

NOTE TECHNOLOGIQUE (ET08-0311)

Évaluation des sites d'injection intramusculaire pour les antipsychotiques à longue action

Note préparée par :

*Andrée Fortin, Ph.D. agente de planification, programmation et recherche
Alain Rioux, Ph D, directeur adjoint à la qualité et à la performance*

Collaborateurs :

*Martine Gaudreau, directrice adjointe des soins infirmiers
Karen Giguère, M.Sc., agente de planification, programmation et recherche
Lise Laberge, conseillère clinicienne en soins infirmiers
Éric Lepage, M.Sc., chef du département clinique de pharmacie*

1. CONTEXTE ET OBJECTIF

Les médicaments antipsychotiques utilisés pour le traitement de la schizophrénie sont maintenant couramment administrés par voie intramusculaire. Depuis quelques années, les antipsychotiques de seconde génération sont disponibles en formulation «longue action» (médication dépôt), permettant ainsi une réduction de la fréquence des injections et une amélioration considérable de la fidélité au traitement. L'injection de ces substances dans le tissu musculaire crée d'abord un «dépôt» au site d'injection, suivi d'une libération graduelle et constante dans l'organisme résultant en une concentration plasmatique plus stable durant plusieurs semaines comparativement à un traitement oral quotidien.

Les quatre principaux sites d'injection intramusculaire pour l'adulte sont le dorsofessier, le ventrofessier, le vaste latéral et le deltoïde. Chaque site d'injection comporte divers niveaux de risques associés à la technique de localisation du site ainsi qu'à la proximité des structures nerveuses et vasculaires majeures.

Bien que le site ventrofessier soit favorisé dans la littérature en raison du faible niveau de risque associé, le site dorsofessier est le plus fréquemment utilisé par le personnel soignant.

Dans ce contexte, l'unité d'évaluation des technologies et modes d'intervention en santé (UETMIS) a été sollicitée par la Direction des programmes-clientèles et des soins infirmiers (DPCSI) qui lui a adressé la question suivante : **Devrait-on privilégier le site d'injection ventrofessier pour les injections périodiques de médicaments à longue action ?** À la lumière

des données probantes issues des articles scientifiques, des lignes directrices ou des standards de pratique définis dans la littérature, les objectifs visés par cette démarche sont :

- comparer l'efficacité des injections intramusculaires aux divers sites possibles
- prendre connaissance des risques potentiels associés
- tenter de déterminer le site d'injection intramusculaire à privilégier des points de vue sécurité, efficacité et éthique, et ce en fonction du type de clientèle traité à l'IUSMQ.

2. RECHERCHE DOCUMENTAIRE ET MÉTHODOLOGIE

Une demande a d'abord été faite à la «Canadian Agency for Drugs and technologies in Health» (CADTH)¹ afin de vérifier si une question d'évaluation pertinente au sujet de la présente évaluation avait déjà été adressée. Afin de compléter ces informations, une recherche documentaire a été réalisée dans la base de données électronique Pubmed² ainsi que dans le CPS 2011 afin de consulter la monographie des médicaments antipsychotiques à longue action utilisés à l'IUSMQ.

3. RÉSULTATS DE LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

La recherche documentaire effectuée par la CADTH a permis de trouver seulement quatre études valides. Les références issues de ces études et la recherche documentaire effectuée dans la base de données Pubmed ont permis d'obtenir davantage d'informations concernant les sites d'injection intramusculaire.

3.1 La littérature scientifique

Les résultats issus de la littérature scientifique ont permis de mettre en lumière différents aspects dans la pratique des injections intramusculaires (IM).

Le site dorsofessier :

- très utilisé car il s'agit d'une technique largement enseignée et familière (choix basé sur la préférence).
- considéré comme dernier choix pour l'injection IM en raison des risques élevés d'indurations (granulomes), de dommages au nerf sciatique et d'atteinte des structures vasculaires.
- comporte une épaisse couche de tissu adipeux, ce qui compromet l'absorption optimale du médicament.

