Le dysfonctionnement cricopharyngé rétrograde (R-CPD) : une condition méconnue à considérer dans notre pratique

Catherine Boudreau, Dt.P.
Fondatrice de la plateforme cantburp.org

Dr Jonathan Young
ORL au Centre universitaire de santé McGill

Qu'est-ce que le R-CPD ?

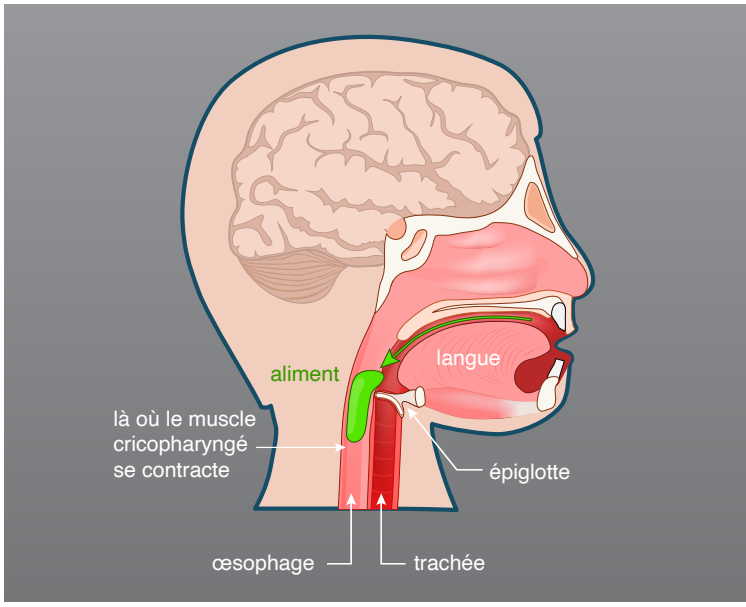
Les troubles digestifs représentent une proportion importante des consultations en nutrition clinique. Parmi ces troubles, certains demeurent méconnus et sous-diagnostiqués, ce qui peut mener à des approches thérapeutiques inadaptées. Le dysfonctionnement cricopharyngé rétrograde (R-CPD) en est un exemple frappant. Décrit pour la première fois dans la littérature scientifique en 2019 par le Dr Robert W. Bastian (1), ORL au Voice Institute de Chicago, le R-CPD se caractérise par l'incapacité à éructer en raison d'un dysfonctionnement du muscle cricopharyngé, celui-ci formant le sphincter œsophagien supérieur (1).

Mécanismes physiopathologiques

Le R-CPD résulte donc d'un dysfonctionnement du muscle cricopharyngé (CP), composante principale du sphincter œsophagien supérieur. En conditions normales, ce muscle se détend temporairement lors de la déglutition, permettant aux aliments et aux liquides de passer de la gorge vers l'œsophage, pour ensuite se resserrer. De même, lors d'une éructation, la pression exercée par les gaz dans la partie supérieure de l'œsophage provoque normalement la relaxation réflexe du muscle CP, permettant ainsi l'évacuation des gaz accumulés (1).

Chez les personnes atteintes de R-CPD, ce réflexe de relaxation en réponse à la pression œsophagienne est altéré ou absent, ce qui empêche l'éructation tout en préservant la capacité à s'alimenter normalement (1). L'étiologie précise de ce dysfonctionnement demeure inconnue (1,2), mais plusieurs hypothèses sont avancées :

1. Une origine neuronale, impliquant un défaut dans les voies nerveuses contrôlant la relaxation du muscle CP.
2. Un comportement appris très tôt dans l'enfance, consistant à inhiber volontairement les éructations, possiblement en raison d'une émétophobie (peur de vomir) ou d'une association négative avec cette fonction physiologique (2,3).



Symptômes

Les personnes atteintes de R-CPD présentent un tableau clinique caractéristique comprenant quatre symptômes principaux (1,2,3) :

1. L'incapacité à éructer: Symptôme présent chez 100 % des patients selon les revues systématiques récentes (1,4). Cette incapacité est généralement constante depuis l'enfance (2), bien que certains patients puissent rapporter des microéructations occasionnelles et aléatoires, insuffisantes pour soulager les symptômes (1).

