** The Competency Development Advisory Committee (CDAC), comprising representatives from CAMLPR, the Canadian Society for Medical Laboratory Science (CSMLS), MLTs, educational institutions, and other key stakeholders, provided input on the competencies.
- **Fall 2023:** MLT stakeholders, including clinical practitioners, employers, educators, and government representatives, reviewed the competency profiles through an online survey.
- **Winter 2023-24:** Employers were surveyed regarding techniques and competencies required in Core Lab Settings.

The CAMLPR Steering Committee refined the draft competency profiles based on feedback from each stage of the process. This approach ensures the profiles reflect current requirements and are adaptable to future changes within the medical laboratory technology sector.

More information on the new registration process will be forthcoming from CAMLPR.

We look forward to supporting you in this transition.

Sincerely,



Adam Chrobak

CAMLPR Board Chair

Registrar of The College of Medical Laboratory Technologists of Manitoba (CMLTM)

cc. CAMLPR Board of Directors



Canadian Alliance of Medical Laboratory
Professionals Regulators

Alliance canadienne des organismes de réglementation
des professionnels de laboratoire médical

L'ANNONCE DE ACORPLM: PROFILS DE COMPÉTENCES

L'Alliance canadienne des organismes de réglementation des professionnels de laboratoire médical (ACORPLM) a pour rôle d'établir des normes en matière de connaissances, de compétences et de jugement dans l'exercice de la technologie de laboratoire médical. L'Alliance se concentre sur des approches et des pratiques réglementaires équitables, efficaces, efficientes, éthiques, transparentes et inclusives pour la réglementation des professionnels de laboratoire médical à l'échelle du Canada.

Dans le cadre des exigences réglementaires imposées par la loi, l'ACORPLM a pris la décision d'assumer la responsabilité de la prestation des services d'évaluation et reconnaissance des acquis et d'évaluation/examen.

Dans cette perspective, l'ACORPLM annonce la publication de nouveaux profils de compétences pour les huit champs de pratique de la profession de technologiste de laboratoire médical (TLM). Ces profils de compétences seront utilisés par les autorités affiliées à l'ACORPLM et d'autres administrations pour l'évaluation et l'inscription de **tous les candidats à l'inscription auprès des organismes de réglementation de la santé qui régissent les technologistes de laboratoire médical**. Les profils en question sont joints à la présente à titre informatif.

L'ACORPLM prépare actuellement des évaluations fondées sur ces nouveaux profils de compétences à l'intention des TLM formés à l'étranger, des candidats à l'inscription qui n'auraient pas suivi une formation traditionnelle (B. Sc., M. Sc., Ph. D.) et des candidats formés au pays. Ces évaluations rationaliseront le processus d'inscription, garantissant que les nouveaux inscrits possèdent les connaissances et les compétences actuelles nécessaires à la sécurité publique.

- À compter du 1^{er} novembre 2025, tous les technologistes de laboratoire médical formés à l'étranger et les candidats formés de façon non traditionnelle (B. Sc., M. Sc., Ph. D.) seront tenus de suivre les processus de demande et d'inscription établis dans le cadre du projet d'assouplissement des voies d'accès de l'ACORPLM, lesquels comprennent l'évaluation et reconnaissance des acquis et l'évaluation des compétences (examen d'accès à la profession).
- À compter du 1^{er} mars 2026, l'ACORPLM administrera ces évaluations à tous les candidats à l'inscription, y compris ceux ayant fait leurs études au pays, se fondant pour ce faire sur le nouveau profil de compétences de l'Alliance. Les personnes qui s'inscriront à un programme accrédité de sciences de laboratoire médical le 1^{er} mars 2026 ou après cette date devront réussir l'évaluation (examen) de l'ACORPLM.
- Pour les candidats qui entreprendront l'inscription après ces dates, l'ACORPLM travaillera avec des partenaires clés à l'élaboration d'un plan de transition.



Canadian Alliance of Medical Laboratory
Professionals Regulators

Alliance canadienne des organismes de réglementation
des professionnels de laboratoire médical

Les détails et échéances seront déterminés par le groupe de l'ACORPLM chargé de la transition, après consultation des partenaires clés.

Les profils de compétences nouvellement élaborés fournissent un cadre complet décrivant les compétences et connaissances essentielles et le jugement requis pour une pratique sûre, efficace et éthique dans chaque domaine de la technologie de laboratoire médical. Ces profils ont plusieurs objectifs :

- **Normaliser les évaluations** : Assurer une évaluation cohérente de la formation et de la pratique dans les différents contextes, afin de garantir la sécurité publique et les normes de rendement.
- **Définir les attentes éthiques** : Favoriser l'intégrité professionnelle en détaillant la conduite éthique attendue des praticiens.
- **Guider le perfectionnement professionnel** : Offrir aux praticiens une voie claire pour évaluer et améliorer leurs compétences, dans une perspective d'avancement professionnel.

Processus d'élaboration :

- **Printemps 2023** : Des experts en la matière ont été engagés pour vérifier et clarifier les connaissances requises des praticiens débutants.
- **Été 2023** : Le Competency Development Advisory Committee (CDAC), composé de représentants de l'ACORPLM, de la SCSLM, des TLM, des établissements d'enseignement et d'autres intervenants clés, a formulé des commentaires sur les compétences.
- **Automne 2023** : Les parties prenantes de la technologie de laboratoire médical, dont des praticiens cliniques, des employeurs, des éducateurs et des représentants du gouvernement, ont examiné les profils de compétences dans le cadre d'un sondage en ligne.
- **Hiver 2023-2024** : Les employeurs ont été interrogés sur les techniques et les compétences requises en contexte de laboratoire regroupé.

Le comité directeur de l'ACORPLM a affiné les profils de compétences préliminaires en s'appuyant sur les commentaires reçus à chaque étape du processus. Cette approche visait à garantir que les profils reflètent les exigences actuelles et soient adaptables aux changements futurs dans le secteur des technologies de laboratoire médical.

L'ACORPLM fournira prochainement de plus amples renseignements sur le nouveau processus d'inscription.



CAMLPR 
ACORPLM

Canadian Alliance of Medical Laboratory
Professionals Regulators

Alliance canadienne des organismes de réglementation
des professionnels de laboratoire médical

Nous nous réjouissons de vous accompagner dans cette transition.

Veillez recevoir, Monsieur/Madame, mes salutations distinguées.



Adam Chrobak

Président du conseil d'administration de l'ACORPLM

Registraire du College of Medical Laboratory Technologists of Manitoba (CMLTM)

c. c. Conseil d'administration de l'ACORPLM



CAMLPR 
ACORPLM

Canadian Alliance of Medical Laboratory
Professionals Regulators

Alliance canadienne des organismes de réglementation
des professionnels de laboratoire médical

Flexible Pathways to Registration for Medical Laboratory Technologists

Fields-of-Practice Competency Profiles

August 13, 2024

Fields of Practice

Clinical Chemistry involves the analysis of components in blood, urine, and other body fluids. Practice in Clinical Chemistry includes knowledge of principles and application of analytical techniques including light measurement, electrochemistry, chromatography, mass spectrometry, electrophoresis, immunoassay, and biochemical analysis. A combination of automated, manual, and microscopic techniques is used. Medical Laboratory Technologists (MLTs) require the skills to produce and assess the validity of results from tests such as urinalysis, blood gas analysis, electrolyte measurement, carbohydrate testing, as well as renal, cardiac, liver, pancreatic, toxicology, metabolic, and osmometry testing. These skills are essential for assisting in the diagnosis, treatment, and prevention of diseases.

Hematology focuses on the principles and analysis of cellular and non-cellular components of blood and hemostasis (clot formation and dissolution) to diagnose or monitor treatment. Practice in Hematology includes the knowledge of principles and application of analytical techniques such as slide preparation, staining, examination of peripheral blood films, use of a compound microscope, manual and automated cell counting, flow cytometry and manual or automated coagulation tests. A combination of automated, manual, and microscopic techniques is used. MLTs require the skill to produce and assess the validity of results of complete blood count (CBC), peripheral blood smear evaluation, and hemostasis testing.

