

À PROPOS DE L'AUTEURE

Jennifer Salsberg, M.D.

La D^e Salsberg détient un baccalauréat spécialisé de la faculté de médecine de l'Université d'Ottawa et a effectué sa résidence en dermatologie à l'Université de Toronto, où elle a occupé le poste de résidente en chef en dermatologie pendant sa dernière année. Elle est dermatologue agréée au Canada et aux États-Unis. Après son internat, elle a effectué un stage de recherche en chirurgie dermatologique au laser et en médecine esthétique à l'Université de Toronto. La D^e Salsberg est réputée pour son expertise en dermatologie médicale et esthétique et pour son approche des soins centrée sur le patient.



La D^e Salsberg est active dans le domaine de la recherche et de la formation et de l'éducation, et a obtenu une maîtrise ès sciences axée sur la formation médicale à l'Université de Toronto. Elle est l'auteur de nombreux articles de recherche publiés dans des revues évaluées par des pairs, et son expertise a été citée dans divers magazines, journaux et publications en ligne. Elle est professeure adjointe à l'Université de Toronto et membre du personnel de hôpital Women's College de Toronto, où elle participe activement à la formation médicale.

AU-DELÀ DU DOUBLE MENTON : L'UTILISATION DE L'ACIDE DÉSOXYCHOLIQUE POUR RÉDUIRE LES GRAISSES AILLEURS QUE DANS LA RÉGION SOUS-MENTONNIÈRE

L'acide désoxycholique est un acide biliaire secondaire qui contribue à l'émulsification des lipides lors de l'absorption dans l'intestin. En 2015, Santé Canada a approuvé l'acide désoxycholique d'origine non animale, non humaine et synthétiquement dérivé (injection d'ADC : ATX-101; KYBELLA, Madison, New Jersey; BELKYRA, Canada et Suède; KYTHERA Biopharmaceuticals, Inc., Westlake Village, CA, acquis par Allergan, Inc.) pour le traitement de la rondeur modérée ou importante associée à la graisse sous-mentonnière. Disponible dans un flacon de 2 mL contenant une solution à 10 mg/mL, l'acide désoxycholique est injecté dans les zones affectées à raison de 0,2 cc par centimètre. Un à trois jours après avoir été injecté directement dans le tissu adipeux, l'acide désoxycholique provoque une adipocytolyse en perturbant de manière irréversible la membrane cellulaire des adipocytes. Une semaine après l'injection, on observe un recrutement des macrophages dans la zone, et au 28^e jour, la présence de fibroblastes et de signes de néocollagénèse qui entraînent une réduction durable de l'adiposité dans la zone traitée.^{1,2}

L'innocuité et l'efficacité de l'injection d'acide désoxycholique dans le tissu adipeux sous-mentonnier ont été démontrées dans des études cliniques.³⁻⁷ Les options précédentes pour le traitement de cette zone étaient la liposuccion et la cryolipolyse, et par conséquent, l'acide désoxycholique, en tant que seul agent injectable approuvé pour la lipolyse, a comblé la lacune dans le traitement du « double menton » qui incommodait de nombreux patients. Grâce à un sondage mené auprès des consommateurs en 2021, l'American Society for Dermatologic Surgery a constaté que 70 % des personnes interrogées étaient préoccupées par l'excès de graisse sous le menton et au niveau du cou, tandis que 77 % l'étaient par l'excès de graisse dans toutes les parties du corps.⁸

Après son approbation pour la réduction de la graisse sous-mentonnière, l'acide désoxycholique a suscité un intérêt pour réduire l'adiposité d'autres régions corporelles. Un certain nombre de chercheurs se sont penchés sur les effets de l'acide désoxycholique injectable dans le cadre d'indications médicales et

esthétiques, ainsi que sur d'autres applications de l'acide désoxycholique décrites dans des résumés et des revues systématiques.⁹⁻¹² L'article suivant résume la documentation disponible sur l'utilisation de l'acide désoxycholique dans d'autres régions corporelles.