2. Gargouillis pharyngés (gurglings): Présents chez 75 % des patients (2), ces bruits caractéristiques et parfois douloureux peuvent être suffisamment prononcés pour provoquer une gêne sociale significative (3).

3. Ballonnements et distension abdominale: Cette manifestation, présente chez 83 % des patients (2), peut aussi s'accompagner de sensations de pression thoracique et cervicale (quand les ballonnements sont importants), parfois confondues avec des symptômes d'anxiété (3).

4. Flatulences excessives: Conséquence directe de la redirection des gaz vers l'intestin, ce symptôme est fréquemment rapporté par les patients atteints de R-CPD (>70 %) (1,3).

Des symptômes secondaires incluent des nausées postprandiales, des hoquets douloureux, de l'essoufflement à l'effort, du reflux gastro-œsophagien, une hypersalivation, des difficultés à vomir, et des perturbations du transit intestinal (1,3). Ces manifestations physiques s'accompagnent souvent d'anxiété et d'inhibition sociale (3).

Diagnostic

Le diagnostic du R-CPD repose principalement sur la présence des symptômes caractéristiques précédemment décrits, avec une attention particulière portée à l'incapacité d'éructer (1). Cette approche clinique est fondamentale, car de nombreux examens paracliniques usuels s'avèrent normaux chez ces patients (1,4).

L'élément différenciateur principal du R-CPD par rapport à d'autres troubles gastro-intestinaux est précisément cette incapacité à éructer (1). Une simple question lors de l'évaluation — « Pouvez-vous roter (un vrai rot, pas seulement de l'air qui se déplace) ? » — peut orienter rapidement vers ce diagnostic (1). Cette question devrait être systématiquement posée par les médecins généralistes et les autres spécialistes face à des symptômes digestifs inexpliqués (4).

Bien que le diagnostic soit principalement clinique (1), plusieurs outils diagnostiques peuvent contribuer à sa confirmation :

Outil diagnostique	Objectif
Vidéofluoroscopie de la déglutition	Établir la fonction antérograde normale du sphincter œsophagien supérieur (5)
Manométrie haute résolution (HRM)	Mesurer la pression résiduelle du sphincter œsophagien supérieur (6)
Évaluation endoscopique flexible de la déglutition (FEES)	Écarter d'autres anomalies structurelles (5)

Un enjeu important dans le parcours diagnostique des patients atteints de R-CPD réside dans la difficulté à identifier ce trouble encore méconnu et difficile à isoler (4). En l'absence d'anomalies structurelles observables lors des examens usuels, des diagnostics fonctionnels plus généraux peuvent être posés, tels que le syndrome de l'intestin irritable (7), les troubles fonctionnels digestifs non spécifiés, la dyspepsie fonctionnelle, l'aérophagie, ou les troubles anxieux avec manifestations somatiques (8).

Ces diagnostics ne sont pas nécessairement erronés, mais ils peuvent coexister avec un R-CPD non reconnu, contribuant à la persistance des symptômes malgré les traitements (4). Cette situation peut mener à des approches thérapeutiques peu efficaces ou inappropriées, incluant parfois des restrictions alimentaires prolongées (qui peuvent, par la suite, avoir un impact négatif sur la relation des patients avec les aliments), des procédures diagnostiques répétées, voire des interventions chirurgicales qui n'apportent pas de soulagement et peuvent avoir des conséquences à long terme (4). Ainsi, pour améliorer l'identification du R-CPD, il est essentiel que les cliniciens soient davantage sensibilisés aux manifestations typiques de ce trouble. Cela passe notamment par l'ajout de questions spécifiques lors de l'entrevue clinique, afin de mieux cibler les symptômes compatibles avec un R-CPD. Lorsque ce diagnostic est envisagé, une référence à un ORL spécialisé peut être appropriée pour confirmer la présence du trouble et discuter des options de traitement (4).

Finalement, le diagnostic formel est généralement établi par un médecin ORL, qui procède à un examen clinique pour confirmer le diagnostic et exclure d'autres causes structurelles (1). Cet examen inclut typiquement une rhino-pharyngo-laryngoscopie, qui permet d'écarter d'autres diagnostics des voies aérodigestives supérieures. Il permet entre autres d'évaluer les signes de reflux laryngo-pharyngé, d'examiner la présence ou l'absence de masses ou de lésions dans le larynx et vers la bouche œsophagienne, et de confirmer la mobilité normale des cordes vocales (5).