Clinical Microbiology focuses on the principles and skills required to prepare, culture, incubate, and stain clinical microbiology specimens to identify the cause of infection. Practice in Clinical Microbiology includes the knowledge and application to identify and perform susceptibility testing of clinically significant microorganisms, including bacteria, fungi, parasites, and viruses. A combination of automated, manual, molecular, and microscopic techniques are used. MLTs must apply their knowledge of clinically significant microorganisms for various body systems to produce valid results to assist in the diagnosis and treatment of disease.

Transfusion Medicine (Science), also known as Blood Bank, focuses on the principles and skills required for ABO and Rh inheritance, antigens, antibodies, as well as storage and preparation of blood and blood products. Transfusion Science includes the knowledge and application to assess, perform and resolve ABO and Rh grouping, identify blood group system antibodies, hemolytic disease of the fetus and newborn (HDFN), and selection of compatible products for transfusion. A combination of automated and manual techniques is used. MLTs must apply their knowledge of blood group systems, inheritance, inventory management, issuing of blood and blood products, and investigate adverse effects of transfusion.

Histology focuses on the principles and skills to prepare clinical specimens for histological examination. Practice in Histology includes the knowledge and application of fixation, processing, embedding, cutting, and staining techniques to demonstrate cellular and non-cellular elements that are reviewed by pathologists. MLTs must apply their knowledge to differentiate the micro-anatomical structure of the body's major organs including functional cells and tissue arrangements to ensure the pathologist is able to produce valid results.

Cytology

- **Gynecologic Cytology** examines cellular samples from the female reproductive system using conventional smears and liquid-based platforms. Cytotechnologists interpret cellular specimens to identify morphologic abnormalities through the application of their skill, knowledge, and judgement in the female reproductive anatomy (macro and micro anatomy), cellular morphology, and the standardized Bethesda System for reporting. Cytotechnologists will report all negative (normal) results and work with cytopathologists (pathologists) in the diagnosis of abnormal findings including cervical cancer, HPV, or uterine cancer.
- **Non-Gynecologic Cytology** involves the examination of cellular specimens from all types of tissues, organs, and body fluids. Cytotechnologists interpret cellular specimens to identify morphologic abnormalities through the application of their skill, knowledge, and judgement of the tissues, organs, body fluids, anatomy (macro and micro anatomy), cellular morphology and the accepted standardized reporting systems. Cytotechnologists work closely with cytopathologists in the diagnosis of abnormal findings.

Cytogenetics involves the examination of chromosomes, using techniques such as karyotyping, FISH, and chromosomal microarray analysis using advanced microscopes with imaging systems. Cytogenetic technologists identify chromosomal abnormalities and correlate findings with clinical data through the application of knowledge of chromosomal structure, genetic syndromes, and the principles of molecular genetics. The results of these tests are used to diagnose conditions such as Down Syndrome, Leukemia, and chromosome defects, plan a treatment, or evaluate a treatment.

Molecular Diagnostics involves the analysis of DNA and RNA in a variety of specimens using techniques such as PCR, DNA sequencing, and other molecular methods, utilizing instruments such as real-time PCR machines and DNA sequencers. MLTs examine molecular assays and interpret results to diagnose conditions or monitor treatment efficacy involving genetics/genomics, proteomics, infectious disease, such as COVID-19, Cystic fibrosis, and gene mutations in various types of cancer.

Competency Groupings

1. Specimen Collection
2. Preparation and Testing
3. Evaluation and Interpretation
4. Reporting and Communication
5. Equipment and Resources
6. Safety
7. Professionalism
8. Quality Assurance

Fields-of-Practice Competency Profiles

#	Competency	Core Lab							
		Clinical Chemistry	Hematology	Transfusion Medicine (Science)	Clinical Microbiology	Histology	Cytology	Cytogenetics	Molecular Diagnostics
SPECIMEN COLLECTION									
1	Instructs patient (or guardian) and healthcare professionals on requirements for specimen collection, transportation, and storage by providing relevant documentation and verbal instructions.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Identifies potentially inappropriate test requests in consultation with ordering practitioner or appropriate specialist to minimize ordering errors through evaluation of the paper/electronic requisition.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Compares requisition to specimen to verify the correct container, its accurate labeling, and alignment between specimen and requested test(s) by reviewing patient details, specimen labels, and test specifications.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Assesses specimen integrity using visual inspection and other techniques to ensure its testing suitability.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Applies legal requirements and chain of custody protocols to maintain integrity of the specimen for legal purposes through proper handling, transportation, safekeeping, and recording.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Records all required specimen details in the laboratory information system for accurate testing and future reference, by ensuring accurate data entry of patient and specimen information, test requests, requesting practitioner(s), and any additional details.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Prioritizes specimen delivery to maintain specimen integrity, priority, and quality by evaluating the specimen specifications, stability requirements, and urgency of each specimen, and organizing timely and efficient transportation of specimen to the appropriate destination.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Prioritizes specimen preparation by evaluating the urgency of the test, the volume of specimens, and the timing and availability of lab resources to ensure that laboratory testing is performed by priority and in an efficient manner.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Detects discrepancies in specimen procurement or documentation through systematically examining the procedures, recording details, and initiating corrective action to ensure accurate test results.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Verifies the patient identity for specimen collection by cross-referencing appropriate patient identifiers to ensure error-free specimen acquisition.	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
11	Collects specimen using correct procurement protocol to ensure specimen integrity and patient safety.	✓	✓	✓			✓		

Fields-of-Practice Competency Profiles

#	Competency	Core Lab			Clinical Microbiology	Histology	Cytology	Cytogenetics	Molecular Diagnostics
		Clinical Chemistry	Hematology	Transfusion Medicine (Science)					
12	Stores and transports blood products to maintain quality and integrity of the product by adhering to transfusion medicine standards.			✓					
PREPARATION AND TESTING									
1	Matches specimen to patient identifiers at all stages of specimen preparation, analysis and reporting to ensure traceability and accuracy.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Prepares reagents, calibrators, culture media, standards and quality control materials for laboratory use as part of testing systems, according to laboratory standards/protocols.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Stains prepared slides to enhance visibility of specimens (cellular or extracellular) using appropriate staining procedures.		✓		✓	✓	✓	✓	
4	Identifies microscopic elements for the analysis of health and diseases by use of appropriate microscope assessment technique.	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
5	Applies knowledge of method limitations in laboratory analysis to ensure accurate and reliable test results by selecting appropriate test methodology, accounting for factors like specimen/ substance to be analyzed and required sensitivity of test.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Analyzes specimen to identify organisms using techniques such as staining, culturing, biochemical tests, and molecular methods.		✓		✓	✓	✓		✓
7	Prepares and processes specimens to visualize and study gene or DNA sequence expression and localization in cells or tissues by in situ hybridization (ISH).							✓	✓
8	Prepares slides of tissue or cellular material for analysis using grossing, processing, embedding, sectioning (paraffin and frozen), banding, staining and/or mounting techniques.					✓	✓	✓	
9	Prepares and assesses slides to visualize and analyze metaphase chromosomes spreads or nuclei using banding and staining techniques including special stains.							✓	
10	Prepares slides for microscopic analysis by imprinting, smearing, fixing, staining, cover slipping, etc.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	Prepares and assesses metaphase chromosome spreads or nuclei to provide slides for microscopic analysis using slide making techniques.						✓	✓	
12	Prepares nucleic acid specimens for analysis to detect genetic variations or mutations using PCR and/or nucleic acid sequencing techniques.				✓			✓	✓