Réduction des bajoues :

La formation de bajoues est due à une hypertrophie et à la descente du septum mandibulaire et des compartiments adipeux superficiels sous-mandibulaires. Ces changements sont associés à une perte de définition du contour de la mâchoire. Les patients cherchent donc souvent un traitement pour redessiner ce contour et minimiser la rondeur des bajoues. Les bajoues peuvent être réduites grâce à des injections d'acide désoxycholique, administré seul ou en association avec d'autres traitements esthétiques. Elles peuvent être traitées séparément ou en même temps que la graisse sous-mentonnaire par l'acide désoxycholique. Dans les études, les patients ont reçu des injections de 0,4 mL et 1 mL d'acide désoxycholique par bajoue et par traitement, en une à trois séances de traitement.¹³⁻¹⁶ Dans toutes les études, les patients ont présenté une amélioration de l'aspect de leurs bajoues. Les effets indésirables les plus fréquents étaient une induration, des ecchymoses, une douleur, une rougeur et un œdème. Les effets indésirables les plus notables étaient une dysphagie,¹⁴ une alopécie au point d'injection¹³ et une parésie du nerf mandibulaire marginal,^{13,15} qui ont tous disparu spontanément et sans séquelles.

Réduction de la graisse présente dans la région périaillaire antérieure/postérieure :

La région périaillaire antérieure est une région corporelle idéale pour le traitement de la graisse par l'acide désoxycholique, car la qualité de celle-ci y est similaire à celle de la région sous-mentonnaire, et cette région est dépourvue de structures vasculaires et neurologiques majeures.¹⁷ Un examen rétrospectif des dossiers de 12 femmes traitées dans cette zone a montré que les patientes ont reçu 1 à 2 traitements avec un volume total injecté de 13,9 mL ± 8,4 mL d'acide désoxycholique. Parmi les 12 patientes, 10 ont présenté une réduction de la graisse présente dans la région axillaire antérieure après le traitement. Un engourdissement, un œdème et une sensibilité étaient des effets indésirables fréquents, et une patiente a signalé une induration passagère.^{17,10} Il faut noter qu'une nécrose graisseuse dans cette zone pourrait entraîner un risque possible de mammographie anormale. Dans la mesure où cela n'a pas été repris dans la documentation, des

recherches supplémentaires dans ce domaine permettraient de clarifier le risque théorique.¹⁸

Le traitement de la graisse périaillaire postérieure est plus difficile que celle de la partie antérieure, car la graisse de la région postérieure est plus fibreuse et peut nécessiter des volumes de produit plus importants.¹⁰ Une étude portant sur 5 patientes recevant chacune 3 traitements de 2 mL d'acide désoxycholique à quatre semaines d'intervalle a montré une réduction de 17 % par rapport au volume de graisse initial. Les effets indésirables comprenaient une douleur, un œdème et une ecchymose de nature légère.¹⁸

Traitement de l'hyperplasie adipeuse paradoxale secondaire à une cryolipolyse :

L'hyperplasie adipeuse paradoxale (HAP) survient lorsque les patients qui subissent un traitement par cryolipolyse présentent ensuite des masses bien délimitées d'adipocytes, une fibrose et un tissu cicatriciel au niveau de la zone traitée. La documentation décrit le cas unique d'un patient qui a présenté une HAP de l'abdomen inférieur après deux cycles de cryolipolyse. Ce patient a été traité par trois séances d'acide désoxycholique, avec un total de 4 mL par séance, et une amélioration significative de la rondeur de l'abdomen inférieur qui avait persisté jusqu'au suivi à 5 mois après le traitement a été constatée.¹⁹

Réduction du bourrelet du soutien-gorge :

Dans une autre série de cas publiés, deux patientes ont été traitées par l'acide désoxycholique pour une lipolyse destinée à éliminer leur bourrelet du soutien-gorge. Les patientes ont reçu 2 à 4 mL en une seule séance. Elles ont ressenti une douleur et présenté une légère enflure, et toutes deux ont constaté une diminution de leurs bourrelets.²⁰

Réduction du coussinet adipeux de la paupière inférieure :

L'hernie du coussinet adipeux infra-orbitaire est un problème esthétique courant pour lequel peu d'options de traitement non effractif sont disponibles. Lindsey et coll. décrivent l'utilisation d'acide désoxycholique chez deux patients présentant une rondeur infra-orbitaire causée par une hernie du coussinet adipeux. Un volume de 0,1 cc d'une solution d'acide désoxycholique à 10 mg/mL a été injecté en une seule fois dans la partie centrale du coussinet adipeux infra-orbitaire au cours de trois séances de traitement. Ces patients ont présenté un