Traitements

Le traitement principal du R-CPD, disponible avec un spécialiste ORL en laryngologie dans le système public du Québec, consiste en l'injection de toxine botulique (Botox) dans le muscle cricopharyngé (1,9). Cette intervention vise à induire une relaxation temporaire du muscle, permettant ainsi l'éructation et soulageant les symptômes associés (9). Les données issues des revues systématiques récentes montrent des résultats très encourageants (4,9) :

- Patients dont les symptômes sont réduits après le traitement initial : 86,9 % ;
- Dose initiale de toxine botulique la plus courante : 50 U (37,3 % des patients) ;
- Taux de succès rapportés dans les études : 88,2-95 %.

L'intervention peut être réalisée selon plusieurs approches (1,2,9) :

1. Une injection transcervicale (guidée par EMG — électromyographie) en clinique, sans anesthésie.
2. Une injection endoscopique sous anesthésie générale.
3. Des techniques d'injection innovantes utilisant l'échographie, un cathéter à ballonnet et un guidage électromyographique.

La seconde approche est généralement préférée pour une première intervention, car elle offre une précision supérieure. La procédure est réalisée en chirurgie d'un jour, le patient étant intubé pour permettre à l'ORL d'injecter directement la toxine botulique via le pharynx (1).

L'effet relaxant commence généralement à se manifester dans les 3 à 5 jours suivant l'intervention et persiste environ 3 mois (9). Les premières microéructations apparaissent habituellement dans cette période initiale (1). Bien que l'effet pharmacologique de la toxine botulique soit temporaire, l'expérience clinique précoce suggère qu'une seule injection peut permettre au système de se « réinitialiser », conduisant potentiellement à une résolution à long terme des symptômes chez certains patients (9). Des études de suivi à long terme sont nécessaires pour confirmer cette observation (4).

Durant la phase postintervention, les patients sont encouragés à consommer des boissons gazeuses à partir de la deuxième semaine afin de stimuler le réflexe d'éructation et à pratiquer quotidiennement cette nouvelle capacité (1).

Les effets secondaires principaux, généralement temporaires, incluent (9) :

- Dysphagie ou sensation de déglutition ralentie ;
- Régurgitations ;
- Reflux gastro-œsophagien.

Autres approches thérapeutiques

Parmi les options thérapeutiques envisagées lorsque les injections de toxine botulique sont inefficaces, contre-indiquées ou inaccessibles à court terme, on retrouve la myotomie cricopharyngée, une intervention chirurgicale visant à sectionner partiellement le muscle cricopharyngé afin de réduire sa résistance. Cette procédure est principalement réservée aux patients ayant obtenu un soulagement temporaire après deux injections, mais dont les symptômes récidivent de façon systématique. Une étude rapporte une résolution durable des symptômes chez 67 % des patients ayant subi cette intervention (4). Il est important de souligner que chaque traitement demeure personnalisé selon l'évolution clinique du patient — il s'agit d'un processus hautement individualisé, évalué au cas par cas. D'autres approches non chirurgicales, souvent explorées de manière autonome par les patients en attente de traitement, ne reposent que sur des preuves anecdotiques et ne sont pas validées par la littérature scientifique. L'exercice du Shaker, employé en rééducation de la déglutition, consiste à effectuer des élévations répétées de la tête en position couchée afin de renforcer les muscles suprahyoïdiens participant à l'ouverture du sphincter œsophagien supérieur. Son efficacité dans le contexte du R-CPD demeure anecdotique (4). La technique dite d'air vomiting, pour sa part, vise à tenter volontairement de provoquer un rot en contractant l'abdomen tout en stimulant légèrement le réflexe nauséeux (gag reflex), sans aller jusqu'au vomissement (2). Ces stratégies peuvent parfois offrir un soulagement symptomatique transitoire, mais leur efficacité est très variable d'un individu à l'autre et elles ne constituent pas, à ce jour, une solution de remplacement thérapeutique fondée de l'injection de toxine botulique (4).