Fields-of-Practice Competency Profiles

#	Competency	Core Lab							
		Clinical Chemistry	Hematology	Transfusion Medicine (Science)	Clinical Microbiology	Histology	Cytology	Cytogenetics	Molecular Diagnostics
13	Prepares bodily fluids for karyotyping, partial karyotyping, or FISH analysis by separating, culturing, and synchronizing cells.							✓	✓
14	Sets-up polymerase chain reaction (PCR) assays to test for various purposes using commercial kits and laboratory developed tests (LDT).	✓	✓		✓		✓	✓	✓
15	Sets up and maintains short term and long-term tissue cultures to identify chromosomal or other genetic abnormalities by establishing the culture, regular feeding and maintenance, monitoring cell growth and health, and cryopreservation.							✓	
16	Selects culture media to inoculate specimens depending on specimen source, following standard operating procedures.				✓			✓	
17	Cultures specimens to identify microorganisms by inoculating specimen in appropriate culture media and environment.				✓				
18	Presumptively identifies microorganisms (bacteria, fungi) to direct their further workup by colony morphology and spot testing (e.g., catalase, coagulase, oxidase, PYR, indole, etc.) and considering the specimen source.				✓				
19	Measures the absorbance/fluorescence of nucleic acids to identify the suitability and concentration of nucleic acid extracts for molecular testing using spectrophotometers and fluorometers.							✓	✓
20	Harvests cells to prepare cell suspensions for metaphase chromosome spreads using harvesting reagents and techniques.							✓	
21	Examines specimens using microscopic or macroscopic techniques to ensure adequate specimen quality and/or volume for the requested analysis.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Examines cells and non-cellular components under a microscope to differentiate between normal and abnormal cells based on specific criteria for their shape, features, and the background elements.	✓	✓		✓		✓	✓	
23	Examines metaphase chromosome spreads and nuclei using a microscope or image capture, to detect numerical and structural abnormalities, such as deletions, duplications, inversions, and translocations associated with genetic disease or cancer.							✓	
24	Determines phenotypes to resolve discrepancies, determine product compatibility, and identify donors by using phenotyping and genotyping methods.			✓					

Fields-of-Practice Competency Profiles

#	Competency	Core Lab							
		Clinical Chemistry	Hematology	Transfusion Medicine (Science)	Clinical Microbiology	Histology	Cytology	Cytogenetics	Molecular Diagnostics
25	Separates and analyzes analytes using quantitative and qualitative methods to identify and quantify components of a specimen.	✓	✓						
26	Semi-quantitates / quantitates microscopic elements to provide an estimate of their presence in the specimen using established procedures for cell maturation, indices or other required counts.	✓	✓		✓		✓	✓	
27	Semi-quantitates / quantitates microorganisms to estimate bacterial load in the original specimen by counting colonies in a plate inoculated by a calibrated loop and calculating colony count.				✓				
28	Tests blood specimen to identify common red blood cell antigens and antibodies by using ABO grouping, Rh typing tests, screening, and identification tests.			✓					
29	Assesses compatibility between donor blood products and patient specimen for transfusion suitability, using automated, manual, solid-phase, and gel cross-matching methods.			✓					
30	Tests blood products to provide safe and effective treatment using techniques such as ABO and Rh typing, and visually inspecting the color and clarity of the product.			✓					
31	Analyzes test results to detect the presence of target nucleic acid sequences or variants using various molecular techniques.				✓			✓	✓
32	Analyzes karyotypes and partial karyotypes using captured images of metaphases to screen for and confirm chromosomal abnormalities by counting, sorting, and analyzing chromosome structures.							✓	
33	Tests urine specimen for appearance and chemical composition using visual and reagent strip analysis.	✓							
34	Analyzes blood gas specimen to determine the pH, oxygen, and carbon dioxide content in the blood using ion selective electrode and calculations.	✓							
35	Performs blood and body fluids analyses to determine the cell number, cell type, morphology, hemoglobin, and indices using impedance, conductivity, light scatter, or fluorescence-based methods and calculations.		✓						
36	Analyzes blood to determine secondary homeostasis, measurement of the coagulation proteins, tertiary homeostasis, or fibrinolysis using optical or mechanical detection methodologies.		✓						
37	Processes specimen for molecular testing by extracting, quantitating, evaluating, setting up, and visualizing nucleic acids.				✓		✓	✓	✓

Fields-of-Practice Competency Profiles

#	Competency	Core Lab							
		Clinical Chemistry	Hematology	Transfusion Medicine (Science)	Clinical Microbiology	Histology	Cytology	Cytogenetics	Molecular Diagnostics
38	Examines urine specimens under a microscope to identify cellular elements, bacteria, crystals, and other significant components, ensuring alignment with gross inspection and chemical analysis results for diagnostic accuracy.	✓			✓				
39	Performs antimicrobial susceptibility testing to identify susceptibility or resistance of microorganisms to by various methods such as disk diffusion, microbroth dilution, and automated methods.				✓				
40	Identifies hemolysis, lipemia, and icteric specimens using visual inspection and analysis tools to ensure specimen quality and accuracy for testing.	✓	✓	✓				✓	✓
EVALUATION AND INTERPRETATION									
1	Differentiates between clinically significant and insignificant findings used to help diagnose, inform treatment and/or monitor disease progression or treatment response by considering normal reference ranges, clinical context, analytical variability, biological variability, and specific conditions.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
2	Differentiates clinically significant findings from artifacts occurring as a result of procurement and preparation techniques to ensure accuracy by correct identification of altered morphologies.		✓		✓	✓	✓	✓	
3	Evaluates blood and body fluid test results to detect the presence of abnormalities or analytes with instruments.	✓	✓		✓		✓	✓	✓
4	Evaluates electronic images to identify chromosomal abnormalities using computer-assisted karyotyping systems.							✓	
5	Evaluates digital images for normal and abnormal characteristics by reviewing the image content and morphology.	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
6	Evaluates test results for resistance or susceptibility of microorganisms by applying antimicrobial susceptibility techniques.				✓				
7	Identifies unexpected or implausible results by assessing factors such as specimen integrity, reference values, method limitations, critical values, clinical context, patient delta checks, and clinical conditions in order to maintain accuracy of results.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
8	Investigates transfusion reactions to document the event and initiate follow up action and/or testing by analyzing pre and post transfusion specimen, visual inspection, and documentation according to established protocol.			✓					
9	Evaluates test results to screen and determine blood product compatibility by differentiation between clinically significant and insignificant antibodies.			✓					

Fields-of-Practice Competency Profiles

#	Competency	Core Lab							
		Clinical Chemistry	Hematology	Transfusion Medicine (Science)	Clinical Microbiology	Histology	Cytology	Cytogenetics	Molecular Diagnostics
10	Evaluates the appropriate blood product for a patient to meet the desired outcome of the transfusion by assessing patient medical history, clinical needs, current medications, potential risks, and location/facility inventory.			✓					
11	Interprets test results from in situ techniques by detecting and localizing specific nucleic acid sequences in cells, tissue sections and whole tissue.						✓	✓	
12	Assesses blood gas analysis to interpret validity of results by reviewing previous results and treatment provided if applicable to determine reportability.	✓							
13	Evaluate test results of commercial kits methods to determine the reporting actions.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
REPORTING AND COMMUNICATION									
1	Documents results of tests and analyses and related communications to convey the results to other healthcare providers and to maintain a record of patient testing history using laboratory information systems, electronic medical records, and telecommunications.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
2	Documents observations throughout the total testing process to maintain a traceable record for reference by using laboratory information system and other appropriate media.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Reports test and analyses outcomes to inform the health care team on patient results for diagnosis and treatment by utilizing current and appropriate medical terminology/ nomenclature and SOP protocol for critical results reporting and documentation and following up to ensure suitable and timely actions are taken.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
4	Confirms all test requests are accounted for to ensure completion of results by comparing completed testing with the original test requisition at time of reporting.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Refers relevant specimens to appropriate designated individual for confirmation of initial findings and potential reflex testing by communicating test results.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
6	Communicates all breaches in quality and safety to ensure integrity of results by informing supervisor and documenting the issue via written report.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Inform public health authorities about significant epidemiological findings following regulatory requirements to prevent and control infection.				✓				✓
8	Refers relevant specimens to appropriate designated individual to provide initial diagnosis to physicians, pathologists and other applicable MLT's or health care professionals by preparing slides, providing specimen for	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

