

Bulletin de la Dialyse à Domicile

Traduction française de «L'activité physique et l'exercice en dialyse péritonéale : recommandations pratiques de la Société Internationale pour la Dialyse Péritonéale (ISPD) et le réseau Peritoneal Dialysis and the Global Renal Exercise.»

Titre original : Physical activity and exercise in peritoneal dialysis: International Society for Peritoneal Dialysis and the Global Renal Exercise Network practice recommendations

Christian Verger¹, Max Dratwa²
¹RDPLF, 30 rue Sere Depoin, 95300 Pontoise – France,
²CHU Brugmann – Bruxelles (Belgique)

Auteurs de l'article original

Paul N Bennett^{1,2}, Clara Bohm^{3,4}, Oksana Harasemiw^{3,4}, Leanne Brown⁵, Iwona Gabrys⁶, Dev Jegatheesan^{7,8}, David W Johnson^{7,8}, Kelly Lambert⁹, Courtney J Lightfoot¹⁰, Jennifer MacRae¹¹, Anthony Meade¹², Kristen Parker¹³, Nicole Scholes-Robertson¹⁴, Krista Stewart⁵, Brett Tarca¹, Nancy Verdin¹⁶, Angela Yee-Moon Wang¹⁷, Madeleine Warren^{16,18}, Mike West¹⁹, Deborah Zimmerman²⁰, Philip Kam-Tao Li^{21,22} and Stephanie Thompson²³

¹ Clinical Health Sciences, University of South Australia, Australia, ² Satellite Healthcare, USA, ³ Chronic Disease Innovation Centre, Canada, ⁴ University of Manitoba, Canada, ⁵ Queensland University of Technology, Australia, ⁶ University of Alberta Hospital, Canada, ⁷ Princess Alexandra Hospital, Australia, ⁸ The University Queensland, Australia, ⁹ University of Wollongong, Australia, ¹⁰ University of Leicester, UK, ¹¹ University of Calgary, Canada, ¹² Central Adelaide Local Health Network, Australia, ¹³ Alberta Kidney Care South, Canada, ¹⁴ University of Sydney, Australia, ¹⁵ Manitoba Renal Program, Canada
¹⁶ The Global Renal Exercise Network Patient Engagement Council, AB, USA, ¹⁷ Queen Mary Hospital, The University of Hong Kong, Hong Kong SAR, China, ¹⁸ Warren-Charnock Associates, UK, ¹⁹ University of California Davis, USA, ²⁰ Ottawa Hospital, Canada, ²¹ Prince of Wales Hospital, Hong Kong, ²² Chinese University of Hong Kong, ²³ University of Alberta, Canada.



Informations concernant cette traduction

Dans le cadre d'un accord de partenariat entre l'ISPD et le RDPLF, le RDPLF est le traducteur français officiel des recommandations de l'ISPD. La traduction ne donne lieu à aucune compensation financière de la part de chaque société et le RDPLF s'engage à traduire fidèlement le texte original sous la responsabilité de deux néphrologues connus pour leur expertise dans le domaine. Avant publication le texte a été soumis à l'accord de l'ISPD. La traduction est disponible sur le site de l'ISPD et dans le Bulletin de la Dialyse à Domicile.

Cette traduction est, comme l'original, librement téléchargeable sous licence copyright CC By 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Cette traduction est destinée à aider les professionnels de la communauté francophone à prendre connaissance des recommandations de l'ISPD dans leur langue maternelle.

Toute référence dans un article doit se faire au texte original en accès libre :

Peritoneal Dialysis International <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/08968608211055290>

Dans les articles rédigés pour des revues françaises, conserver la référence à la version originale anglaise ci dessus, mais ajouter «version française <https://doi.org/10.25796/bdd.v5i1.65163>

Traducteurs

Dr Christian Verger, néphrologue, président du RDPLF
RDPLF, 30 rue Sere Depoin, 95300 Pontoise – France

Professeur Max Dratwa, néphrologue
CHU Brugmann – Bruxelles – Belgique

Remerciements : nous remercions le Conseil d'Administration de l'ISPD et son président le professeur Xueqing Yu d'avoir permis cette traduction afin d'assurer une large diffusion du texte auprès des professionnels de langue française. Nous remercions Miguel Gallardo (ISPD Society Coordinator) pour la coordination du partenariat entre RDPLF et ISPD.

Mots clés : Dialysat, dialyse, exercice, site de sortie, fragilité, dialyse péritonéale, activité physique, symptômes

Key words : Dialysate, dialysis, exercise, exit site, frailty, peritoneal dialysis, physical activity, symptoms

Rappel des traducteurs à l'attention des lecteurs :

Toutes les recommandations de l'ISPD sont en accès libre sur le site de l'ISPD, souvent disponibles en plusieurs langues, à l'adresse :

<https://www.ispd.org/guidelines>

Les présentes recommandations ont donné lieu à un webinar en Français qui est disponible à l'adresse :

<https://bit.ly/ISPD-YT-ch>

Si vous n'êtes pas membre de l'ISPD vous pouvez vérifier les avantages de devenir membre à l'adresse :

<https://ispd.org/membership-benefits>

Si vous souhaitez devenir membre vous pouvez vous inscrire à l'adresse: <https://ispd.org/join>