Prévalence

À ce jour, aucune étude épidémiologique en population générale n'a permis d'estimer la prévalence réelle du R-CPD (4). Cette absence de données s'explique par la reconnaissance très récente de la condition — décrite pour la première fois en 2019 (1) — et par un sous-diagnostic probablement important (4). Paradoxalement, la communauté r/noburp sur Reddit (forum de discussion en ligne organisé par thématiques), créée en 2014 et comptant plus de 30 000 membres, laisse entrevoir que le R-CPD pourrait être bien plus fréquent qu'on ne le croit (3). Une revue systématique récente rapporte d'ailleurs un début des symptômes dans l'enfance ou l'adolescence dans 55,5 % des cas, ainsi que des antécédents familiaux dans 28 % des cas, renforçant l'hypothèse d'une étiologie possiblement congénitale (2). Ces observations soulignent l'importance de mieux documenter cette condition sur le plan épidémiologique (4).

Le point de vue d'un ORL traitant le R-CPD: Dr Jonathan Young, Montréal

« En tant qu'ORL spécialisé dans les troubles de la voix et de la déglutition à l'Université McGill, mon expérience clinique s'appuie sur le traitement d'environ 40 patients atteints de R-CPD au cours des 2 dernières années. Notre protocole diagnostique repose principalement sur l'anamnèse clinique. Ainsi, lorsqu'un patient présente les symptômes caractéristiques — incapacité à éructer, ballonnements, flatulences excessives et inconfort abdominal — une simple laryngoscopie, généralement sans anomalies, suffit pour confirmer le diagnostic et planifier l'intervention. Dans ce contexte clinique spécifique, les examens d'imagerie complémentaires tels que les tomodensitogrammes ou les tests de déglutition barytés n'apportent généralement pas d'information diagnostique significative.

Sur le plan thérapeutique, notre protocole préopératoire inclut la confection de gouttières dentaires protectrices par le département de dentisterie. L'intervention elle-même consiste en l'administration de 100 U de toxine botulique sous anesthésie générale, dosage que notre expérience clinique a révélé optimal comparativement aux posologies inférieures.

La majorité des patients présente par la suite des troubles transitoires et mineurs de la déglutition. Les complications sévères affectant la déglutition, la voix ou la respiration demeurent exceptionnelles. Des complications mécaniques comme les lacérations pharyngées peuvent parfois nécessiter une antibiothérapie hospitalière. Face à une efficacité insuffisante du traitement initial, notre approche thérapeutique privilégie généralement deux tentatives d'injection avant d'envisager d'autres solutions de remplacement.

Notre centre observe actuellement une augmentation notable de patients pour cette pathologie, particulièrement dans la population jeune adulte (en partie due aux réseaux sociaux). Cette tendance soulève l'importance d'intégrer davantage cette entité clinique dans les programmes de formation médicale continue. »

Témoignage de Catherine Boudreau (Dt.P.) sur la découverte de son R-CPD

En tant que nutritionniste et patiente atteinte de R-CPD, je peux témoigner de l'impact considérable de cette condition sur la vie quotidienne. Depuis mon plus jeune âge, j'ai été incapable d'éructer volontairement. Cette particularité s'accompagnait de symptômes digestifs assez invalidants : ballonnements importants, bruits de gargouillis embarrassants provenant de la gorge, flatulences excessives et douleurs thoraciques. Pendant des années, ces symptômes ont été attribués à tort à un syndrome de l'intestin irritable ou à de l'anxiété. J'ai tenté de contrôler mes symptômes de diverses manières (diètes d'élimination multiples, suppléments, tests, etc.), sans succès.

En 2022, à l'âge de 30 ans, j'ai finalement découvert l'existence du R-CPD et réalisé que je présentais tous les symptômes principaux de cette condition. Cette révélation a été un tournant dans la compréhension de ma santé digestive et m'a motivée à approfondir le sujet pour mieux accompagner mes patients. Après consultation auprès du Dr Jonathan Young au CUSM à Montréal, le diagnostic a été confirmé et, en juillet 2023, j'ai reçu une injection de toxine botulique dans le muscle cricopharyngé.

Les résultats ont été spectaculaires : dans les jours suivant l'intervention, j'ai pu éructer pour la première fois de ma vie, avec une résolution rapide de l'ensemble des symptômes digestifs qui m'affectaient depuis l'enfance. Dans mon cas, j'ai reçu 100 U la première fois en 2023, mais, suite à la fin de la période d'efficacité de la toxine botulique, les symptômes sont revenus. J'ai dû recevoir une deuxième dose de 100 U en 2024 — dont les effets persistent chez moi à ce jour — plus de 1 an plus tard, bien au-delà de la période d'efficacité de la toxine botulique.