Le site ventrofessier :

- peu utilisé par manque de confiance quant à la localisation anatomique

¹ Voir La stratégie de recherche documentaire, Annexe A section 2

² Voir La stratégie de recherche documentaire, Annexe A section 1

- considéré comme site de choix en raison du tissu adipeux peu abondant (épaisseur constante d'une personne à l'autre), du tissu musculaire plus épais et de l'absence de nerfs ou vaisseaux sanguins accessibles.
- peu risqué et meilleure absorption du médicament que le dorsofessier

Le site vaste latéral :

- utilisation peu documentée, facile d'accès, pas de nerfs ou vaisseaux sanguins majeurs
- représente une alternative lorsque l'épaisseur du tissu adipeux est considérable

Le site deltoïde :

- peut être considéré comme voie d'administration additionnelle et alternative au muscle fessier

Parmi les articles répertoriés, plusieurs font mention de l'importance de considérer un site d'injection en fonction de l'épaisseur du tissu adipeux pour avoir une meilleure absorption du médicament. Le choix de la longueur d'aiguille appropriée est donc très important afin de s'assurer d'atteindre le tissu musculaire (vraie IM) pour ainsi obtenir un effet thérapeutique optimal. Certains auteurs rapportent que l'indice de masse corporelle (IMC) est également à considérer à titre de guide pour le choix de la longueur d'aiguille à utiliser.

Outre l'épaisseur du tissu adipeux, les complications reportées pour le site dorsofessier seraient associées à la technique de localisation du site qui laisse une trop grande marge d'erreur (lignes imaginaires). Le site ventrofessier quant à lui serait plus facile à localiser dû à l'utilisation de repères osseux.

La littérature consultée signale aussi l'importance d'appliquer la recommandation du manufacturier contenue dans la monographie du médicament, et ce pour des raisons médico-légales.

Quant au type de formulation, aqueuse ou à base d'huile, aucune étude spécifique n'a été faite concernant les risques de réaction granulomateuse au site d'injection.

3.2 Les monographies des médicaments antipsychotiques

Les indications d'administration des antipsychotiques à longue action contenues dans les monographies suggèrent certains sites d'injection en intramusculaire profonde sans toutefois être restrictives. Il est également question du volume d'injection et de la longueur d'aiguille à utiliser en fonction du poids du patient.

4. DISCUSSION

D'abord l'idée de produire un arbre décisionnel a semblé être intéressante comme outil d'aide à la décision du site d'injection à privilégier pour l'administration des antipsychotiques à longue action. Toutefois, plusieurs situations possibles non rapportées dans la littérature (site altéré, amputation, soins palliatifs, cancer du sein, préférence du patient, etc.), ne permettent pas de dégager une procédure d'aide à la décision simple et consensuelle. Sur la base des informations

pertinentes contenues dans la littérature scientifique et, hormis la consultation de la monographie du médicament, l'UETMIS propose une liste de critères à considérer pour guider le choix du site d'injection intramusculaire à utiliser :

- prescription médicale
- préférence du patient
- état d'agitation du patient (coopération)
- intégrité du site d'injection idéal
- épaisseur du tissu adipeux
- qualité de la masse musculaire
- volume d'injection
- fréquence d'injection
- autres caractéristiques cliniques propres au patient

L'utilisation de ces critères pour le choix du site d'injection, en combinaison avec le jugement clinique, les décisions/discussions de l'équipe interdisciplinaire et les obligations des professionnels concernés, devrait être prise en considération afin de maximiser l'effet thérapeutique et réduire les complications associées à la procédure d'injection intramusculaire.

5. CONCLUSION

Les données probantes disponibles ont permis de comparer les divers sites d'injection intramusculaire du point de vue de l'efficacité (effet thérapeutique optimal) et de la sécurité. De plus, l'aspect technique de la procédure d'injection est apparu comme très important pour l'atteinte d'un maximum d'effet thérapeutique conjointement à un minimum d'effets indésirables et de complications. La procédure d'injection intramusculaire quoique couramment utilisée, s'avère être relativement complexe puisque plusieurs facteurs doivent être pris en considération afin de s'adapter à chaque situation particulière. Lorsqu'une injection intramusculaire est requise, malgré que le relevé de littérature indique le site ventrofessier comme étant un site d'injection de choix et qui devrait être privilégié, le choix du site d'injection doit être basé sur la sécurité et l'efficacité tout en tenant compte des caractéristiques du patient et de la prescription médicale.

Une **NOTE TECHNOLOGIQUE** présente des informations destinées aux gestionnaires, cliniciens et professionnels de la santé afin de soutenir la prise de décision concernant une technologie ou un mode d'intervention en santé. Elle consiste en une synthèse d'informations issues de rapports produits par d'autres organismes d'évaluation ou de sources de données basées sur des évidences scientifiques. Le document ne fait pas l'objet d'un examen critique par des lecteurs externes et des experts. Il n'est pas soumis à l'approbation du Conseil scientifique de l'UETMIS.

Ce document présente les informations disponibles au 22 décembre 2011 selon la méthodologie de recherche documentaire retenue.

Ce document n'engage d'aucune façon la responsabilité de l'Institut universitaire en santé mentale de Québec et de son personnel à l'égard des informations transmises. En conséquences, l'Institut et l'UETMIS ne pourront être tenus responsables en aucun cas de tout dommage de quelque nature que ce soit au regard de l'utilisation ou de l'interprétation de ces informations.