Fields-of-Practice Competency Profiles

#	Competency	Core Lab						
		Clinical Chemistry	Hematology	Transfusion Medicine (Science)	Clinical Microbiology	Histology	Cytology	Cytogenetics
	additional testing, and providing initial diagnoses and/or accuracy statements verbally, written, or in electronic communications such as Laboratory Information Systems.							
9	Issues a final report for gynecological specimens to convey results as negative for intraepithelial lesion or malignancy when appropriate using the current Bethesda reporting system for Gynecologic Cytology.					✓		
EQUIPMENT AND RESOURCES								
1	Operates, calibrates, and maintains laboratory equipment to ensure proper functionality by conducting regular cleaning, inspection and maintenance and comparing instrument performance against known standards.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Identifies and troubleshoots equipment malfunctions to maintain operations by recognizing problems, applying corrective actions, and monitoring equipment performance after corrective action is taken.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Captures digital images to analyze, refer, or archive images using image capture equipment.	✓	✓		✓	✓	✓	✓
4	Captures and enhances electronic images to optimize images of human, banded metaphase chromosomes, or DNA using computer-assisted karyotyping software or gel documentation software.						✓	✓
SAFETY								
1	Utilizes personal protective equipment to protect self and others from hazardous materials and infection by proper selection, use, and disposal of personal protective equipment.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Practices proper hygiene to protect self and others by following appropriate hand hygiene procedures.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Adheres to Transportation of Dangerous Goods (TDG) and all applicable transport guidelines to provide safe transport of specimens by packaging, transporting, and receiving specimens according to established regulations and provincial guidelines.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Uses laboratory safety devices and engineering controls to prevent incidents by following standard operating procedures.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Manages chemicals, dyes, reagents, and solutions to prevent exposure, injuries, and environmental contamination by appropriate handling, storage, and labelling.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Minimize the risk of injury or infection transmission to self, lab personnel and others by storing, handling, transporting, and disposing of sharps, biological and other hazardous material appropriately.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fields-of-Practice Competency Profiles

#	Competency	Core Lab							
		Clinical Chemistry	Hematology	Transfusion Medicine (Science)	Clinical Microbiology	Histology	Cytology	Cytogenetics	Molecular Diagnostics
7	Disinfects and sterilizes the laboratory environment and equipment to prevent the spread of infectious diseases and ensure patient safety by using established standard operating procedures for disinfection, sterilization, and disposal.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Responds to laboratory safety incidents and emergencies to minimize their impact on staff, patients, environment, and equipment by adhering to standard operating procedures.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Contains and ensures the cleanup of spills of biological and chemical materials to prevent contamination and minimize the risk of exposure to self, laboratory personnel and others by following standard operating procedures.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Reports and documents all incidents related to safety and personal injury to facilitate corrective action by completing appropriate incident report forms and submitting them to the designated authority.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Applies ergonomic principles to prevent musculoskeletal injuries by properly adjusting workspace, maintaining proper posture, etc.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Identifies bioterrorism agents and BSL-3 (biosafety level 3) and above pathogens to ensure safety and prevent further exposures by following established protocols and legislation such as the Human Pathogens and Toxins Regulations.				✓				
13	Uses infection control and isolation techniques to prevent infection transmission by adhering to isolation protocols to ensure a safe environment.	✓	✓				✓		
14	Identifies and communicates safety concerns to reduce risk by referring them to appropriate personnel.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PROFESSIONALISM									
1	Protects patient confidentiality to maintain the trust of the public by managing access to patient information and specimens, limiting information sharing, maintaining confidentiality in results communication, and monitoring and reporting breaches in accordance with federal and provincial legislation.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Uses time management strategies to complete laboratory tasks and tests efficiently to meet patient care needs by prioritizing tasks, managing interruptions and distractions.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Adapts to changing circumstances to maintain the accuracy and reliability of laboratory results by remaining open-minded and embracing new approaches and methods.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fields-of-Practice Competency Profiles

#	Competency	Core Lab							
		Clinical Chemistry	Hematology	Transfusion Medicine (Science)	Clinical Microbiology	Histology	Cytology	Cytogenetics	Molecular Diagnostics
4	Exhibits cultural humility towards patients and coworkers by treating them with respect, valuing their backgrounds and beliefs, avoiding biases, and providing culturally safe care.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Collaborates with healthcare professionals and laboratory staff to ensure the accurate and timely delivery of laboratory services by demonstrating respect, empathy, and active listening.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Collaborates with patients in their care and promote patient-centered care by explaining procedures, answering questions, and responding to concerns (when the knowledge is available) while respecting the patients' decisions.	✓	✓	✓			✓	✓	
7	Reports unprofessional conduct and incompetence to appropriate regulatory body and/or management to uphold professional ethics and standards.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
QUALITY ASSURANCE									
1	Analyzes proficiency testing specimens to verify testing quality by incorporating them in the regular testing workflow.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Monitors quality of point of care testing to ensure validity of results by reviewing their quality control data and maintenance records.	✓	✓						
3	Reports deficiencies or (procedural) non-compliances to ensure the quality of results by documenting and reporting incidents appropriately.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Maintains logbooks, control charts, or other records to track quality control and quality assurance using institutional protocols.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Assesses quality control and/or calibration data to ensure accuracy of patient results by applying quality control protocols, identifying deviations, documenting, and reporting findings, and implementing corrective actions.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Monitors for random and systemic errors to ensure validity of results by statistically analyzing quality control data.	✓	✓	✓	✓			✓	✓
7	Validates new materials, reagents, media, and instruments to ensure safety and accuracy of testing by identifying, documenting, and reporting deficiencies.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Maintains inventory to ensure test accuracy, safety, product availability, and waste prevention by tracking volumes, lot numbers, storage limits and expirations dates and notifying appropriate person, if necessary, should action be required.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fields-of-Practice Competency Profiles

#	Competency	Core Lab							
		Clinical Chemistry	Hematology	Transfusion Medicine (Science)	Clinical Microbiology	Histology	Cytology	Cytogenetics	Molecular Diagnostics
9	Manages laboratory and patient data to ensure its accuracy using information systems and data accuracy protocols.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Assesses stained slides to determine staining quality by reviewing positive and negative controls, and the slides' overall appearance.		✓		✓	✓	✓	✓	
11	Adheres to approved document control procedures and supports the development and refinement of procedures.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



CAMLPR 
ACORPLM

Canadian Alliance of Medical Laboratory
Professionals Regulators

Alliance canadienne des organismes de réglementation
des professionnels de laboratoire médical

Assouplissement des voies d'accès à l'inscription pour les technologistes de laboratoire médical

Profils de compétences des champs de pratique

Le 13 août 2024

Champs de pratique

La **chimie clinique** consiste à analyser les composants du sang, de l'urine et d'autres liquides organiques. Elle nécessite la connaissance des principes et l'application de différentes techniques analytiques, y compris la mesure de la lumière, électrochimique, la chromatographie, la spectrométrie de masse, l'électrophorèse, dosage immunologique et l'analyse biochimique, et repose sur une combinaison de techniques automatisées, manuelles et microscopiques. Les technologistes de laboratoire médical (TLM) doivent posséder les compétences nécessaires à l'exécution de tests comme les analyses d'urine, la gazométrie sanguine, la mesure des électrolytes, la glycémie, les analyses rénales, cardiaques, hépatiques, pancréatiques, toxicologiques et métaboliques et l'osmométrie, ainsi qu'à l'évaluation de la validité des résultats. Ces compétences sont essentielles pour aider au diagnostic, au traitement et à la prévention des maladies.

L'**hématologie** est essentiellement axée sur les principes et l'analyse des composants cellulaires et non cellulaires du sang et de l'hémostase (formation et dissolution des caillots) à des fins de diagnostic ou de surveillance du traitement. Elle nécessite la connaissance de principes et l'application de techniques analytiques telles que la préparation des lames, la coloration, l'examen des frottis sanguins périphériques, l'utilisation d'un microscope composé, la numération cellulaire manuelle et automatisée, la cytométrie de flux et les tests de coagulation manuels ou automatisés, et repose sur une combinaison de techniques automatisées, manuelles et microscopiques. Les TLM doivent être en mesure d'effectuer une formule sanguine complète (FSC), une évaluation des frottis sanguins périphériques et des tests d'hémostase, et d'évaluer la validité des résultats obtenus.