Cette expérience transformatrice m'a convaincue de l'importance de partager ces connaissances avec mes collègues nutritionnistes, afin que d'autres patientes et patients puissent bénéficier d'un diagnostic précoce de cette condition méconnue.

Orientations futures

À mesure que la sensibilisation au R-CPD augmente (4), plusieurs points nécessitent des recherches supplémentaires :

1. Standardisation des doses de toxine botulique et des techniques d'injection (4,9).
2. Études d'efficacité et de sécurité à long terme du traitement par toxine botulique (4).
3. Investigation des facteurs génétiques ou environnementaux potentiellement impliqués dans le développement du R-CPD (2).
4. Développement de plus d'outils diagnostiques non invasifs spécifiques au R-CPD (4).

Le rôle des nutritionnistes

Les nutritionnistes occupent une position privilégiée pour identifier les patients potentiellement atteints de R-CPD et jouent un rôle crucial dans leur prise en charge (4). La fonction des nutritionnistes s'articule autour de cinq axes principaux :

Dépistage

Lors de l'évaluation initiale des patients présentant des troubles digestifs, comme mentionné plus haut, une question simple mais cruciale permettrait d'identifier immédiatement le symptôme principal du R-CPD : « Pouvez-vous roter (un vrai rot, pas seulement de l'air qui se déplace) ? » (1).

Une réponse négative à la question, associée à au moins 2 des 3 autres symptômes principaux (ballonnements, gargouillis pharyngés, flatulences excessives), devrait fortement suggérer un diagnostic de R-CPD et motiver une orientation vers un spécialiste (1)

Orientation

Lorsqu'un R-CPD est suspecté, le patient devrait être orienté vers un médecin ORL familier avec cette condition. Malheureusement, de nombreux ORLs ne connaissent pas encore le R-CPD, ce qui peut nécessiter une orientation ciblée vers des spécialistes précis (4). Au Québec, quelques ORLs sont maintenant formés par rapport au diagnostic et au traitement du R-CPD, notamment :

Médecins ORL traitant le R-CPD au Québec	Affiliation
Dr Jonathan Young	CUSM, Montréal
Dre Karen Kost	CUSM, Montréal
Dre Andrée-Anne Leclerc	UdeM, Montréal
Dre Laurence Gascon	UdeM, Montréal
Dr Simon Brisebois	UdeSherbrooke, Sherbrooke

Il peut être utile de fournir au patient de la documentation sur le R-CPD à présenter à son médecin de famille ou à l'ORL consulté, particulièrement l'article original de Bastian et ses collaborateurs (1).

Gestion des symptômes

En attendant un diagnostic formel et un traitement, les nutritionnistes peuvent proposer plusieurs stratégies pour atténuer les symptômes (1,10,11) :

1. Modifications alimentaires ciblées :
   - Éviter les boissons gazeuses et autres aliments producteurs de gaz ;
   - Éviter les comportements alimentaires augmentant la déglutition d'air (p. ex., boire avec une paille) ;
   - Limiter la consommation d'aliments fermentescibles sans nécessairement imposer un régime FODMAP complet ;
   - Favoriser de petits repas fréquents plutôt que des repas copieux ;
   - Maintenir une hydratation adéquate avec des liquides non gazeux ;
   - Privilégier une alimentation riche en fibres pour régulariser le transit intestinal.
2. Considérations posturales :
   - Éviter de se coucher immédiatement après les repas ;
   - Pratiquer certaines positions qui peuvent favoriser l'expulsion de gaz par voie inférieure.
3. Suppléments et médicaments :
   - Envisager l'utilisation d'agents anti-flatulences au besoin (par exemple le siméthicone) ;
   - Discuter avec le médecin traitant de l'utilité potentielle de procinétiques dans certains cas.

Il est important de souligner que ces mesures visent à soulager partiellement les symptômes et ne constituent pas un traitement curatif du R-CPD (1). Contrairement à l'approche souvent préconisée pour le syndrome de l'intestin irritable, qui peut impliquer des restrictions alimentaires significatives (régime faible en FODMAP) (10,11), la prise en charge nutritionnelle du R-CPD devrait éviter les restrictions alimentaires excessives, potentiellement inutiles et susceptibles d'affecter négativement la qualité de vie et l'état nutritionnel du patient (4).