ANNEXE A- Stratégie de recherche documentaire

1. Stratégies d'interrogation des bases de données électroniques

Limites :

Langues : Anglais ou français

Type de documents : guides de pratique, essais cliniques, essais cliniques randomisés, revue, méta-analyses, documents de présentation rendus disponibles au grand public par les personnes responsables des ressources concernées.

Sources consultées :

Pubmed

Mots clés :

Long-acting or depot medication

Antipsychotic or neuroleptic agents or drugs or medication

Antipsychotic intramuscular injection and gluteal and deltoid

Intramuscular long-acting antipsychotic drug absorption

Deltoid muscle injection safety

Vastus lateralis or Ventrogluteal or Dorsogluteal injection site

Intramuscular injection sciatic nerve injury

Intramuscular antipsychotic repeated administration

Depot injection and indurations

2. Sources d'informations supplémentaires

Canadian Agency for Drugs and technologies in Health (CADTH)

Rapid response report : summary of abstracts

Title : Intramuscular administration of antipsychotics : clinical effectiveness and safety.

Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques (CPS) 2011

ANNEXE B – Liste des articles scientifiques consultés

- Cocoman, A. and J. Murray (2008). "Intramuscular injections: a review of best practice for mental health nurses." J Psychiatr Ment Health Nurs **15**(5): 424-434.
- Cocoman, A. and J. Murray (2010). "Recognizing the evidence and changing practice on injection sites." Br J Nurs **19**(18): 1170-1174.
- Elliott, E. S., T. L. Purvis, et al. (2010). "Inconsistency in risperidone long-acting injection steady-state plasma levels when switching from deltoid to gluteal administration." J Clin Pharmacol **50**(6): 721-724.
- Greenway, K. (2004). "Using the ventrogluteal site for intramuscular injection." Nurs Stand. Mar 3-9 **18**(25): 39-42.
- Greenway, K., C. Merriman, et al. (2006). "Using the ventrogluteal site for intramuscular injections." Learning Disability Practice **9**(8): 34-37.
- Hough, D., J. P. Lindenmayer, et al. (2009). "Safety and tolerability of deltoid and gluteal injections of paliperidone palmitate in schizophrenia." Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry **33**(6): 1022-1031.
- Mishra, P. and M. D. Stringer (2010). "Sciatic nerve injury from intramuscular injection: a persistent and global problem." Int J Clin Pract **64**(11): 1573-1579.
- Nicoll, L. H. and A. Hesby (2002). "Intramuscular injection: an integrative research review and guideline for evidence-based practice." Appl Nurs Res **15**(3): 149-162.
- Pandina, G. J., J. P. Lindenmayer, et al. (2010). "A randomized, placebo-controlled study to assess the efficacy and safety of 3 doses of paliperidone palmitate in adults with acutely exacerbated schizophrenia." J Clin Psychopharmacol **30**(3): 235-244.
- Quiroz, J. A., S. Rusch, et al. (2011). "Deltoid Injections of Risperidone Long-acting Injectable in Patients with Schizophrenia." Innov Clin Neurosci **8**(6): 20-28.
- Rodger, M. A. and L. King (2000). "Drawing up and administering intramuscular injections: a review of the literature." J Adv Nurs **31**(3): 574-582.
- Samtani, M. N., A. Vermeulen, et al. (2009). "Population pharmacokinetics of intramuscular paliperidone palmitate in patients with schizophrenia: a novel once-monthly, long-acting formulation of an atypical antipsychotic." Clin Pharmacokinet **48**(9): 585-600.
- Small, S. P. (2004). "Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injections: literature review." J Adv Nurs **47**(3): 287-296.
- Thyssen, A., S. Rusch, et al. (2010). "Risperidone long-acting injection: pharmacokinetics following administration in deltoid versus gluteal muscle in schizophrenic patients." J Clin Pharmacol **50**(9): 1011-1021.
- Walsh, L. and K. Brophy (2011). "Staff nurses' sites of choice for administering intramuscular injections to adult patients in the acute care setting." Journal of Advanced Nursing **67**(5): 1034-1040.
- Wynaden, D., I. Landsborough, et al. (2006). "Best practice guidelines for the administration of intramuscular injections in the mental health setting." International Journal of Mental Health Nursing **15**(3): 195-200.
- Zaybak, A., U. Y. Gunes, et al. (2007). "Does obesity prevent the needle from reaching muscle in intramuscular injections?" J Adv Nurs **58**(6): 552-556.