RESUME

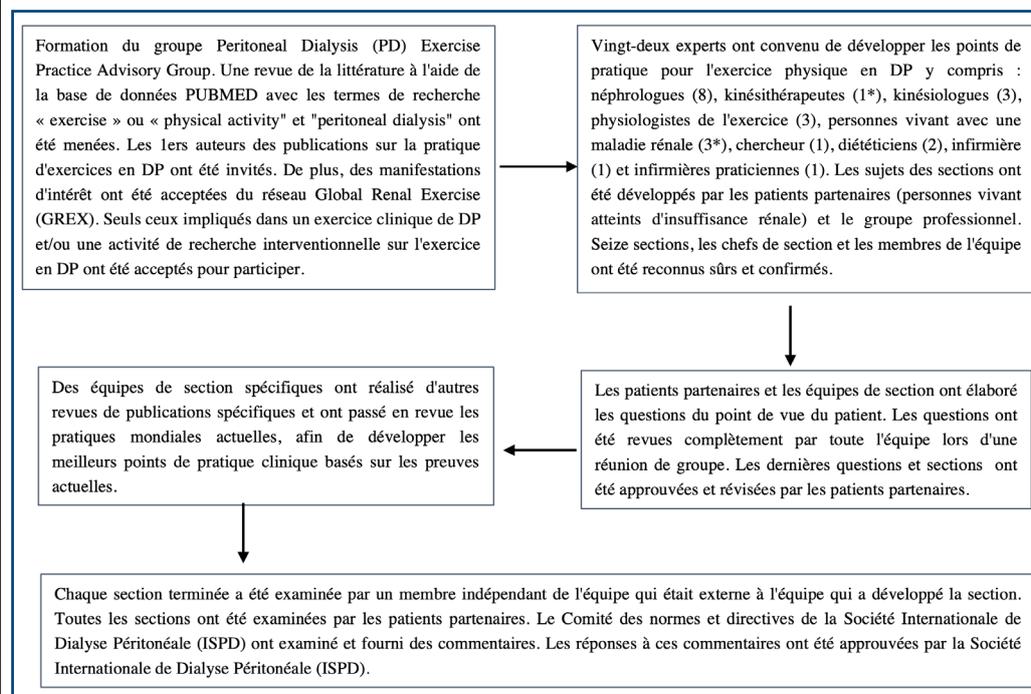
La possibilité d'avoir une vie incluant une activité physique et de l'exercice est un élément clef qui ressort de l'analyse des PROMs (*résultats rapportés par les patients eux-mêmes*) chez les individus traités par dialyse péritonéale. Des guides cliniques sont nécessaires, établis à partir de sources multidisciplinaires spécialisées en matière d'exercice physique et d'activité, afin de répondre aux besoins spécifiques de ce groupe de patients. D'août 2020 à juin 2021, le Global Renal Exercise Network et la Société Internationale de Dialyse Péritonéale ont réalisé une revue de la littérature sur le sujet et étudié l'expérience clinique internationale afin de développer un ensemble de points de pratique clinique. Une série de questions relatives à l'activité physique et à l'exercice a été élaborée du point de vue d'une personne traitée par DP et a constitué la base du développement des points de pratique. Le système GRADE a été utilisé pour évaluer la qualité des preuves et pour orienter les points de pratique clinique. La revue de la littérature a mis en évidence des niveaux de preuve de qualité éparse ; en conséquence les points de pratique clinique sont généralement basés sur le consensus d'experts parmi les personnes traitées par DP, des cliniciens experts en DP et des chercheurs expérimentés dans le domaine de la pratique de l'exercice physique en DP. Les points de pratique clinique comprennent le moment de l'exercice et de l'activité (après l'implantation du cathéter, le fait d'être vendre vide ou plein), la participation à des activités spécifiques (travail, sexe, natation, exercice de base), les effets indésirables potentiels liés à l'activité et à l'exercice (soins du site de sortie, transpiration, compromis cardiovasculaire, fatigue, pression intra-abdominale), l'effet de l'exercice et de l'activité sur les aspects d'intérêt (santé mentale, obésité, fragilité, faible condition physique) et la nutrition liés à l'exercice.

CONTEXTE

La déficience fonctionnelle est très répandue chez les personnes traitées par dialyse péritonéale (DP) [1]. La possibilité d'avoir une vie qui inclue une activité physique et de l'exercice est un élément clef qui ressort de l'analyse des PROMs chez les patients traités par dialyse péritonéale [2]. Étant donné que la plupart des cliniciens en DP ne sont pas des experts en exercice physique, les avis de sources multidisciplinaires sont indispensables pour établir des recommandations en DP concernant l'activité physique (définie comme tout mouvement corporel entraînant une dépense énergétique) et l'exercice (un type d'activité physique planifiée et structurée dans le but d'améliorer ou de maintenir la forme physique).

METHODES

D'août 2020 à juin 2021, le Global Renal Exercise Network (GREX) en association avec l'International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD) a consulté 22 experts en exercice et en DP pour développer des points de pratique clinique. Une revue de la littérature a été réalisée à l'aide de la base de données PubMed avec les termes de recherche « exercice » OU « activité physique » ET « dialyse péritonéale » (de janvier 2010 à juillet 2020). Pour identifier le groupe d'experts, des invitations ont été envoyées aux auteurs principaux des publications évaluées par des pairs sur la pratique d'exercice physique en DP et d'interventions sur l'activité physique ; des personnes exprimant de l'intérêt ont été invitées par le GREX, un groupe international formé en 2019 pour favoriser la recherche et l'innovation dans plusieurs disciplines afin de développer des stratégies pour augmenter l'activité physique et améliorer la santé des personnes atteintes d'insuffisance rénale chronique (<https://grexercise.kch.illinois.edu/>). Seuls les professionnels» ayant fait des recherches ou qui s'étaient investis dans des programmes d'exercices physiques en DP ont été inclus dans le groupe de développement des points de pratique. Ce groupe était constitué de néphrologues expérimentés en DP (CB, DJ, DWJ, JM, AYMW, ST, DZ, PKTL), 1 x kinésithérapeute (NSR), kinésiologues (KP, KS, IG), physiologistes de l'exercice (CJL, MiW, BT), 1 x chercheur (OH), des diététiciens (KL, AM), 1 x Infirmière en DP (PNB) et 1 x infirmière praticienne en DP (LB). De plus, un groupe de patients partenaires ayant l'expérience de la DP (NSR, NV, MaW) a été formé pour donner leurs avis aux professionnels de la DP tout au long du processus. Les patients venaient du Canada, de l'Australie et du Royaume-Uni. Bien qu'un patient ayant une expérience de la DP ait été demandé à un pays à faible revenu, le groupe n'a pas réussi à obtenir le concours d'une personne avec ce profil.



↑ Fig. 1 : Processus de développement des recommandations sur activité physique en dialyse péritonéale et des meilleures pratiques cliniques de l'exercice. *Un membre était un physiothérapeute et une personne en dialyse péritonéale.

Les questions courantes posées du point de vue d'une personne en DP et les incertitudes relatives à l'activité physique dans la population de DP ont été identifiées par consensus entre le groupe d'auteurs et le groupe de patients partenaires. Grâce à une revue de la littérature et à des études cliniques expérimentales, un ensemble de bonnes pratiques cliniques à l'usage des cliniciens a été développé pour répondre à ces questions et incertitudes. Ces points de pratique comprennent les problèmes liés à l'activité physique en fonction du moment (après l'insertion du cathéter, selon que la cavité péritonéale est vide ou pleine); des conseils pour des activités spécifiques (travail, sexe, natation, exercice de base); effets indésirables potentiels liés à l'activité et à l'exercice (soins du site de sortie du cathéter, transpiration, compromis cardiovasculaire, fatigue, pression intra-abdominale (PIA) ; effet de l'exercice et de l'activité sur certaines conditions d'intérêt (santé mentale, obésité, fragilité, faible condition physique) et la nutrition lors de l'exercice. Enfin, les points de pratique présentés dans ce rapport ont été examinés par le comité directeur des patients partenaires du GREX afin de garantir leur adéquation et leur pertinence pour les personnes vivant avec une maladie rénale. La perspective globale de ce rapport est de mettre l'accent sur la pertinence de l'activité physique et de l'exercice pour toutes les personnes en DP, en particulier dans les pays à faible revenu (PFR) et les pays à revenu faible ou intermédiaire (PRFI). Ainsi, les points de pratique, dans la mesure du possible, ont été rédigés pour être applicables aux PFR et aux PRFI. Le système GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations) a été utilisé pour évaluer la qualité des preuves et pour orienter les recommandations [3]. La force de chaque recommandation est indiquée comme étant de Niveau 1 (nous recommandons) ou Niveau 2 (nous suggérons), et la certitude des preuves à l'appui est indiquée comme A (certitude élevée), B (certitude modérée), C (certitude faible) ou D (certitude très faible). Le résumé du processus de consensus peut être consulté dans la Figure 1.