Soutien psychologique

Il est aussi important de noter que les symptômes du R-CPD peuvent avoir un impact psychosocial significatif (3) :

- Anxiété sociale liée aux bruits de gorge embarrassants ;
- Isolement dû à l'évitement des repas en société ;
- Frustration face à l'incompréhension médicale et sociale de la condition ;
- Impact sur l'image corporelle en raison de la distension abdominale ;
- Crises de panique et émétophobie (peur de vomir) sévères chez certains patients.

Les conséquences émotionnelles et psychologiques du R-CPD sont souvent sous-estimées. Certains patients développent des troubles anxieux significatifs et/ou une phobie sociale. L'émétophobie (peur de vomir) est particulièrement fréquente en raison des difficultés extrêmes de vomissement associées à cette condition (3).

Les nutritionnistes peuvent jouer un rôle important dans le soutien psychologique de ces patients (3,4) :

- Valider leurs symptômes souvent minimisés par l'entourage et les professionnels de santé ;
- Normaliser leur expérience en partageant des informations sur la prévalence du R-CPD ;
- Adapter les recommandations alimentaires aux contraintes sociales associées à cette condition ;
- Orienter, si nécessaire, vers un soutien psychologique professionnel.

Éducation

L'éducation constitue un aspect fondamental du rôle des nutritionnistes face au R-CPD (4) :

1. Éducation du patient
   - Vulgariser la physiopathologie du R-CPD ;
   - Clarifier les liens entre les symptômes et le dysfonctionnement du muscle cricopharyngé ;
   - Fournir des ressources fiables sur le R-CPD (sites web, groupes de soutien) ;
   - Informer sur les options de traitement disponibles.
2. Éducation des autres professionnels de santé (1,4)
   - Partager les connaissances sur le R-CPD avec les collègues nutritionnistes ;
   - Sensibiliser les médecins de famille et autres spécialistes à cette condition ;
   - Promouvoir l'inclusion du R-CPD dans la formation continue des professionnels de la santé ;
   - Encourager les médecins généralistes à poser systématiquement la question sur la capacité à éructer face à des symptômes digestifs inexpliqués.

Cette mission éducative est particulièrement importante compte tenu de la méconnaissance actuelle du R-CPD dans la communauté médicale, conduisant à des milliers de diagnostics erronés et des traitements inappropriés (4).

Conclusion

Le R-CPD représente une entité clinique distincte dont la reconnaissance est essentielle à une prise en charge nutritionnelle appropriée (1,4). Bien que récemment identifié (1), le R-CPD affecte un nombre significatif de patients consultant pour des troubles digestifs chroniques (3,4). La méconnaissance de cette condition conduit souvent à des diagnostics erronés et des interventions nutritionnelles potentiellement inutiles, contre-productives et même nocives (4).

Les nutritionnistes, par leur position privilégiée dans le parcours de soins des patients présentant des symptômes digestifs, peuvent jouer un rôle déterminant dans l'identification précoce du R-CPD (4). Une simple question sur la capacité à éructer, intégrée systématiquement à l'évaluation nutritionnelle, peut révéler un élément diagnostique crucial (1).

La complexité du R-CPD et son impact multidimensionnel sur la qualité de vie des patients nécessitent une approche collaborative entre nutritionnistes, médecins ORL et autres professionnels de santé. Cette collaboration interdisciplinaire permet non seulement un diagnostic plus précoce et un traitement plus efficace, mais aussi une prise en charge globale des aspects physiques, nutritionnels et psychologiques de cette condition (3,4).

En tant qu'acteurs clés du parcours de soins, les nutritionnistes peuvent contribuer significativement à l'amélioration de la qualité de vie des patients atteints de R-CPD, par l'identification précoce, l'orientation appropriée, la gestion des symptômes et le soutien psychologique. La sensibilisation accrue à cette condition dans la communauté des nutritionnistes permettra de réduire le délai diagnostique et d'éviter des restrictions alimentaires injustifiées, améliorant ainsi significativement le bien-être des personnes atteintes (4).

