

Adoption de l'intelligence artificielle en dermatologie

Énoncé de principe

L'Association canadienne de dermatologie (ACD) reconnaît le potentiel de transformation qu'offre l'intelligence artificielle (IA) dans le domaine des soins de santé, et en particulier pour la dermatologie. Les technologies d'IA, notamment les algorithmes d'apprentissage automatique et d'apprentissage profond, sont prometteuses pour l'élargissement de l'accès aux soins, l'optimisation du processus de prise de décision clinique, la rationalisation des flux de travail et l'amélioration des résultats des patients.

Des études ont démontré que les réseaux neuronaux convolutifs peuvent améliorer la précision du diagnostic des tumeurs cutanées et de l'évaluation de la gravité des affections cutanées inflammatoires¹⁻³. L'arrivée des grands modèles de langage a en outre mis en évidence les possibilités que présente l'IA pour l'amélioration de la prise de décision clinique, de la formation médicale et de l'efficacité administrative⁴.

La vaste étendue géographique du Canada et la diversité de sa population posent des défis uniques au regard de la prestation des soins dermatologiques, en particulier dans les communautés éloignées et mal desservies. L'IA pourrait aider à surmonter ces obstacles et à accroître⁵ l'accès aux soins spécialisés partout au pays. Considérant ces faits, les dermatologues canadiens sont bien placés pour devenir des chefs de file dans le développement, la mise en œuvre et la gouvernance responsables de ces technologies.

L'ACD est résolue à soutenir l'intégration d'outils d'IA qui répondent aux besoins concrets des dermatologues et des patients et à favoriser un accès équitable à ces technologies pour tous les Canadiens. Compte tenu du rythme d'évolution des technologies et de la réglementation, l'ACD s'engage à réexaminer et à mettre à jour régulièrement le présent énoncé de principe afin de maintenir sa pertinence et son exactitude.

Principes pour l'adoption de l'IA en dermatologie

1. Renforcer, et non remplacer, l'expertise clinique

Les outils d'IA ont pour but d'aider les dermatologues en améliorant leur efficacité et leur processus de prise de décision clinique⁶. L'interprétation finale et l'application des informations générées par l'IA doivent rester de la responsabilité du clinicien, qui doit intégrer ces outils au contexte clinique, aux antécédents du patient et à son jugement professionnel. Les aspects humains des soins — notamment l'empathie, la

communication et la prise de décision partagée — demeurent des composantes essentielles d'un processus de soins dermatologiques de grande qualité.

2. Une approche centrée sur le patient

Les utilisations de l'IA en dermatologie doivent donner la priorité au bien-être du patient en améliorant l'accès aux soins, la précision du diagnostic et les résultats cliniques. Ces technologies doivent être transparentes et explicables tant aux patients qu'aux cliniciens afin que ces derniers aient confiance en elles et les comprennent bien⁷. La démonstration de la transparence pour les patients pourrait s'inspirer d'un modèle similaire à celui des étiquettes nutritionnelles apposées sur les contenants alimentaires, en fournissant des informations claires sur les ensembles de données d'entraînement et de validation des modèles d'IA utilisés, y compris sur l'inclusion de données sur les peaux de couleur⁸.

3. Équité et diversité

Les systèmes d'IA doivent fonctionner efficacement pour tous les groupes démographiques, tous les statuts socioéconomiques, toutes les couleurs de peau et tous les types de maladies. Il est essentiel de remédier aux biais présents dans les ensembles de données d'entraînement afin de garantir l'équité, l'inclusivité et la large applicabilité des outils⁹⁻¹¹.

4. Sécurité et validation

Les systèmes d'IA doivent faire l'objet d'une validation prospective rigoureuse, effectuée dans des contextes cliniques réels, ainsi que d'une surveillance continue après leur déploiement, afin d'en garantir la sécurité, la précision et la fiabilité à long terme. Les modèles doivent évoluer en fonction de l'évolution de la démographie des patients, des nouvelles données, des retours d'expérience concrets des cliniciens et des résultats des patients¹². Les cliniciens doivent privilégier l'utilisation de services validés par des organismes de réglementation indépendants réputés disposant d'un cadre d'évaluation structuré, par exemple Inforoute Santé du Canada.

5. Confidentialité et sécurité des données

Les outils d'IA médicaux sont souvent entraînés à partir des renseignements médicaux personnels des patients. Par conséquent, ces outils doivent respecter des processus rigoureux d'anonymisation et de traitement éthique des données, ainsi que les lois canadiennes et locales en matière de protection de la vie privée. Les données des patients doivent demeurer au Canada. Si une entreprise souhaite transmettre directement ou indirectement des données de patients à des entités opérant à l'extérieur du Canada, le consentement éclairé explicite des patients devra être préalablement obtenu. La transparence concernant l'utilisation, le stockage et l'échange des données est fondamentale pour susciter la confiance des patients¹³.