C en oeuvre de points de pratique

Le maintien de la condition physique par l'activité physique et l'exercice peut être difficile pour les personnes en DP. Les preuves de haute qualité sont limitées, et les points de pratique clinique sont donc principalement basés sur des preuves et une expérience clinique de faible qualité [4]. Malheureusement, étant donné ce manque de preuves et d'expérience des cliniciens concernant la pratique de l'exercice, les personnes sous DP sont souvent découragées de participer à des programmes d'exercice physique en raison des obstacles perçus et de l'incertitude quant au meilleur type d'exercice [5]. Il est important d'éliminer les obstacles et de fournir des recommandations pour aider à la mise en oeuvre des points de pratique clinique. Bien qu'il existe des obstacles locaux et mondiaux à l'exercice et à l'activité physique pour les personnes en DP, des recommandations cliniques et stratégiques ont déjà été proposées pour surmonter ces obstacles [6]. Les néphrologues et les médecins peuvent inclure la condition physique dans les antécédents médicaux, discuter de manière proactive de la nécessité d'une activité physique pour modifier les risques de la maladie chronique et promouvoir la participation à des études sur l'exercice. Les prestataires de soins de dialyse peuvent inclure l'évaluation physique dans les parcours cliniques, développer des indicateurs clés de performance de l'activité physique, plaider en faveur des professionnels de l'exercice, rechercher des opportunités et des partenariats avec les universités et concevoir des centres d'activité dans les futures cliniques de dialyse à domicile. Les bailleurs de fonds de la dialyse peuvent inclure des professionnels de l'exercice dans les futurs modèles de financement, des crédits d'activité physique pour compenser les coûts des médicaments ou des assurances, promouvoir l'adhésion à la condition physique dans les forfaits d'assurance et offrir des incitations aux cliniques qui font la promotion de l'activité physique [6].

Pour les PFR et les PRFI, l'exercice et l'activité physique n'ont pas à être coûteux. Par exemple, les bandes élastiques de fitness pour les exercices de résistance sont peu coûteuses et faciles à ranger et peuvent être utilisées pour les patients de DP, qu'ils soient fragiles, de forme physique intermédiaire ou en bonne forme, pour une utilisation à domicile. Bien que les entraîneurs personnels professionnels de haut niveau soient hors de portée financière de nombreuses personnes, des alternatives bon marché telles que les activités de groupe peuvent être encouragées par les prestataires de DP.

Bien que les pratiques cliniques en DP varient dans le monde [7,8], une constance est le manque d'activité physique et de capacité physique dans ce groupe [9,10]. Peu de prestataires proposent des programmes d'exercices, à l'exception notable de certaines régions du Mexique, du Portugal, de l'Allemagne, du Royaume-Uni et du Canada [11,12]. Si nous ne nous occupons pas de la faible condition physique des personnes en DP, beaucoup seront perdus pour cette modalité de dialyse, diminuant ainsi leur indépendance et leur qualité de vie. Les points de pratique suivants ont été générés pour fournir des conseils cliniques et accélérer la réflexion au sujet du maintien de ce groupe dans un état physiquement fonctionnel et indépendant afin de maintenir leur qualité et quantité de vie.

Résumé des points de pratique clinique

1. Moment de l'activité physique (points pratiques 1.1-1.2)

1.1. Activité physique et insertion de cathéter

- La marche est sûre et devrait être encouragée dès que possible après mise en place du cathéter, quelle que soit la technique chirurgicale d'implantation du cathéter. **(1D)**
- Les activités associées à une augmentation de pression intra-abdominale (PIA) (par exemple, soulever quoi que ce soit de plus de 5 à 10 kg, couper du bois, pelleter de la neige, passer l'aspirateur, redressements assis/debout) doivent être retardées d'au moins 2 à 3 semaines après l'insertion du cathéter enfoui/posé par laparoscopie et pendant 4 à 6 semaines après chirurgie ouverte. **(2D)**
- Pour les cathéters de DP qui doivent être utilisés avant la fin de cicatrisation, retarder de 4 à 6 semaines les activités qui augmentent la PIA. **(2C)**

1.2. Volume de liquide intra-abdominal recommandé pendant l'activité physique

- Pour les activités qui ne sont pas associées à une PIA plus élevée comme la marche, la randonnée et le jogging, le liquide de DP n'a pas besoin d'être vidangé avant, à moins que le « ventre plein » ne provoque de l'inconfort. **(2D)**
- Pour des activités telles que l'haltérophilie, le déneigement et le saut, qui sont associées à des niveaux beaucoup plus élevés de PIA, le dialysat doit être drainé avant l'exercice. **(2C)**

2. Activités spécifiques (points pratiques 2.1-2.5)

2.1. Natation et sports aquatiques

- Nous suggérons que la natation ou d'autres sports aquatiques aient lieu de préférence dans l'eau de mer ou dans des piscines (privées ou municipales) connues pour être bien entretenues afin de limiter l'exposition aux agents pathogènes de l'eau. **(2D)**

- Nous suggérons d'éviter la baignade ou d'autres sports aquatiques en eau libre directement après les tempêtes afin de limiter l'exposition aux agents pathogènes présents dans l'eau. **(2D)**
- Nous proposons l'utilisation d'un pansement étanche transparent ou une poche de colostomie pour sécuriser et empêcher le cathéter et le site de sortie de se mouiller pendant le bain ou la natation, bien qu'il ne soit pas prouvé que cette stratégie atténue le risque d'infection. **(2D)**
- Nous recommandons de pratiquer les soins de routine du site de sortie du cathéter après la baignade et les sports aquatiques. **(1C)**

2.2. Sports de contact et sports nécessitant une activité vigoureuse

- Une participation, ou une reprise graduelle, à ces sports est recommandée s aux patients en DP. **(1C)**
- La reprise de l'activité physique et de l'exercice sont discutés avec le patient en période postopératoire dans le cadre d'une concertation interdisciplinaire locale appropriée. **(1B)**
- Les sports de contact où il existe un risque de traumatisme ou de frottements répétitifs au niveau du site de sortie du cathéter ne sont pas recommandés. **(1D)**
- Les sports qui nécessitent de se pencher, de s'accroupir ou de lever des poids peuvent être mieux tolérés «ventre vide». Lors de l'exécution de tels mouvements, les éléments suivants peuvent favoriser des effets indésirables et doivent être pris en compte : âge, capacité physique, comorbidités, ancienneté en DP, antécédents de blessures. **(2D)**
- Les patients peuvent préférer que leur abdomen soit vide pour un meilleur confort lors de la pratique d'un sport. **(2C)**
- L'utilisation d'une ceinture de contention de DP pendant le sport peut améliorer le confort et la protection du cathéter et de son site de sortie. **(2D)**
- Les patients peuvent avoir besoin de modifier temporairement ou d'arrêter leurs activités sportives si leur liquide de DP devient rose ou teinté de rouge, suggérant un saignement intrapéritonéal. Après normalisation, l'activité peut reprendre lorsqu'elle est approuvée par un professionnel compétent au sein de l'équipe de DP. **(2D)**