œdème et une ecchymose, mais aucun effet indésirable oculaire. Ils se sont montrés satisfaits du résultat du traitement.²¹

Une étude menée en 2019 a rapporté les résultats de 120 patients traités avec un volume de 0,05 mL à 0,15 mL d'acide désoxycholique à 1,25 % dans le coussinet adipeux de chaque paupière inférieure. Aucun effet indésirable significatif n'a été signalé, bien que six participants ont présenté une conjonctivite passagère. Le traitement a été considéré comme une réussite chez 85,83 % des patients, et la plus grande amélioration a été observée chez les personnes de moins de 40 ans.²²

Réduction de la graisse abdominale :

Une étude prospective, longitudinale et sans répartition aléatoire a évalué l'utilisation de l'acide désoxycholique dans la réduction de la graisse de la zone hypogastrique. Quatorze patients ont été traités dans quatre quadrants de l'abdomen inférieur. La plupart des patients ont fait l'objet de quatre séances de traitement, et le volume total moyen utilisé par patient était de 26,6 mL. Les effets indésirables étaient un œdème, une ecchymose et un érythème, mais aucun effet indésirable significatif n'a été signalé. Bien que l'épaisseur du tissu adipeux ait diminué, cette réduction n'était pas statistiquement significative dans les quatre quadrants. Cinquante-huit pour cent des patients se sont montrés satisfaits ou très satisfaits du résultat, et quarante-deux pour cent étaient insatisfaits ou d'un avis neutre. Les auteurs ont supposé que l'insatisfaction des patients pouvait être due à l'incapacité de l'acide désoxycholique à agir sur les couches plus profondes des tissus adipeux abdominaux, aux volumes injectés. Selon leur conclusion concernant l'abdomen, il est préférable de réserver l'acide désoxycholique à de petites zones et à des dépôts graisseux plus localisés, car le traitement de zones plus importantes pourrait ne pas mener à des résultats satisfaisants et s'avérer beaucoup trop onéreux.²³

Réduction de la graisse sous-fessière :

La graisse sous-fessière (aussi appelée banane sous-fessière) peut être traitée par l'acide désoxycholique. L'utilisation de l'acide désoxycholique dans cette région est anecdotique et n'est pas bien définie dans la documentation. Certains rapports de cas suggèrent que 6 à 8 mL d'acide désoxycholique par côté peuvent être utilisés pour chaque traitement et s'avérer efficace.¹⁰

Réduction de la graisse suprapatellaire :

Le coussinet adipeux suprapatellaire peut être traité par l'acide désoxycholique lorsque la graisse dans cette région n'est pas diffuse, mais bien localisée. Comme pour le traitement des fesses, l'utilisation de l'acide désoxycholique dans cette région n'a été rapportée que de manière anecdotique et, en général, 6 à 8 mL d'acide désoxycholique peuvent être utilisés par côté pour chaque traitement.¹⁰

Réduction de la graisse dans d'autres régions :

Une seule étude prospective observationnelle menée en 2018 a évalué l'effet d'une solution de désoxycholate de sodium à 1,25 %, administrée dans le cadre de l'intralipothérapie, sur la bosse du bison, la pseudogynécomastie, les bourrelets dorsaux, les flancs, le bras, l'abdomen, la culotte de cheval, la partie interne des cuisses et des genoux. Deux cent vingt et un patients ont été traités à six semaines d'intervalle jusqu'à l'obtention du résultat souhaité, avec un maximum de cinq séances. Au total, 10 mL de solution ont été utilisés pour chaque zone corporelle de 10 x 10 cm. Le traitement a été administré au moyen d'une aiguille de 23 G et de 10 cm de long à l'aide d'une technique rétrograde en éventail. Il est à noter que dans cette étude, la solution utilisée, la quantité de produit injecté et la méthode d'administration diffèrent de la formulation d'acide désoxycholique approuvée par Santé Canada. L'étude a démontré que les zones présentant la plus grande amélioration étaient les flancs, l'abdomen et la partie interne des genoux. Les zones où l'amélioration a été la plus faible étaient la partie interne des cuisses et les bras. Les effets indésirables mineurs étaient notamment une enflure, une douleur, une ecchymose, un engourdissement, un érythème et des nodules durant moins d'un mois. Les effets indésirables majeurs comprenaient un œdème durant plus de 72 heures (2,1 %), des nodules durant plus d'un mois (0,9 %), des modifications cutanées (0,5 %) et une nécrose cutanée (0,01 %).²⁴