6. Collaboration interdisciplinaire

La réussite de l'intégration de l'IA en dermatologie dépendra de la collaboration manifestée au sein de l'écosystème des soins de santé^{14,15}. Les principales parties prenantes, notamment les médecins, les développeurs d'IA, les éthiciens, les autorités de réglementation, les administrateurs de soins de santé hospitaliers et autres, les partenaires industriels et les patients, devront travailler ensemble tout au long du processus de développement et de mise en œuvre de ces technologies. Cette approche collaborative fera non seulement en sorte que les outils d'IA répondent aux besoins cliniques et aux normes éthiques établies, mais aussi qu'ils servent les intérêts plus larges des patients et de la société.

7. Éducation et formation

L'intégration de l'IA dans les programmes de formation médicale de base et continue est essentielle⁵. Les dermatologues actuels et futurs doivent comprendre les principes fondamentaux, les limites et les applications pratiques de l'IA au regard de leur profession, ainsi que les cadres juridiques et éthiques qui régissent son utilisation en médecine. À l'heure où les stagiaires utilisent de plus en plus les outils d'IA pour établir leurs diagnostics différentiels, plans de soins et notes cliniques, les universités et les programmes de résidence doivent adopter des garde-fous et des évaluations qui privilégient le raisonnement clinique indépendant et le développement d'une solide base de connaissances médicales plutôt que la recherche de réponses instantanées.

8. Mise en œuvre

L'intégration réussie de l'IA nécessitera une infrastructure technique, un financement et des systèmes de soutien. Cela inclut l'accès à divers systèmes de dossiers médicaux électroniques et à des outils d'aide à la décision clinique. Il est essentiel que les cabinets de dermatologie, tant en milieu urbain que rural, aient la capacité d'adopter et de maintenir des outils d'IA pour exploiter pleinement leur potentiel.

9. Considérations juridiques, éthiques et de gouvernance

Une délimitation claire des responsabilités est essentielle lorsque les outils d'IA sont utilisés dans la prise de décision clinique. Des lignes directrices relatives à la responsabilité, au consentement éclairé, à la documentation des décisions assistées par l'IA et aux protections médico-légales devront être établies et suivies pour l'élaboration des futures politiques¹⁶. De plus, une gouvernance efficace est nécessaire pour garantir que ces garanties juridiques et éthiques sont respectées dans la pratique.

Appel à l'action

Créer des ensembles de données diversifiés et inclusifs

- Une collaboration entre les établissements universitaires, l'industrie et les prestataires de soins de santé est nécessaire pour créer des ensembles de données

qui reflètent l'ensemble des groupes démographiques, des couleurs de peau et des affections cutanées des patients canadiens.

- Il convient de promouvoir la mise en place de dépôts de données et d'accords éthiques de partage des données entre les établissements universitaires canadiens afin de garantir la diversité de l'applicabilité des modèles d'IA.

Mise en place de cadres éthiques et réglementaires

- Les organisations professionnelles canadiennes doivent prendre l'initiative d'élaborer des lignes directrices normalisées pour le développement et la mise en œuvre des technologies d'IA en dermatologie, en privilégiant la transparence, l'équité et la confidentialité des données des patients.
- L'utilisation sûre et responsable de ces outils passe par une gouvernance solide, établie notamment par la création d'un organisme national de surveillance qui aurait pour mandat de superviser la mise en œuvre des outils d'IA et de soutenir l'auto-contrôle professionnel.

Soutenir la recherche et la formation continues

- Les gouvernements, les établissements universitaires et les hôpitaux doivent investir dans les infrastructures de recherche et la numérisation de la médecine afin d'affiner les capacités de l'IA et d'élargir ses applications en dermatologie.
- Les établissements universitaires et les organisations professionnelles canadiennes doivent mettre en place des programmes de surveillance et d'évaluation continues des systèmes d'apprentissage automatique déployés afin de garantir leur précision, leur sécurité et leur efficacité à long terme.
- Les initiatives de formation doivent s'adresser tant aux patients, aux dermatologues et aux développeurs d'outils d'IA afin de combler les lacunes en matière de connaissances et de favoriser la collaboration.

Encourager la participation des cliniciens

- Les dermatologues sont encouragés à s'interroger activement à l'utilisation de l'IA dans la pratique clinique et à en discuter avec leurs établissements afin de s'assurer que ces outils répondent à de réels besoins cliniques.
- Les cliniciens sont encouragés à mettre à l'essai des outils tels que les scribes médicaux, les outils de diagnostic assistés par l'IA ou les grands modèles de langage afin de mieux comprendre leurs possibilités, leurs limites et leurs implications en dermatologie.

Définitions

Intelligence artificielle : systèmes informatiques capables d'effectuer des tâches qui nécessitaient jusqu'à tout récemment l'intelligence humaine, telles que le raisonnement, la reconnaissance de motifs et la résolution de problèmes.