2.3. Musculation globale

- Des exercices de base de renforcement musculaire sont recommandés pour les patients en dialyse péritonéale. **(2C)**
- Des muscles abdominaux plus forts peuvent soutenir le bas du dos et prévenir/gérer les douleurs lombaires. **(1C)**
- Des muscles abdominaux transversaux plus forts peuvent supporter l'augmentation de la PIA secondaire à la présence du dialysat et potentiellement réduire le risque de hernie. **(2D)**

2.4. Travail

- Les personnes en DP doivent être encouragées à continuer à travailler. **(1C)**
- Les cliniciens doivent aider les patients à assurer le lien avec leur employeur pour discuter des moyens de conserver leur emploi. **(2C)**
- Les cliniciens devraient s'informer si l'employeur a un programme de bien-être en entreprise auquel la personne en DP pourrait participer en toute sécurité. **(2D)**
- Pour ceux qui ont un travail essentiellement assis, des mouvements intermittents doivent être effectués tout au long de la période de travail. Par exemple, effectuer chaque heure des

changements de position assis-debout, élévation sur les mollets, cercles avec les bras, une marche sur place.

- Les exercices fonctionnels adaptés aux types de travail devraient être effectués. Par exemple, pour ceux qui soulèvent des poids une grande partie de la journée, des exercices tels que étirements ciblés, renforcement du tronc, développés des épaules, ramer assis/debout et des soulevés de terre pourraient être conseillés. **(2D)**

2.5. *Activité sexuelle et dysfonction sexuelle.*

- Le risque de fuite du dialysat ou de déplacement du cathéter pendant l'activité sexuelle (4 semaines après l'insertion du cathéter de DP) est faible. **(2C)**

- Des facteurs tels que l'âge, la pression artérielle, les médicaments, un traitement par fer, les taux de glucose et de lipides peuvent contribuer à un dysfonctionnement sexuel et doivent être évalués. **(1C)**

- Le traitement pharmaceutique de la dysfonction érectile doit être discuté au cas par cas. **(2D)**

- La fatigue peut avoir un impact significatif sur l'activité sexuelle. **(2C)**

- Les cliniciens doivent fournir une information et un soutien concernant l'impact que le type de DP (c.-à-d. DP automatisée par rapport à DP ambulatoire continue) peut avoir sur l'activité sexuelle **(2C)**

- Les inquiétudes des patients concernant l'image corporelle, l'impact des cicatrices, les changements de poids et la sécurité de l'activité sexuelle doivent être abordées par les cliniciens, en particulier la peur du déplacement du cathéter **(1C)**.

Symptômes/effets secondaires (points pratiques 3.1-3.6)

3.1. *Soins du site de sortie du cathéter et exercice*

- Nous suggérons l'application d'un pansement non occlusif, comme la gaze, pour réduire les microtraumatismes cutanés liés au frottement cutané pendant des périodes d'activité modérée à intense. **(2D)**

- Nous recommandons de porter des vêtements respirants et fraîchement lavés, pendant l'activité physique, pour diminuer la transpiration près du site de sortie du cathéter. **(1D)**

- Nous suggérons que, avant de s'engager dans des activités modérées à vigoureuses, le cathéter soit immobilisé avec du ruban adhésif pour éviter tout traumatisme du cathéter ou de son site de sortie. **(2D)**

- Nous recommandons que le site de sortie du cathéter soit nettoyé immédiatement après qu'il ait été souillé ou mouillé pendant l'exercice et que ce site soit nettoyé régulièrement au moins deux fois par semaine. **(1C)**

3.2. *Transpiration (sueur)*

- Se doucher et nettoyer le site de sortie du cathéter de DP peu de temps après tout exercice vigoureux qui provoque de la transpiration pour limiter les risques potentiels d'infection associés à la transpiration. **(1D)**

- Les personnes en DP et obèses peuvent être à risque plus élevé de complications liées à la transpiration au niveau du site de sortie du cathéter. **(2D)**

3.3. Personnes avec problèmes cardio-vasculaires

- Une approche personnalisée est requise pour prescrire l'exercice, tenant compte de la gravité et la nature des maladies cardiaques, des comorbidités et l'état fonctionnel habituel. **(1D)**
- Les objectifs de formation personnalisés à court et à long terme doivent être clairement définis. **(2C)**
- Une approche multidisciplinaire (néphrologue, infirmier, diététicien, professionnel (local ou à distance) de l'exercice) doit être adoptée dans la prescription, la surveillance et la supervision de l'exercice. **(1C)**
- Une approche échelonnée de la prescription d'exercices avec progressivité de l'intensité et de la durée de l'exercice, selon sa tolérance, doit être adoptée. **(1C)**

3.4. Fragilité

- Utiliser des Programmes d'activité et/ou d'exercice physique peuvent prévenir et réduire la fragilité physique et réduire le risque d'invalidité. **(1B)**
- Utiliser des outils de dépistage de la fragilité pour identifier ceux qui bénéficieraient le plus d'une activité physique (par ex. Short Physical Performance Battery (SPPB), Sit-To-Stand (STS), Timed-Up-and-Go (TUG), vitesse de marche). **(2D)**
- Utiliser des tests de condition physique pour évaluer la force et l'équilibre (par exemple, batterie de performance physique courte (SPPB), Sit-To-Stand (STS), Timed-Up-and-Go (TUG), vitesse de marche) pour identifier ceux qui ont une diminution du statut fonctionnel/fragilité et ceux qui bénéficieraient d'exercice. Niveau de seuil pour prédire le développement d'incapacité comme: score SPPB 9, STS-5 10 s, TUG 9 s. **(1B)** (Voir note bas de page)
- Utiliser des outils de dépistage et les résultats des tests de fonction physique pour guider la prescription de l'exercice. **(1C)**
- Concevoir des programmes d'exercices qui s'adaptent à chaque mode de vie et fournir une éducation sur les avantages de l'activité physique dans le maintien de la capacité fonctionnelle, par exemple, monter des escaliers. L'équipe de DP (néphrologue, infirmière en dialyse, travailleur social, diététicienne) déterminera le responsable approprié pour l'évaluation, étant donné les ressources variables d'un centre à l'autre et de pays à pays. **(2D)**
- Envisager des exercices, tels que la marche ou vélo d'appartement, exercices de résistance utilisant le poids du corps et exercices d'équilibre, en particulier pour les personnes à haut risque de chutes **(2B)**