Utilisation de l'acide désoxycholique dans les affections dermatologiques :

Alors que la majorité des études ont évalué l'administration de l'acide désoxycholique pour la réduction esthétique des adiposités indésirables, il est également possible de l'utiliser dans diverses affections dermatologiques. La documentation rapporte l'utilisation de l'acide désoxycholique pour le traitement des lipomes^{25,26} et des lipomes mous associés à l'adipose douloureuse²⁷ (Wipf), du

xanthélasma,²⁸ du tissu fibroadipeux associé aux hémangiomes infantiles après leur involution,²⁹ des papules piézogéniques plantaires³⁰ et de la lipohypertrophie du tissu adipeux buccal associée au VIH.³¹ Bien que les données se limitent à des séries et des rapports de cas, l'acide désoxycholique pourrait représenter une option non chirurgicale prometteuse dans les affections pour lesquelles l'ablation chirurgicale est contre-indiquée ou non favorable en raison du risque de cicatrices.

Selon les études précitées, il existe un vaste potentiel pour l'utilisation de l'acide désoxycholique au-delà de la zone sous-mentonnière. Les données relatives aux autres régions corporelles sont toutefois très limitées. D'autres études, surtout sur l'utilisation de l'acide désoxycholique dans les affections dermatologiques, sont nécessaires pour mieux caractériser l'efficacité et l'innocuité de ce traitement. Alors que l'acide désoxycholique peut représenter une solution de remplacement acceptable aux autres options disponibles pour la réduction de la graisse, le coût élevé du traitement peut être un facteur limitant à une utilisation généralisée, en particulier dans les zones corporelles plus importantes.

Références :