La **microbiologie clinique** s'articule autour des principes et compétences nécessaires à la préparation, à la culture, à l'incubation et à la coloration d'échantillons de microbiologie clinique, l'objectif étant de déterminer la cause d'une infection. L'exercice dans ce champ de pratique passe par la connaissance et l'application, aux fins de détermination des tests de sensibilité de micro-organismes importants du point de vue clinique – bactéries, champignons, parasites et virus, notamment – à effectuer, et d'exécution de ces tests. La microbiologie clinique repose sur une combinaison de techniques automatisées, manuelles, moléculaires et microscopiques. Les TLM doivent appliquer leurs connaissances des micro-organismes importants du point de vue clinique pour différents systèmes corporels, afin de produire des résultats valables qui aideront au diagnostic et au traitement des maladies.

La **médecine (science) transfusionnelle**, également appelée banque du sang, est avant tout axée sur les compétences et principes inhérents à la transmission héréditaire des groupes sanguins A, B et O et du facteur Rh, aux antigènes, aux anticorps, ainsi qu'au stockage et à la préparation du sang et des produits sanguins. Elle passe par la connaissance et l'application, aux fins d'évaluation, d'exécution et de résolution de groupages ABO et Rh, d'identification d'anticorps du système de groupes sanguins, ainsi que de maladies hémolytiques du fœtus et du nouveau-né, et de sélection de produits compatibles pour la transfusion. Ce champ de pratique combine à la fois des techniques automatisées et manuelles. Les TLM doivent appliquer leurs connaissances des systèmes de groupes sanguins, de la transmission héréditaire, de la gestion des stocks et de la distribution du sang et des produits sanguins, et étudier les effets indésirables de la transfusion.

L'**histologie** porte sur les principes et les compétences nécessaires à la préparation d'échantillons cliniques pour l'examen histologique. Elle nécessite la connaissance et l'application de techniques de fixation, de traitement, d'inclusion, de coupe et de coloration pour mettre en évidence les éléments cellulaires et non

cellulaires examinés par les pathologistes. Les TLM doivent appliquer leurs connaissances pour différencier la structure micro-anatomique des principaux organes du corps, y compris les cellules fonctionnelles et les arrangements tissulaires, de sorte que le pathologiste soit en mesure de produire des résultats valides.

Cytologie

- La **cytologie gynécologique** consiste à examiner des échantillons cellulaires du système reproducteur féminin à l'aide de frottis conventionnels et de plateformes à base de liquide. Les cytotechnologistes interprètent les échantillons cellulaires afin d'y déceler les anomalies morphologiques par l'application de leurs compétences, de leurs connaissances et de leur jugement en matière d'anatomie reproductrice féminine (macro et micro anatomie) et de morphologie cellulaire et la déclaration au moyen du système normalisé de Bethesda. Les cytotechnologistes signaleront tous les résultats négatifs (normaux) et collaboreront avec les cytopathologistes (pathologistes) pour poser un diagnostic – de cancer du col de l'utérus, de VPH ou de cancer de l'utérus, notamment – en cas de résultats anormaux.
- La **cytologie non gynécologique** implique l'examen d'échantillons cellulaires provenant de tous types de tissus, d'organes et de liquides organiques. Les cytotechnologistes interprètent les échantillons cellulaires afin d'y déceler les anomalies morphologiques par l'application de leurs compétences, de leurs connaissances et de leur jugement en matière de tissus, d'organes, de liquides organiques, d'anatomie (macro et micro anatomie) et de morphologie cellulaire et l'utilisation des systèmes de déclaration normalisés acceptés. Les cytotechnologistes travaillent en étroite collaboration avec les cytopathologistes pour diagnostiquer les résultats anormaux.

La **cytogénétique** implique l'examen des chromosomes selon des techniques telles que le caryotypage, l'analyse FISH (hybridation fluorescente in situ) et l'analyse des micro-réseaux chromosomiques, à l'aide de microscopes avancés dotés de systèmes d'imagerie. Les technologistes en cytogénétique décèlent les anomalies chromosomiques et établissent une corrélation entre les résultats et les données cliniques en appliquant leurs connaissances de la structure chromosomique, des syndromes génétiques et des principes de la génétique moléculaire. Les résultats de ces tests sont utilisés pour diagnostiquer des maladies telles que le syndrome de Down, la leucémie et les anomalies chromosomiques, et pour planifier ou évaluer un traitement.

Le **diagnostic moléculaire** implique l'analyse de l'ADN et de l'ARN dans différents échantillons, selon des techniques telles que l'amplification en chaîne par polymérase (PCR), le séquençage de l'ADN et d'autres méthodes moléculaires, à l'aide d'instruments tels que les appareils de PCR en temps réel et les séquenceurs d'ADN. Les TLM examinent les analyses moléculaires et interprètent les résultats pour diagnostiquer des pathologies ou surveiller l'efficacité de traitements impliquant la génétique/génomique, la protéomique, les maladies infectieuses, telles que la COVID-19, la fibrose kystique et les mutations génétiques dans divers types de cancer.

Catégories de compétences

1. Prélèvement d'échantillons
2. Préparation et tests
3. Évaluation et interprétation

Profils de compétences des champs de pratique

4. Déclaration et communication
5. Équipement et ressources
6. Sécurité
7. Professionnalisme
8. Assurance qualité

Profils de compétences des champs de pratique

N°	Compétence	Laboratoire regroupé							
		Chimie clinique	Hématologie	Médecine (science) transfusionnelle	Microbiologie clinique	Histologie	Cytologie	Cytogénétique	Diagnostic moléculaire
PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLONS									
1	Instruit le patient (ou son tuteur) et les professionnels de la santé sur les exigences relatives au prélèvement ainsi qu'au transport et à la conservation des échantillons en fournissant des documents pertinents et des directives verbales.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Cerne, en collaboration avec le praticien prescripteur ou le spécialiste compétent, les demandes de tests potentiellement inappropriées, afin de réduire dans toute la mesure du possible les erreurs de prescription par l'évaluation de la demande papier/électronique.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Compare la demande papier à l'échantillon aux fins de vérification du contenant, de l'exactitude de l'étiquetage et de l'adéquation entre l'échantillon et le(s) test(s) demandé(s), en examinant les données relatives au patient, les étiquettes des échantillons et les spécifications des tests.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Évalue l'intégrité des échantillons en procédant à une inspection visuelle et en recourant à d'autres techniques pour s'assurer qu'ils conviennent aux tests envisagés.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Applique les exigences légales et les protocoles de la chaîne de possession pour maintenir l'intégrité de l'échantillon à des fins juridiques, par une manipulation, un transport, une garde et une documentation appropriés.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Consigne toutes les données requises par rapport aux échantillons dans le système d'information de laboratoire pour assurer l'exactitude des tests et aux fins de consultation future, en veillant à ce que les données relatives aux patients et aux échantillons, aux demandes de tests, au(x) praticien(s) demandeur(s) et à tout autre détail supplémentaire soient saisies avec exactitude.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Établit l'ordre de livraison des échantillons afin d'en maintenir l'intégrité, la priorité et la qualité en évaluant les spécifications propres à chacun, les exigences de stabilité et l'urgence de chaque échantillon, et en prenant les dispositions nécessaires au transport rapide et efficace de l'échantillon vers la destination appropriée.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Établit l'ordre de préparation des échantillons en évaluant l'urgence du test connexe, le volume d'échantillons ainsi que le calendrier et la disponibilité des ressources de laboratoire, pour s'assurer que les tests de laboratoire sont effectués en priorité et de façon efficace.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