3.5. Fatigue

- L'activité physique et l'exercice peuvent réduire les symptômes de fatigue et doivent être encouragés. **(2D)**
- Les programmes d'exercices devraient viser à susciter une intensité d'évaluation de l'effort perçu à (EPR) 11-16 (en utilisant l'échelle Borg RPE 6-20). **(2D)**
- Un programme de marche (en plein air ou sur tapis roulant) employant une approche graduelle (c'est-à-dire progressive dans le temps) est bien toléré et peut diminuer l'expérience de fatigue et

Note des traducteurs

Score SPPB : <https://www.toutsurlasarcopenie.fr/depistage/sppb/>

Test STS : <https://cnfs.ca/agees/tests/mesurer-la-capacite-physique/test-du-lever-de-chaise-ftsst>

TUG : <https://cnfs.ca/agees/tests/mesurer-la-capacite-physique/test-chronometre-du-lever-de-chaise>

BORG-RPE : <https://natation-facile.com/echelle-borg/>

augmenter la capacité d'un individu à effectuer des activités quotidiennement. **(2D)**

3.6. Santé mentale

- Un exercice régulier d'intensité modérée de 20 à 30 minutes, 3 à 5 fois par semaine est susceptible d'améliorer ou de maintenir la santé mentale (y compris les symptômes d'anxiété et de dépression). **(2B)**
- Il faut rechercher une dépression, identifier ses causes et avoir un entretien avec la personne afin de mettre au point une approche individualisée pour le traitement de la dépression. **(2B)**

Nutrition et bien-être physique (points pratiques 4.1–4.3)

4.1. Points pratiques de diététique

- Manger un petit repas léger ou une collation contenant des glucides avant l'exercice. **(2C)**
- Si la durée de l'exercice est supérieure à 60 minutes, un apport glucidique supplémentaire peut être nécessaire pendant l'exercice. **(2C)**
- L'apport hydrique pendant l'exercice doit correspondre aux pertes sudorales, sans les dépasser, et être individualisé dans le contexte en tenant compte du débit urinaire et de l'apport liquidien habituel. **(2C)**
- Il est raisonnable de consommer 20 grammes de protéines de haute qualité immédiatement après un exercice de résistance pour soutenir la synthèse des protéines. **(2C)**
- Les suppléments nutritionnels pour sportifs, tels que les suppléments protéinés et boissons pour sportifs, doivent être utilisés sous surveillance. **(2C)**
- Lorsque les ressources en personnel le permettent, un(e) diététicien(ne) est un précieux membre de l'équipe de DP pour donner des conseils sur la nutrition et l'exercice. **(1C)**

4.2. Obésité

- L'activité physique et l'exercice sont sans danger chez les personnes obèses et devraient être recommandés. **(1C)**
- Envisager de faire des exercices vigoureux avec un abdomen vide, car cela peut
 - Améliorer la capacité à faire de l'exercice. **(2C)**
 - Atténuer le risque de problèmes abdominaux et musculo-squelettiques à l'effort si les activités sont vigoureuses et peuvent augmenter la PIA. **(2D)**
- Envisager d'effectuer des exercices à faible impact tels que la natation et le cyclisme, car ceux-ci peuvent :
 - Améliorer la capacité à faire de l'exercice. **(2D)**
 - Atténuer le risque de blessure musculo-squelettique. **(2D)**
 - L'exercice est une thérapie d'appoint efficace pour la gestion et la perte de poids, en particulier sous la supervision d'un(e) diététicien(ne) spécialisé(e) **(1C)**

4.3. Etat physique de base faible

- Toute augmentation de l'activité physique quotidienne et diminution du sédentarisme sont susceptibles d'avoir des effets bénéfiques sur la santé des personnes en DP. **(1C)**
- Les individus doivent commencer à pratiquer lentement de l'exercice et à une faible intensité

pour évaluer leur niveau de forme physique à l'état de base et afin de minimiser les risques de blessures. **(1D)**

- Incorporer à la fois des exercices d'endurance de manière progressive (par exemple, marche, danse, tapis roulant, vélo d'appartement) et de résistance (par exemple, assis-debout, rameur, flexion des jambes assis avec résistance). **(2C)**

- Noter et suivre les performances de l'exercice, en vue d'en augmenter la fréquence, l'intensité et le temps passé à le faire. **(2D)**

- Conformément aux directives de l'Organisation Mondiale de la Santé, les personnes ayant un niveau d'activité très faible devraient progressivement travailler pour atteindre dans le temps :

-- 150 à 300 minutes d'activité physique d'intensité modérée (p. ex. marche, natation, danse) par semaine OU

--75 à 150 minutes d'activité physique d'intensité vigoureuse (p. ex. jogging, sports de compétition) par semaine OU

-- Une combinaison équivalente d'intensité modérée et vigoureuse ET

-- 2 jours ou plus par semaine d'activités de renforcement musculaire (p. ex. pompes, squats). **(2C)**

- Les personnes âgées doivent inclure des activités axées sur l'équilibre et la force pour améliorer leurs capacités fonctionnelles et réduire le risque de chute. **(2C)**

Questions des patients, rationnel, évidence des points pratiques et futures recherches

Moment de l'activité physique (points pratiques 1.1-1.2)

1.1. Activité physique et insertion du cathéter

Question du point de vue de la personne vivant avec la DP : « Après l'insertion du cathéter de DP, combien de temps dois-je attendre pour faire de l'exercice et quels exercices sont sans danger ? »

Justification de la question : les recommandations pour la reprise d'une activité physique et pratiques d'exercice après l'insertion du cathéter de DP varient et sont incohérentes. Les incertitudes portent sur le moment de reprendre l'activité, le type d'activité à reprendre en toute sécurité et à quelle intensité. Les inquiétudes quant à la reprise de l'activité comprennent un retard de cicatrisation/déhiscence, une péritonite, fuite péritonéale et le développement d'une hernie. De plus, il peut y avoir des différences selon la technique chirurgicale utilisée pour insérer le cathéter de DP tels qu'enfouissement, pose laparoscopique ou technique chirurgicale ouverte.

Evidence et /ou expérience clinique

- La PIA est plus élevée lors des passages de la position assise à la position debout et en décubitus dorsal [13,14].

- La résistance de la cicatrice à la traction augmente considérablement du 5e au 15e jour postopératoire [15].

- Plusieurs programmes recommandent de marcher immédiatement après l'implantation du cathéter de DP mais de retarder tout type d'activité intense pendant 2 à 6 semaines [16-18].

- Plusieurs programmes recommandent d'éviter de nager après l'implantation du cathéter de DP soit jusqu'à ce que cela soit conseillé par leur équipe soignante (14) soit pendant 4 à 6 semaines

[17].