- Center for Drug Evaluation and Research. DCA Clinical Review. Available from: https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/nda/2015/206333Orig1s000MedR.pdf. Accessed September 5, 2022
- Dayan SH, Humhrey S, Jones DH, Lizzul PF, et al. Overview of DCA (deoxycholic acid injection): a nonsurgical approach for reduction of submental fat. *Dermatol Surg* 2016; 42:5263-70
- Rzany B, Griffiths T, Walker P, Lippert S, et al. Reduction of unwanted submental fat with ATX-101 (deoxycholic acid), an adipocytolytic injectable treatment: results from a phase III, randomized, placebo-controlled study. *Br J Dermatol* 2014;170:445-53
- Ascher B, Hoffman K, Walker P, Lippert S, et al. Efficacy, patient reported outcomes and safety profile of ATX-101 (deoxycholic acid), an injectable drug for the reduction of unwanted submental fat: results from a phase III, randomized, placebo-controlled study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2014;28:1707-15
- Jones DH, Carruthers J, Joseph JH, Callender VD, et al. REFINE-1, a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial with ATX-101, an injectable drug for submental fat reduction. *Dermatol Surg* 2016;42:38-49
- McDiarmid J, Ruiz JB, Lee D, Lippert S, et al. Results from a pooled analysis of two European, randomized, placebo-controlled, phase 3 studies of ATX-101 for the pharmacologic reduction of excess submental fat. *Aesthet Plast Surg* 2014;38:849-60
- Dayan SH, Jones DH, Carruthers J, Humphrey S, et al. A pooled analysis of the safety and efficacy results of the multicenter, double-blind, randomized, placebo-controlled phase 3 REFINE-1 and REFINE-2 trials of ATX-101, a submental contouring injectable drug for the reduction of submental fat. *Plast Reconstr Surg* 2014;134(4 Suppl 1):123
- 2021 ASDS Consumer Survey on Cosmetic Dermatologic Procedures. Available from: <https://www.asds.net/consumersurvey/>. Accessed September 3, 2022
- Watchmaker J, Callaghan DJ, Dover JS. Deoxycholic acid in aesthetic medicine. *Adv Cosmet Surg* 2020;3:77-87
- Zarbañan M, Fabi SG. Off-label uses of deoxycholic acid in body contouring. *Dermatol Surg* 2020;46:S2-7
- Sung CT, Lee A, Choi F, Juhasz M, et al. Non-submental applications of injectable deoxycholic acid: a systematic review. *J Drugs Dermatol* 2019;18:675-680
- Liu C, Li MK, Alster TS. Alternative cosmetic and medical applications of injectable deoxycholic acid: A systematic review. *Dermatol Surg* 2021;47(11):1466-1472
- Shridharani SM. Improvement in jowl fat following ATX-101 treatment: results from a single site study. *Plast Reconstr Surg* 2020;145:929-935
- Montes JR, Santos E, Cillar A. Jowl reduction with deoxycholic acid. *Dermatol Surg* 2020;46:78-85
- Carruthers J, Humphrey S. Sodium deoxycholate for contouring of the jowl: our preliminary experience. *Dermatol Surg* 2019;45:165-167
- Mess SA. Lower face rejuvenation with injections: Botox, Juvederm and Kybella for marionette lines and jowls. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2017;5:e1551
- Shridharani SM. Injection of an adipocytolytic agent for reduction of excess periaxillary fat. *Aesthet Surg J* 2019;39:NP495-503
- Verma KD, Somenek MT. Deoxycholic acid injection as an effective treatment for reduction of posterior upper torso brassiere strap adiposity. *Plast Reconstr Surg* 2018;141:200e-2e
- Ward CE, Li JY, Friedman PM. DCA (deoxycholic acid injection) for paradoxical adipose hyperplasia secondary to cryolipolysis. *Dermatol Surg* 2018;44:752-754
- Jegasothy SM. Deoxycholic acid injections for bra-line lipolysis. *Dermatol Surg* 2018;44:757-760
- Lindsey SF, Benesh G, Pavlis J, Zaiac M. Deoxycholic acid injections for the treatment of infraorbital fat pads. *Dermatol Surg* 2019;45:1720-1723
- Amore R, Sbarbati A, Amuso D, Leonardi V, et al. Non-surgical treatment of lower eyelid fat pads with an injectable solution acid deoxycholic based. *J Bio Regul Homeost Agents* 2019;33:109-114
- Salvador L, Benito-Ruiz J. Safety and efficacy of deoxycholic acid injection for hypogastric fat reduction: A pilot study. *Dermatol Surg* 2021;47(4):132-137
- Amore R, Amuso D, Leonardi V, Leva F, et al. Evaluation of safe and effectiveness of an injectable solution acid deoxycholic based for reduction of localized adiposities. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2018;6:e1794
- Rotunda AM, Ablon G, Kolodney MS. Lipomas treated with subcutaneous deoxycholate injections. *J Am Acad Dermatol* 2005;53:973-8
- Dubin DP, Farberg AS, Lin MJ, Khorasani H. Intralesional deoxycholic acid as neoadjuvant treatment of a large lipoma. *Dermatol Surg* 2020;46:715-717
- Wipf A, Lofgreen S, Miller DD, Farah RS. Novel use of deoxycholic acid for adiposis dolorosa (Dercum disease). *Dermatol Surg* 2019;45:1718-1720.
- Patel J, Ranjit-Reeves R, Woodward J. Recurrent xanthelasmas treated with intralesional deoxycholic acid. *Dermatol Surg* 2020;46:847-848
- Cardis MA, DeKlotz CMC. Intralesional deoxycholic acid treatment for fibrofatty residua of involuted infantile hemangiomas: a novel therapeutic approach. *JAMA Dermatol* 2018;154:735-737
- Turkami MG. Piezogenic pedal papules treated successfully with deoxycholic acid injection. *JAAD Case Rep* 2018;4:582-583
- Rotunda AM, Jones DH. Human immunodeficiency virus-associated lipohypertrophy (buccal fat pad lipoma-like lesions) reduced with subcutaneously injected sodium deoxycholate. *Dermatol Surg* 2010;36:1348-1354