N°	Compétence	Laboratoire regroupé							
		Chimie clinique	Hématologie	Médecine (science) transfusionnelle	Microbiologie clinique	Histologie	Cytologie	Cytogénétique	Diagnostic moléculaire
9	Détecte les écarts dans l'obtention ou la consignation des échantillons en examinant systématiquement les procédures, en consignait les données et en adoptant des mesures correctives pour assurer l'exactitude des résultats de tests.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Confirme l'identité du patient pour le prélèvement d'échantillons en vérifiant la concordance des identificateurs appropriés du patient, afin d'éviter toute erreur dans l'obtention des échantillons.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Prélève des échantillons en procédant selon un protocole approprié pour en assurer l'intégrité et assurer la sécurité des patients.	✓	✓	✓			✓		
12	Conserve et transporte les produits sanguins de façon à maintenir la qualité et l'intégrité du produit en respectant les normes de médecine transfusionnelle.			✓					
PRÉPARATION ET TESTS									
1	Associe l'échantillon aux identificateurs du patient à toutes les étapes de la préparation et de l'analyse des échantillons ainsi que de la production de rapport, afin d'assurer la traçabilité et l'exactitude.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Prépare les réactifs, les calibrateurs, les milieux de culture, les étalons et le matériel de contrôle de la qualité pour une utilisation en laboratoire dans le cadre des systèmes de test, conformément aux normes et protocoles de laboratoire.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Colore les lames préparées pour améliorer la visibilité des échantillons (cellulaires ou extracellulaires) en appliquant les procédures de coloration requises.		✓		✓	✓	✓	✓	
4	Identifie les éléments microscopiques pour l'analyse de la santé et des maladies en utilisant une technique d'évaluation au microscope appropriée.	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
5	Applique la connaissance des limites des méthodes lors des analyses en laboratoire pour assurer l'exactitude et fiabilité des résultats en sélectionnant la méthodologie de test appropriée, compte tenu de facteurs tels que l'échantillon ou la substance à analyser et la sensibilité requise du test.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Analyse l'échantillon pour identifier les organismes en utilisant des techniques telles que la coloration, la culture, les tests biochimiques et des méthodes moléculaires.		✓		✓	✓	✓		✓
7	Prépare et traite des échantillons pour visualiser et étudier l'expression et la localisation de gènes ou de séquences d'ADN dans des cellules ou des tissus par hybridation in situ.							✓	✓

Profils de compétences des champs de pratique

N°	Compétence	Laboratoire regroupé							
		Chimie clinique	Hématologie	Médecine (science) transfusionnelle	Microbiologie clinique	Histologie	Cytologie	Cytogénétique	Diagnostic moléculaire
8	Prépare des lames de tissus ou de matériel cellulaire pour analyse à l'aide d'examen macroscopique, de techniques de traitement, d'enrobage, de coupes histologiques (des blocs en paraffine et congelés), de marquage, de coloration et de montage					✓	✓	✓	
9	Prépare et évalue des lames pour visualiser et analyser les noyaux ou les étalages de bandes chromosomiques en métaphase à l'aide de techniques de marquage et de coloration, y compris des colorations spéciales.							✓	
10	Prépare des lames pour l'analyse microscopique par impression, étalement, fixation, coloration, montage.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	Prépare et évalue les noyaux ou les étalages de bandes chromosomiques en métaphase afin de fournir des lames pour l'analyse microscopique en utilisant des techniques de fabrication de lames.						✓	✓	
12	Prépare des échantillons d'acides nucléiques pour analyse aux fins de détection des variations ou des mutations génétiques à l'aide de techniques de PCR et (ou) de séquençage des acides nucléiques.				✓			✓	✓
13	Prépare les liquides biologiques pour le caryotypage, le caryotypage partiel ou l'analyse FISH (hybridation fluorescente in situ) en séparant, en cultivant et en synchronisant les cellules.							✓	✓
14	Préparation des tests d'amplification en chaîne par polymérase (PCR) à diverses fins à l'aide de trousse commerciales et de tests élaborés en laboratoire (LDT).	✓	✓		✓		✓	✓	✓
15	Établit et maintient des cultures cellulaires à court et à long terme pour cerner les anomalies chromosomiques ou autres anomalies génétiques par l'établissement de la culture, son alimentation et son entretien réguliers, la surveillance de la croissance et de la santé cellulaires et la cryoconservation.							✓	
16	Sélectionne des milieux de culture pour inoculer les échantillons en fonction de la source de l'échantillon, conformément aux procédures opérationnelles normalisées.				✓			✓	
17	Cultive des échantillons pour identifier les micro-organismes en inoculant l'échantillon dans les milieux de culture et l'environnement appropriés.				✓				
18	Identifie par présomption les microorganismes (bactéries, champignons) pour orienter son travail ultérieur, par la morphologie des colonies et au moyen de tests ponctuels (p. ex. épreuves de catalase, de coagulase et d'oxydase, réaction PYR, épreuve indole, etc.), en tenant compte de la source de l'échantillon.				✓				

N°	Compétence	Laboratoire regroupé							
		Chimie clinique	Hématologie	Médecine (science) transfusionnelle	Microbiologie clinique	Histologie	Cytologie	Cytogénétique	Diagnostic moléculaire
19	Mesure l'absorbance/la fluorescence des acides nucléiques afin de déterminer si les extraits d'acides conviennent aux tests moléculaires et d'en établir la concentration à l'aide de spectrophotomètres et de fluoromètres.							✓	✓
20	Récottes les cellules aux fins de préparation de suspensions cellulaires pour les étalages de bandes chromosomiques en métaphase, en utilisant des réactifs et de techniques de récolte							✓	
21	Examine les échantillons en recourant à des techniques microscopiques ou macroscopiques afin d'assurer une qualité et (ou) un volume d'échantillons adéquats pour l'analyse demandée.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Examine les cellules et les composants non cellulaires au microscope pour différencier les cellules normales des cellules anormales en fonction de critères précis pour leur forme, leurs caractéristiques et les éléments de fond.	✓	✓		✓		✓	✓	
23	Examine les noyaux ou les étalages de bandes chromosomiques en métaphase à l'aide d'un microscope ou d'une capture d'images, afin de détecter les anomalies numériques et structurales, telles que les délétions, les duplications, les inversions et les translocations associées à une maladie génétique ou au cancer.							✓	
24	Détermine les phénotypes pour remédier aux divergences, déterminer la compatibilité des produits et cerner les donneurs à l'aide de méthodes de phénotypage et de génotypage.			✓					
25	Sépare et analyse les analytes à l'aide de méthodes quantitatives et qualitatives pour identifier et quantifier les composants d'un échantillon.	✓	✓						
26	Semi-quantifie/quantifie les éléments microscopiques pour fournir une estimation de leur présence dans l'échantillon en utilisant des procédures établies pour la maturation cellulaire, les indices ou les autres comptages requis.	✓	✓		✓		✓	✓	
27	Semi-quantifie/quantifie les micro-organismes pour estimer la charge bactérienne dans l'échantillon original en comptant les colonies d'une boîte inoculée à l'aide d'une boucle calibrée et en calculant le nombre de colonies.				✓				
28	Teste l'échantillon de sang pour identifier les antigènes et les anticorps fréquents des globules rouges en utilisant le système ABO, les tests de détermination du Rh, ainsi que les tests de dépistage et d'identification.			✓					