Points pratiques

- Quelle que soit la technique chirurgicale, la marche est sûre et doit être encouragée dès que possible après mise en place du cathéter. **(1D)**
- Les activités associées à une augmentation de la PIA (par exemple, soulever un objet de plus de 5 à 10 kg, couper du bois, pelleter la neige, passer l'aspirateur, faire des redressements assis/debout, etc.) devraient être retardées d'au moins 2 à 3 semaines après l'insertion, que ce soit avec un cathéter enfoui ou posé par laparoscopie et pendant 4 à 6 semaines après chirurgie ouverte. **(2D)**
- Lorsque les cathéters doivent être utilisés avant la fin de cicatrisation, retarder de 4 à 6 semaines les activités qui augmentent la PIA. **(2C)**

Futures recherches

- Est ce que les conditions physiques de base, y compris la force de la paroi abdominale, affectent le temps de cicatrisation ?
- Y a-t-il un avantage supplémentaire à attendre plus de 2 semaines pour faire de l'exercice ?
- Est ce que la pratique du vélo (en raison de l'augmentation de la PIA avec la position assise) nécessite un retour au sport retardé par rapport aux activités en station debout ?

1.2. Volume de liquide intra-abdominal recommandé pendant l'activité physique

Question du point de vue de la personne vivant avec la DP : « Devrais-je laisser le liquide de DP dans mon ventre lorsque je m'entraîne ? »

Justification de la question : la PIA augmente avec certains types d'exercices et jusqu'à quel point la présence de dialysat contribue à l'augmentation de la PIA n'est pas clair.

Evidence et/ou expérience clinique

- Des études suggèrent que l'augmentation du volume de liquide de DP dans l'abdomen entraîne une PIA plus élevée, bien que ce ne soit pas de manière linéaire [19, 20].
- Les positions différentes du corps ont également un impact sur la PIA : elle est plus basse en position couchée, plus haute en position debout et la PIA la plus élevée est plus haute en position assise [21, 22].
- Le type d'exercice affecte la PIA différemment, plus basse avec la marche et le jogging, et le plus élevée avec l'haltérophilie et le saut [22].
- Il n'y a pas de corrélation cohérente entre le volume de liquide de DP et le risque ultérieur de hernie [23] ou de fuites de liquide de DP [21].
- La présence de liquide DP dans l'abdomen ne semble pas avoir de conséquences sur la capacité d'exercice, comme le montrent la V02 max. et la capacité d'exercice inchangés avec et sans remplissage des 2 litres [22].
- La présence de liquide de DP dans l'abdomen s'apparente à faire de l'exercice avec un poids supplémentaire, et dans ces conditions la durée d'exercice peut devoir être raccourcie [22].

Points pratiques:

- Pour les activités qui ne sont pas associées à une PIA plus élevée comme la marche, la randonnée

et le jogging, Le liquide de DP n'a pas besoin d'être drainé avant de faire de l'exercice à moins que la « sensation de plénitude » ne contribue à l'inconfort. **(2D)**

- Pour des activités telles que l'haltérophilie, le déneigement et le saut, qui sont associés à des niveaux beaucoup plus élevés de PIA le liquide de DP doit être drainé avant l'exercice. **(2C)**

Futures recherches

- Est-ce que les effets d'exercices spécifiques sur la PIA qui ont été mesurés dans des populations très spécifiques sont généralisables à des groupes plus larges de patients traités par DP ?

- Existe-t-il une relation entre la PIA maintenue lors de l'exercice et les complications ultérieures de la DP, comme les fuites et les hernies ?

- Y a-t-il des caractéristiques spécifiques du patient, telles que maladie polykystique des reins, indice de masse corporelle élevé et fitness de base, qui modifient la PIA ?

2. Activités spécifiques (points pratiques 2.1-2.5)

2.1. Natation et sports aquatiques

Question du point de vue de la personne traitée par DP : «De quoi dois-je tenir compte si je veux nager ou pratiquer des activités impliquant l'eau ? Comment utiliser une poche de colostomie pour protéger mon site de mon cathéter et son site de sortie ? Clarifier si les pansements imperméables ou les poches de colostomie réduisent le risque d'infection ?»

Justification de la question : La présence d'un cathéter péritonéal pose la question de savoir si pratiquer des sports aquatiques, en particulier la natation, fait courir un risque supplémentaire d'infection en DP. Les cliniciens en charge de la DP doivent fournir des informations sur les précautions à prendre par les personnes traitées par DP avant de pratiquer un sport aquatique (comme protéger l'orifice de sortie du cathéter et la connexion).

Evidence et/ou expérience clinique

- Des infections du site de sortie du cathéter ou une péritonite sont rarement rapportées chez ceux qui pratiquent la natation [24].

- Il est de pratique courante d'avoir une protection appropriée pour le cathéter et le site de sortie pendant le bain ou natation [25].

- Les centres de DP européens permettent de se baigner, de nager et d'aller au sauna [26].

- La natation ou les saunas peuvent contribuer de manière significative à une amélioration de la qualité de vie chez de nombreux patients dialysés [27].

- 85% des infirmières australiennes de DP estiment que la natation ne présente pas de danger dans les piscines privées et 90% d'entre elles considèrent l'eau de mer comme sans danger, tant que les protocoles sont respectés [24].

- La baignade peut être pratiquée en sécurité dans les lacs et les piscines publiques si des soins stricts de l'orifice de sortie du cathéter sont effectués avant et après [28].

Points pratiques

- Nous suggérons que la natation et les autres sports aquatiques aient de préférence lieu dans l'eau de mer ou des piscines réputées pour être bien entretenues (privée ou municipale) afin de limiter

l'exposition aux pathogènes de l'eau. **(2D)**

- Nous suggérons d'éviter de nager ou de pratiquer d'autres sports aquatiques en eau libre directement après les tempêtes afin de limiter l'exposition à des agents pathogènes de l'eau. **(2D)**
- Un pansement imperméable transparent ou une poche de colostomie peuvent être utilisés pour sécuriser et empêcher le cathéter et le site de sortie de se mouiller pendant le bain ou la natation, bien qu'il ne soit pas prouvé que cette stratégie atténue le risque d'infection. **(2D)**
- Nous recommandons que les soins de routine au site de sortie du cathéter soient réalisés après la baignade et les sports aquatiques. **(1C)**

Futures recherches

Y a-t-il une association significative entre activités aquatiques et une infection de l'orifice de sortie du cathéter ou une péritonite ?

2.2. Sports de contact et sports requérant une activité vigoureuse

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « Que prendre en compte lors de la participation à des sports actifs ? »

Justification de la question : Les personnes en DP peuvent souffrir d'un isolement social qui contribue à une diminution de la qualité de vie [29]. La pratique sportive peut leur fournir la possibilité de pratiquer une activité physique tout en améliorant leur vie sociale, leur auto-efficacité et leur bien-être mental [30]. Compte tenu de la méthode de traitement des personnes en DP, différents aspects doivent être pris en compte pour déterminer la pertinence et les exigences physiques de chaque sport.