À mesure que la recherche progresse dans ce domaine émergent, il sera essentiel de standardiser les approches diagnostiques et thérapeutiques, d'étudier les résultats à long terme des traitements actuels, et de développer de nouvelles stratégies de prise en charge pour optimiser la qualité de vie des patients atteints de R-CPD (4).

Messages clés

1. Le R-CPD est caractérisé par l'incapacité à éructer, des gargouillis pharyngés, des ballonnements et des flatulences excessives, souvent confondus avec d'autres troubles digestifs comme le syndrome de l'intestin irritable (1,7).
2. Les nutritionnistes peuvent jouer un rôle crucial dans l'identification précoce du R-CPD en intégrant une simple question sur la capacité à éructer dans leur évaluation nutritionnelle (1,4).
3. La prise en charge nutritionnelle du R-CPD diffère de celle du SII et devrait privilégier une approche ciblée sur les symptômes plutôt que des restrictions alimentaires excessives, en attendant un traitement définitif par injection de toxine botulique (4,10,11).

Ressources complémentaires

1. Sites d'information/soutien sur le R-CPD
   1.1. https://laryngopedia.com/ : Site du Dr Robert W. Bastian
   1.2. https://www.reddit.com/r/noburp/about/ : Groupe de soutien sur Reddit
   1.3. https://www.facebook.com/groups/368793487747168 : Groupe de soutien sur Facebook
2. Site éducatif sur le R-CPD où la nutritionniste Catherine Boudreau offre des formations pour les professionnels de la santé, ainsi qu'une une communauté pour les patients atteints : www.cantburp.org
3. Article "*An open letter to Gastroenterologists about R-CPD*" : https://laryngopedia.com/an-open-letter-to-gastroenterologists-about-r-cpd/

Liste des abréviations utilisées

- R-CPD (*Retrograde Cricopharyngeal Dysfunction*) : dysfonctionnement cricopharyngé rétrograde
- CP (*Cricopharyngeus muscle*) : muscle cricopharyngé
- HRM (*High Resolution Manometry*) : manométrie haute résolution
- FEES (*Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing*) : évaluation endoscopique flexible de la déglutition

Références

1. Bastian RW, Smithson ML. Inability to belch and associated symptoms due to retrograde cricopharyngeus dysfunction: diagnosis and treatment. *OTO Open*. 2019;3(1):2473974X19834553.
2. Hoesli RC, Bastian RW. Retrograde cricopharyngeus dysfunction: clinical characteristics and treatment outcomes. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2021;6(3):501-507.
3. Chen JN, Evans J, Fakhreddine AB, Stroever S, Islam E, Islam S. Retrograde cricopharyngeus dysfunction: How does the inability to burp affect daily life? *Neurogastroenterol Motil*. 2024;36(2):e14721.
4. Malhotra R, Khan H, Zaransky S, Celidonio J, Yan K, Kaye R. Diagnosis and management of retrograde cricopharyngeal dysfunction: A systematic review. *OTO Open*. 2024;8(4):e70014.
5. Rohrmeier C, Gross C, Prause C, et al. Clinical assessment and diagnosis in patients with esophageal motility disorders. *J Clin Med*. 2021;10(21):5036.
6. Van Hoeij FB, Bredenoord AJ. Clinical application of esophageal high-resolution manometry in the diagnosis of esophageal motility disorders. *J Neurogastroenterol Motil*. 2016;22(1):6-13.
7. Ford AC, Lacy BE, Talley NJ. Irritable bowel syndrome. *N Engl J Med*. 2017;376(26):2566-2578.
8. Tack J, Talley NJ. Functional dyspepsia – symptoms, definitions and validation of the Rome III criteria. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2013;10(3):134-141.
9. Hoesli RC, Wingo ML, Bastian RW. The long-term efficacy of botulinum toxin injection to treat retrograde cricopharyngeus dysfunction. *OTO Open*. 2020;4(2):2473974X20938342.
10. Gibson PR, Shepherd SJ. Evidence-based dietary management of functional gastrointestinal symptoms: the FODMAP approach. *J Gastroenterol Hepatol*. 2010;25(2):252-258.
11. Staudacher HM, Whelan K. The low FODMAP diet: Recent advances in understanding its mechanisms and efficacy in IBS. *Gut*. 2017;66(8):1517-1527.