N°	Compétence	Laboratoire regroupé							
		Chimie clinique	Hématologie	Médecine (science) transfusionnelle	Microbiologie clinique	Histologie	Cytologie	Cytogénétique	Diagnostic moléculaire
29	Évalue la compatibilité entre les produits sanguins des donneurs et l'échantillon du patient pour déterminer l'aptitude transfusionnelle, à l'aide de méthodes automatisées, manuelles, en phase solide et de compatibilité de la méthode sur gel.			✓					
30	Teste les produits sanguins pour fournir un traitement sûr et efficace en utilisant des techniques telles que le typage ABO et Rh, et en inspectant visuellement la couleur et la clarté du produit.			✓					
31	Analyse les résultats des tests pour détecter la présence de séquences d'acides nucléiques cibles ou de variants à l'aide de diverses techniques moléculaires.				✓		✓	✓	
32	Analyse les caryotypes et les caryotypes partiels à l'aide d'images capturées de métaphases pour dépister et confirmer les anomalies chromosomiques en comptant, en triant et en analysant les structures chromosomiques.						✓		
33	Teste l'apparence et la composition chimique d'un échantillon d'urine, visuellement et par l'analyse de bandelettes de réactif.	✓							
34	Analyse un échantillon de gaz sanguins pour déterminer le pH et la teneur en oxygène et en dioxyde de carbone dans le sang à l'aide d'électrodes sélectives d'ions et de calculs.	✓							
35	Effectue des analyses de sang et de liquides biologiques pour déterminer le nombre de cellules, leur type, la morphologie, l'hémoglobine et les indices à l'aide de méthodes et de calculs fondés sur l'impédance, la conductivité, la diffusion de la lumière ou la fluorescence et calculs.		✓						
36	Analyse le sang pour déterminer l'homéostasie secondaire, la mesure des protéines de coagulation, l'homéostasie tertiaire ou la fibrinolyse à l'aide de méthodologies de détection optiques ou mécaniques.		✓						
37	Traite l'échantillon pour les tests moléculaires par l'extraction, la quantification, l'évaluation, la préparation et la visualisation des acides nucléiques.				✓		✓	✓	
38	Examine les échantillons d'urine au microscope pour identifier les éléments cellulaires, les bactéries, les cristaux et d'autres composants importants, en veillant, pour la précision du diagnostic, à ce que les résultats cadrent avec ceux de l'inspection macroscopique et de l'analyse chimique.	✓			✓				
39	Effectue des tests de sensibilité aux antimicrobiens pour déterminer la sensibilité ou la résistance des micro-organismes par diverses méthodes telles que la méthode des disques, la microdilution en milieu liquide et les méthodes automatisées.				✓				

N°	Compétence	Laboratoire regroupé							
		Chimie clinique	Hématologie	Médecine (science) transfusionnelle	Microbiologie clinique	Histologie	Cytologie	Cytogénétique	Diagnostic moléculaire
40	Identifie les échantillons hémolytiques, lipémiques et ictériques à l'aide d'outils d'inspection et d'analyse visuelles pour assurer la qualité et l'exactitude des échantillons aux fins de tests.	✓	✓	✓				✓	✓
ÉVALUATION ET INTERPRÉTATION									
1	Différencie les résultats significatifs du point de vue clinique des résultats non significatifs utilisés pour aider à diagnostiquer, à éclairer le traitement et (ou) à surveiller la progression de la maladie ou la réponse au traitement en tenant compte des intervalles de référence normaux, du contexte clinique, de la variabilité analytique, de la variabilité biologique et des conditions particulières.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
2	Différencie les résultats significatifs du point de vue clinique des artefacts résultant des techniques d'obtention et de préparation afin d'assurer l'exactitude par l'identification correcte des morphologies altérées.		✓		✓	✓	✓	✓	
3	Évalue les résultats des analyses de sang et de liquides biologiques pour détecter la présence d'anomalies ou d'analytes à l'aide d'instruments.	✓	✓		✓		✓	✓	✓
4	Évalue les images électroniques pour déceler les anomalies chromosomiques à l'aide de systèmes de caryotypage assisté par ordinateur.							✓	
5	Évalue les caractéristiques normales et anormales à partir d'images numériques, en examinant le contenu et la morphologie de l'image.	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
6	Évalue les résultats des tests de résistance ou de sensibilité des micro-organismes en appliquant des techniques de sensibilité aux antimicrobiens.				✓				
7	Cerne les résultats inattendus ou peu plausibles en évaluant des facteurs tels que l'intégrité de l'échantillon, les valeurs de référence, les limites de la méthode, les valeurs critiques, le contexte clinique, la vérification des résultats delta du patient et les conditions cliniques afin de maintenir l'exactitude des résultats.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
8	Enquête sur les réactions transfusionnelles aux fins de consignation et d'adoption de mesures et (ou) d'exécution de tests de suivi en analysant l'échantillon avant et après transfusion, en procédant à une inspection visuelle et en effectuant la consignation conformément au protocole établi.			✓					
9	Évalue les résultats des tests aux fins de dépistage et de détermination de la compatibilité des produits sanguins par la différenciation entre les anticorps significatifs et non significatifs du point de vue clinique.			✓					

N°	Compétence	Laboratoire regroupé							
		Chimie clinique	Hématologie	Médecine (science) transfusionnelle	Microbiologie clinique	Histologie	Cytologie	Cytogénétique	Diagnostic moléculaire
10	Évalue le produit sanguin approprié pour qu'un patient atteigne le résultat souhaité de la transfusion en évaluant les antécédents médicaux du patient, ses besoins cliniques, ses médicaments actuels, les risques potentiels et l'emplacement/les stocks de l'établissement.			✓					
11	Interprète les résultats des tests au moyen de techniques in situ, en détectant et en localisant des séquences d'acides nucléiques précises dans les cellules, les coupes tissulaires et les tissus entiers.						✓	✓	
12	Évalue la gazométrie sanguine pour interpréter la validité des résultats en examinant les résultats antérieurs et le traitement fourni, le cas échéant, aux fins de détermination de la communicabilité.	✓							
13	Évalue les résultats de tests effectués selon les méthodes de trousse commerciales pour déterminer les mesures de déclaration.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
DÉCLARATION ET COMMUNICATION									
1	Consigne les résultats des tests et des analyses et les communications connexes pour transmettre les résultats à d'autres fournisseurs de soins de santé et tenir un historique des tests des patients à l'aide de systèmes d'informatique de laboratoire, de dossiers médicaux électroniques et de télécommunications.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
2	Consigne les observations tout au long du processus de test afin d'assurer la traçabilité à des fins de référence, utilisant pour ce faire le système d'informatique de laboratoire et d'autres supports appropriés.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Rend compte des résultats des tests et des analyses pour informer l'équipe de soins de santé des résultats des patients aux fins de diagnostic et de traitement en utilisant la terminologie/nomenclature médicale et le protocole de PON actuels appropriés pour la production de rapports et la consignation des résultats critiques et en assurant un suivi pour vérifier que des mesures adéquates sont adoptées en temps opportun.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
4	Vérifie que toutes les demandes de test sont prises en compte pour s'assurer que les résultats sont complets en comparant les tests exécutés avec la demande de tests originale au moment de la déclaration.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Renvoie les échantillons pertinents à la personne compétente pour confirmation des résultats initiaux et tests réflexes potentiels, par la communication des résultats des tests.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
6	Signale tous les manquements au regard de la qualité et de la sécurité afin d'assurer l'intégrité des résultats en informant le superviseur et en consignait le problème au moyen d'un rapport écrit.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

N°	Compétence	Laboratoire regroupé							
		Chimie clinique	Hématologie	Médecine (science) transfusionnelle	Microbiologie clinique	Histologie	Cytologie	Cytogénétique	Diagnostic moléculaire
7	Informe les autorités de santé publique des résultats épidémiologiques importants, conformément aux exigences réglementaires visant à prévenir et à contrôler les infections.				✓				✓
8	Réfère les échantillons pertinents à la personne compétente pour fournir un diagnostic initial aux médecins, aux pathologistes et aux autres TLM ou professionnels de la santé concernés en préparant des lames, en fournissant un échantillon pour des tests supplémentaires et en fournissant des diagnostics initiaux et (ou) des déclarations d'exactitude verbalement, à l'écrit ou par voie électronique – par l'intermédiaire de systèmes d'informatique de laboratoire, par exemple.	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
9	Publie un rapport final pour les échantillons gynécologiques afin de transmettre les résultats négatifs pour les lésions intraépithéliales ou les tumeurs malignes, le cas échéant, en utilisant le système de déclaration actuel de Bethesda pour la cytologie gynécologique.						✓		
ÉQUIPEMENT ET RESSOURCES									
1	Utilise, étalonne et entretient l'équipement de laboratoire pour en assurer le bon fonctionnement par un nettoyage, une inspection et un entretien réguliers et la comparaison du rendement de l'instrument aux normes connues.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Cerne les dysfonctionnements de l'équipement et y remédie pour maintenir les opérations en reconnaissant les problèmes, en appliquant des mesures correctives et en surveillant le rendement de l'équipement une fois les mesures correctives adoptées.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Capture des images numériques aux fins d'analyse, de renvoi ou d'archivage à l'aide d'équipement de capture d'images.	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
4	Capture des images électroniques et les améliore pour optimiser le rendu des bandes chromosomiques en métaphase humains ou de l'ADN à l'aide d'un logiciel de caryotypage assisté par ordinateur ou d'un logiciel de documentation sur gel.							✓	✓
SÉCURITÉ									
1	Utilise de l'équipement de protection individuelle pour se protéger et protéger les autres des matières dangereuses et des infections en veillant à choisir l'EPI approprié et à l'utiliser et l'éliminer correctement.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Adopte des mesures d'hygiène adéquates pour se protéger et protéger les autres, en suivant les procédures d'hygiène des mains appropriées.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