Evidence et/ou expérience clinique

- Se pencher, s'accroupir et se soulever peuvent augmenter la PIA. Les patients doivent être formés à la technique correcte de respiration lors de l'exercice physique [13].
- A la suite d'une maladie ou d'un acte chirurgical, un retour progressif à la l'activité physique est encouragé avec les conseils d'un kinésithérapeute.
- Les sports avec peu ou pas de contacts (comme le bowling, le tennis, le cyclisme, le golf) sont bien tolérés et doivent être encouragés. La participation aux sports de contact doit être évaluée au cas par cas en fonction du potentiel de traumatisme du site du cathéter et les exigences physiques du sport envisagé [30].
- Le renforcement de la musculature abdominale peut aider dans la gestion de la PIA et la réduction des événements indésirables [31].

Points pratiques

- La participation ou le retour progressif au sport est recommandé pour les personnes en DP. **(1C)**
- La reprise de l'activité physique et de l'exercice sont discutés avec le patient en période postopératoire suivant les possibilités locales de collaboration et en concertation entre différentes disciplines. **(1B)**
- Les sports de contact ne sont pas conseillés quand il existe un risque de traumatisme physique ou de frottements répétitifs au niveau du site de sortie du cathéter. **(1D)**

- Les sports qui nécessitent de se pencher, de s'accroupir ou de lever des poids se font mieux ventre vide. Lors de l'exécution de tels mouvements, les éléments suivants qui doivent être pris en compte, car ils peuvent être à l'origine d'effets indésirables : l'âge de la personne, sa condition physique, ses comorbidités, le temps passé en DP, ses antécédents de blessures. **(2D)**
- Les patients peuvent préférer être ventre vide pour un meilleur confort dans la pratique de certains sports. **(2C)**
- L'utilisation d'une ceinture de contention pendant le sport peut fournir une protection et un confort accrus pour le cathéter et le site de sortie du cathéter. **(2D)**
- Les patients peuvent devoir modifier temporairement ou d'arrêter leurs activités sportives si leur liquide de DP devient rose ou teinté de rouge, suggérant un saignement intra-péritonéal. Lorsque le liquide sera redevenu clair, et avec l'accord d'un membre de l'équipe de soins DP, l'activité pourrait reprendre. **(2D)**

Futures recherches

Quels sont les effets des mouvements physiques (par ex. s'accroupir, se pencher, soulever, etc.) et technique de respiration sur la pression intra-péritonéale ?

Quelle est la meilleure façon de quantifier la force de la paroi abdominale ?

Quelle est l'incidence des événements indésirables liée à l'exercice et les spécificités de certains sports ?

Quelles sont les expériences des personnes en DP qui continuent de participer à la fois aux sports avec ou sans contacts ?

2.3. *Musculature axiale*

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « Comment puis-je renforcer et maintenir mes abdominaux ou muscles du tronc en toute sécurité en étant en DP ? »

Justification de la question : La faiblesse des muscles abdominaux peut augmenter le risque de hernie et exercer une pression supplémentaire sur la colonne vertébrale, lombaire, en particulier, lorsqu'il y a 1 à 2 litres de dialysat dans l'espace péritonéal. Le renforcement des muscles abdominaux peut potentiellement réduire le risque de fuites autour du cathéter et le risque de hernies.

Evidence et/ou expérience clinique

- Un essai contrôlé randomisé examinant l'entraînement contre résistance chez les patients en DP a montré que celui-ci était bien toléré et aucun effet indésirable n'a été signalé [32].
- L'augmentation de la force de la ceinture abdominale peut réduire le risque de survenue de hernies inguinale et ombilicale [33]. La PIA la plus basse est constatée en décubitus dorsal [14].
- Le renforcement des muscles abdominaux peut être plus sûr en position couchée. Le renforcement des muscles abdominaux peut protéger et prévenir les maux de dos chez les patients en DP [34].

Points pratiques

Le renforcement de la musculature axiale est recommandé chez les patients en DP. **(2C)**

Des muscles abdominaux plus forts peuvent soutenir le bas du dos et prévenir les douleurs

lombaires. **(1C)**

Des muscles abdominaux transversaux plus forts peuvent soutenir l'augmentation de la PIA liée à la présence du dialysat, réduisant potentiellement le risque de hernie. **(2D)**

Futures recherches

Les interventions visant à améliorer la musculature axiale de la personne sont-elles sûres et quels sont leurs effets ? Quelle est l'association entre la qualité de la musculature et l'incidence de hernie, de maux de dos et de fuites au niveau du cathéter ?

2.4 Travail

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « Comment concilier travail et traitement par DP ? »

Justification de la question : Continuer à travailler est vital pour le bien-être de l'individu en plus des raisons financières et sociales [26]. Quelle est le degré de sécurité d'un travailleur manuel porteur d'un cathéter de DP ? La condition physique, la force et l'ergonomie sont des considérations importantes à prendre en compte lors de travaux manuels et/ou de travail de bureau lorsque l'on porte un cathéter de DP.

Preuve et/ou expérience clinique :

- Maintenir des activités normales, y compris la capacité à travailler, est essentiel à la qualité de vie des patients et à leur famille [35].
- L'aptitude à maintenir une position correcte et à demeurer globalement actif en DPCA est faisable et sûre.
- La fatigue peut affecter la biomécanique pendant le travail manuel.
- Durant les périodes de fatigue il peut être nécessaire de remplacer le travail habituel par des tâches de bureau.

Points pratiques

- Les personnes en DP doivent être encouragées à continuer à travailler. **(1C)**
- Les cliniciens doivent aider les patients à assurer la liaison avec leur employeur pour discuter des moyens de conserver leur emploi. **(2C)**
- Les cliniciens devraient s'interroger sur l'existence d'un programme de bien-être dans l'entreprise, auquel la personne en DP pourrait participer en toute sécurité. **(2D)**
- Pour ceux qui ont principalement un travail assis, quelques exercices devraient être réalisés lors des pauses ou changements d'activité. Par exemple, effectuer des changements de positions assis-debout, se soulever sur les mollets, faire des cercles avec les bras, marcher sur place chaque heure. **(2D)**
- Des exercices fonctionnels ciblés sur les tâches de travail pourraient être pratiqués. Par exemple, pour ceux qui ont à lever des charges une grande partie de la journée, des exercices tels qu'étirements ciblés, renforcement de la musculature axiale et des épaules, changement de position assis/debout ou encore des poids et haltères pourraient être conseillés. **(2D)**

Futures recherches

- Y a-t-il une limite de sécurité en haltérophilie pour les personnes en DP (à la fois ventre vide et plein) ?
- Quel est le volume total de poids soulevé tout au long d'une journée de travail qu'il serait prudent de prescrire à une personne en DP ?
- Quel effet l'augmentation de la force axiale a-t-elle sur la capacité à soulever un poids en toute sécurité ?