Apprentissage automatique : sous-ensemble de l'intelligence artificielle capable d'apprendre et de s'améliorer en identifiant des motifs dans les données, sans nécessiter de programmation explicite pour chaque tâche.

Apprentissage profond : sous-ensemble de l'apprentissage automatique qui utilise des réseaux neuronaux pour analyser des données complexes et identifier automatiquement des motifs.

Réseaux neuronaux convolutifs : branche de l'apprentissage profond particulièrement performante dans l'analyse des données visuelles, souvent utilisée pour traiter et reconnaître des motifs dans les images.

Grands modèles de langage : sous-ensemble de l'apprentissage profond entraîné sur de grandes quantités de données textuelles, capable de comprendre et de générer des textes de qualité humaine.

Ensembles de données d'entraînement et de validation : un ensemble de données d'entraînement apprend à l'algorithme à reconnaître des motifs, tandis qu'un ensemble de données de validation teste les performances d'un algorithme sur de nouveaux exemples inédits afin de s'assurer qu'il s'adapte bien aux scénarios du monde réel.

Bibliographie

1. Cai ZR, Kim J, Rezaei SJ, et al. Assessing the performance of artificial intelligence models in evaluating inflammatory skin disease severity: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Dermatology*. 2025/10/17;193(5)doi:10.1093/bjd/ljaf250
2. Krakowski I, Kim J, Cai ZR, et al. Human-AI interaction in skin cancer diagnosis: a systematic review and meta-analysis. *npj Digital Medicine* 2024 7:1. 2024-04-09;7(1)doi:10.1038/s41746-024-01031-w
3. Choy SP, Kim BJ, Paolino A, et al. Systematic review of deep learning image analyses for the diagnosis and monitoring of skin disease. *npj Digital Medicine* 2023 6:1. 2023-09-27;6(1)doi:10.1038/s41746-023-00914-8
4. Omiye JA, Gui H, Rezaei SJ, Zou J, Daneshjou R. Large Language Models in Medicine: The Potentials and Pitfalls. *Annals of Internal Medicine*. 2024-01-30;177(2)doi:10.7326/M23-2772
5. Abdulnour R-EE, Gin B, Boscardin CK. Educational Strategies for Clinical Supervision of Artificial Intelligence Use. *New England Journal of Medicine*. 2025-08-21;393(8)doi:10.1056/NEJMra2503232
6. Augmented intelligence in medicine. Accessed January 15, 2026. <https://www.ama-assn.org/practice-management/digital-health/augmented-intelligence-medicine>
7. Chanda T, Hauser K, Hobelsberger S, et al. Dermatologist-like explainable AI enhances trust and confidence in diagnosing melanoma. *Nature Communications* 2024 15:1. 2024-01-15;15(1)doi:10.1038/s41467-023-43095-4
8. Li Y, Taylor M, Chmielinski KS, et al. Improving dataset transparency in dermatologic Artificial Intelligence using a dataset nutrition label. *npj Digital Medicine* 2025 8:1. 2025-11-05;8(1)doi:10.1038/s41746-025-02125-9
9. Daneshjou R, Vodrahalli K, Novoa RA, et al. Disparities in dermatology AI performance on a diverse, curated clinical image set. *Science Advances*. 2022-08;8(32)doi:10.1126/sciadv.abq6147
10. Kim J, Cai ZR, Chen ML, Simard JF, Linos E. Assessing Biases in AI Chatbot Responses. *JAMA Network Open*. 2023/10/02;6(10)doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.38050
11. Omiye JA, Lester JC, Spichak S, et al. Large language models propagate race-based medicine. *npj Digital Medicine* 2023 6:1. 2023-10-20;6(1)doi:10.1038/s41746-023-00939-z
12. Wong A, Sussman JB. Understanding Model Drift and Its Impact on Health Care Policy. *JAMA Health Forum*. 2025/08/01;6(8)doi:10.1001/jamahealthforum.2025.2724
13. Pan-Canadian AI for Health (AI4H) Guiding Principles. Accessed January 15, 2026. <https://www.canada.ca/en/health-canada/corporate/transparency/health-agreements/pan-canadian-ai-guiding-principles.html>

14. Bajwa J, Munir U, Nori A, Williams B. Artificial intelligence in healthcare: transforming the practice of medicine. *Future Healthcare Journal*. 2021/07/01;8(2)doi:10.7861/fhj.2021-0095
15. Bazoukis G, Hall J, Loscalzo J, Antman EM, Fuster V, Aroundas AA. The inclusion of augmented intelligence in medicine: A framework for successful implementation. *Cell Reports Medicine*. 2022/01/18;3(1)doi:10.1016/j.xcrm.2021.100485
16. The medico-legal lens on AI use by Canadian physicians. Accessed January 15, 2026. <https://www.cmpa-acpm.ca/en/research-policy/public-policy/the-medico-legal-lens-on-ai-use-by-canadian-physicians>