N°	Compétence	Laboratoire regroupé							
		Chimie clinique	Hématologie	Médecine (science) transfusionnelle	Microbiologie clinique	Histologie	Cytologie	Cytogénétique	Diagnostic moléculaire
3	Respecte <i>Transport des matières dangereuses</i> et toutes les directives de transport applicables afin d'assurer le transport sécuritaire des échantillons par l'observation des règlements établis et des lignes directrices provinciales lors de l'emballage, du transport et de la réception d'échantillons.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Utilise des dispositifs de sécurité de laboratoire et des mesures techniques pour prévenir les incidents en suivant les procédures opérationnelles normalisées.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Gère les produits chimiques, les colorants, les réactifs et les solutions pour prévenir l'exposition, les blessures et la contamination de l'environnement par une manipulation, un entreposage et un étiquetage adéquats.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Réduit au minimum le risque d'être lui-même ou elle-même blessé(e) ou de contracter une infection et le risque de blessure ou de transmission d'une infection au personnel de laboratoire et à d'autres personnes en entreposant, en manipulant, en transportant et en éliminant comme il se doit les objets tranchants, les matières biologiques et les autres matières dangereuses.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Désinfecte et stérilise l'environnement de laboratoire et l'équipement afin de prévenir la propagation des maladies infectieuses et d'assurer la sécurité des patients en appliquant les procédures opérationnelles normalisées établies pour la désinfection, la stérilisation et l'élimination.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Intervient en cas d'incidents et de situations d'urgence liés à la sécurité du laboratoire afin de réduire dans toute la mesure du possible les effets sur le personnel, les patients, l'environnement et l'équipement en respectant les procédures opérationnelles normalisées.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Assure le confinement et le nettoyage des déversements de matières biologiques et chimiques afin de prévenir la contamination et de réduire dans toute la mesure du possible le risque d'exposition pour lui ou elle-même, le personnel de laboratoire et d'autres personnes en suivant les procédures opérationnelles normalisées.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Signale tous les incidents liés à la sécurité et aux blessures corporelles et en assure la consignation afin de faciliter l'adoption de mesures correctives en remplissant les bons formulaires de déclaration des incidents et en les soumettant à l'autorité désignée.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Applique des principes ergonomiques pour éviter les blessures musculosquelettiques en ajustant correctement l'espace de travail, en maintenant une bonne posture, etc.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

N°	Compétence	Laboratoire regroupé							
		Chimie clinique	Hématologie	Médecine (science) transfusionnelle	Microbiologie clinique	Histologie	Cytologie	Cytogénétique	Diagnostic moléculaire
12	Identifie les agents bioterroristes et les agents pathogènes de niveau de biosécurité 3 (P3) et supérieur afin d'assurer la sécurité et d'éviter de nouvelles expositions en suivant les protocoles établis et les lois tels que le <i>Règlement sur les agents pathogènes humains et les toxines</i> .				✓				
13	Utilise des techniques de prévention de la contagion et d'isolement pour prévenir la transmission des infections en respectant les protocoles d'isolement pour assurer un environnement sécuritaire.	✓	✓				✓		
14	Cerne et communique les préoccupations en matière de sécurité afin de réduire les risques en les renvoyant au personnel compétent.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PROFESSIONNALISME									
1	Assure la confidentialité des patients afin de maintenir la confiance du public en gérant l'accès aux renseignements sur les patients et aux échantillons, en limitant la communication de l'information, en assurant la confidentialité dans la communication des résultats et en surveillant et signalant les atteintes conformément aux lois fédérales et provinciales.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Utilise des stratégies de gestion du temps pour effectuer efficacement les tâches et les tests de laboratoire afin de répondre aux besoins des patients en matière de soins par la hiérarchisation des tâches et la gestion des interruptions et des distractions.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	S'adapte aux circonstances changeantes pour maintenir l'exactitude et la fiabilité des résultats de laboratoire en restant ouvert(e) d'esprit et en adoptant de nouvelles approches et méthodes.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Fait preuve d'humilité culturelle envers les patients et envers ses collègues en les traitant avec respect, en valorisant leurs antécédents et leurs croyances, en évitant les préjugés et en dispensant des soins adaptés à la culture.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Collabore avec les professionnels de la santé et le personnel de laboratoire pour assurer la prestation exacte en temps opportun des services de laboratoire en faisant preuve de respect, d'empathie et d'écoute active.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Collabore avec les patients sous ses soins et promeut des soins centrés sur le patient en expliquant les procédures, et en répondant aux questions et aux préoccupations (lorsqu'il ou elle possède les connaissances nécessaires) tout en respectant les décisions des patients.	✓	✓	✓			✓	✓	
7	Signale la conduite non professionnelle et l'incompétence à l'organisme de réglementation et (ou) à la direction compétents, pour assurer le maintien de l'éthique et des normes professionnelles.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

N°	Compétence	Laboratoire regroupé						
		Chimie clinique	Hématologie	Médecine (science) transfusionnelle	Microbiologie clinique	Histologie	Cytologie	Cytogénétique
ASSURANCE QUALITÉ								
1	Analyse les échantillons d'épreuves de compétence pour vérifier la qualité des tests en les intégrant aux flux de tests réguliers.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Surveille la qualité des analyses hors laboratoire pour assurer la validité des résultats en examinant leurs données de contrôle de la qualité et les dossiers d'entretien s'y rapportant.	✓	✓					
3	Signale les lacunes ou les écarts de conformité (procédurale) afin d'assurer la qualité des résultats en consignait et en signalant les incidents comme il se doit.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Tient des registres, des graphiques de contrôle ou d'autres dossiers aux fins de suivi du contrôle de la qualité et de l'assurance qualité, en procédant selon des protocoles institutionnels.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Évalue les données de contrôle de la qualité et (ou) d'étalonnage pour assurer l'exactitude des résultats des patients en appliquant des protocoles de contrôle de la qualité, en cernant les écarts, en consignait et en rapportant les résultats et en adoptant des mesures correctives.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Surveille les erreurs aléatoires et systémiques pour assurer la validité des résultats par l'analyse statistique des données de contrôle de la qualité.	✓	✓	✓	✓			✓
7	Valide les nouveaux matériaux, réactifs, milieux et instruments pour assurer l'innocuité et l'exactitude des tests en cernant, en consignait et en signalant les lacunes.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Tient un inventaire pour assurer l'exactitude des tests, la sécurité, la disponibilité des produits et la prévention des déchets en assurant un suivi des volumes, des numéros de lot, des limites d'entreposage et des dates d'expiration et en avisant la personne compétente, au besoin, si des mesures sont nécessaires.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Gère les données de laboratoire et de patients pour en assurer l'exactitude à l'aide de systèmes d'informatique de laboratoire et de protocoles d'exactitude des données.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Évalue les lames colorées pour déterminer la qualité de la coloration en examinant les lames témoins positives et négatives et l'apparence générale des lames.		✓		✓	✓	✓	
11	Adhère aux procédures de contrôle des documents approuvées et contribue à l'élaboration et au perfectionnement des procédures.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