2.5. Activité sexuelle et dysfonction sexuelle

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « De quoi dois-je tenir compte en ce qui concerne mon activité sexuelle et mon intimité ? »

Justification de la question : La présence du cathéter péritonéal peut soulever des questions sur la sécurité, le moment et l'activité sexuelle. Il peut y avoir des inquiétudes quant à savoir si l'activité sexuelle peut présenter un risque d'infection, de déplacement du cathéter ou de traumatisme du péritoine. Il peut aussi y avoir des préoccupations concernant l'impact de la DP sur la sexualité. Ces questions et ces préoccupations sont très rarement abordées lorsque l'information sur la DP est donnée à la personne qui entreprend ce traitement.

Evidence et/ou expérience clinique

- La peur du déplacement du cathéter et la santé des reins peuvent avoir un impact sur la fonction sexuelle [36].
- La dysfonction sexuelle est très répandue et impacte fortement la qualité de vie des patients en DP.
- Chaque sexe a des caractéristiques différentes jouant un rôle sur les troubles sexuels [37].
- La fatigue et le manque d'énergie peuvent affecter la sexualité.
- Une modification des cycles menstruels liée à l'insuffisance rénale et au traitement par DP peut affecter la fonction sexuelle.
- L'image de soi altérée (cathéter, état de la peau) peut affecter la fonction sexuelle et les symptômes de l'urémie (par exemple le goût métallique) peuvent affecter l'intimité.

Points pratiques

- Le risque de fuite du dialysat ou de déplacement du cathéter pendant l'activité sexuelle (4 semaines après l'insertion du cathéter) est faible. **(2C)**
- Des facteurs tels que l'âge, la pression artérielle, un traitement par le fer, les taux de glucose et les taux de lipides peuvent contribuer au dysfonctionnement sexuel et devraient être évalués. **(1C)**
- Un traitement pharmaceutique de la dysfonction érectile doit être discuté sur une base individuelle. **(2D)**
- La fatigue peut avoir un impact significatif sur l'activité sexuelle. **(2C)**
- Les cliniciens doivent fournir une information précise et un soutien concernant la manière dont le type de DP (c'est-à-dire la DP automatisée par rapport à la DP ambulatoire continue) peut avoir un impact sur la sexualité. **(2C)**

- Les préoccupations des patients concernant l'image corporelle, l'impact des cicatrices, les changements de poids et la sécurité de l'activité sexuelle doivent être traités par les cliniciens, en particulier la peur de déplacement du cathéter. **(1C)**

Futures recherches

- Comment les cliniciens peuvent-ils promouvoir la discussion sur la sexualité et les problèmes connexes rencontrés par les personnes en DP ?
- Quel est l'impact des sentiments de manque d'attrait sexuel en raison des changements d'image corporelle ?
- Y a-t-il des facteurs qui ont un impact sur l'activité sexuelle (ex. abdomen vide ou plein, combien de temps attendre après l'insertion du cathéter de DP) ?
- Quel est l'effet des stratégies éducatives sur la sexualité et l'intimité sexuelle ?

3. Symptômes / effets secondaires (points pratiques 3.1-3.6)

3.1. Soins du site de sortie

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « Comment puis-je minimiser le risque de traumatiser le site de sortie du cathéter lorsque je fais un exercice ? »

Justification de la question : Les complications au niveau du site de sortie, telles que les infections du site lui-même ou du tunnel sous-cutané sont une complication fréquente de la DP. On ne sait pas si les défenses de la surface cutanée peuvent être altérées par la sueur et les microtraumatismes associés à une activité vigoureuse, augmentant le risque de complications du site de sortie du cathéter.

Evidence et/ou expérience clinique

- Avant et après l'exercice, il est essentiel d'inspecter le site de sortie à la recherche de signes et symptômes d'infection ou traumatisme, et d'informer l'unité de DP de tout changement à ce niveau.
- Pendant l'exercice, si le site de sortie est souillé ou mouillé, il doit être nettoyé immédiatement et recouvert avec un pansement frais et propre [21].
- Pendant l'exercice, le pansement du site de sortie du cathéter devrait être changé lorsqu'il est souillé ou mouillé. [38]
- Lors de l'exercice d'une activité modérée à vigoureuse, il est de pratique courante d'immobiliser le cathéter avec du sparadrap pour éviter les traumatismes du cathéter ou de son site de sortie [21].

Points pratiques

- Nous suggérons d'appliquer un pansement non occlusif, comme la gaze, pour réduire les microtraumatismes cutanés pouvant résulter d'un frottement cutané pendant des périodes d'activité modérées à vigoureuse. **(2D)**
- Nous recommandons de porter des vêtements respirants et fraîchement lavés pendant l'activité physique pour diminuer la transpiration près du site de sortie. **(1D)**

- Nous suggérons qu'avant de commencer des activités modérées à vigoureuses, le cathéter soit immobilisé avec du sparadrap pour éviter tout traumatisme du cathéter ou du site de sortie. (2D)
- Nous recommandons que le site de sortie soit nettoyé dès qu'il apparaît souillé ou mouillé pendant l'exercice. (1C)

Futures recherches

- Quel est l'effet de l'exercice sur le système immunitaire et sur le risque d'infection du site de sortie chez les personnes traitées par DP ?
- Quels sont les effets de nouvelles techniques pour stabiliser le cathéter ou minimiser la friction pendant l'activité?

3.2. Transpiration (sueur)

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « La transpiration augmente-t-elle mon risque d'infections liées à la DP ? (péritonite, infections du site de sortie et du tunnel du cathéter) »

Justification de la question : il a été suggéré que la transpiration soit un facteur de risque de péritonite, et par conséquent les cliniciens peuvent conseiller aux personnes en DP d'éviter de faire de l'exercice en raison d'un risque d'infection associé à la transpiration (en particulier peu après la mise en place du cathéter de DP).

Evidence et/ou expérience clinique

- Les preuves dans ce domaine sont rares, ce qui limite la force de nos points de pratique.
- Il n'y a aucune preuve d'un risque accru d'infection lié à la transpiration.
- Les soins du site de sortie doivent être prioritaires si l'exercice est effectué avant que la plaie du cathéter ne soit cicatrisée [39].
- Le risque d'infection par la transpiration est plus élevé chez les patients obèses en raison de plis cutanés [40,41].
- Après un effort physique avec transpiration, la zone autour du site de sortie du cathéter doit être nettoyée avec un savon antibactérien ou antiseptique et une crème antibiotique appliquée sur le site du cathéter [25].

Points pratiques

- Se doucher et nettoyer le site de sortie du cathéter de DP peu de temps après tout exercice vigoureux qui fait transpirer, afin de limiter tout risque potentiel d'infection lié à la transpiration. (1D)
- Les personnes obèses en DP peuvent être à risque plus élevé de complications favorisées par la transpiration, au niveau du site de sortie du cathéter. (2D)

Futures recherches

Y a-t-il des taux de péritonite significativement différents chez les personnes en DP qui font de l'exercice par rapport à celles qui n'en font pas ?

3.3. Individus avec un statut cardio-vasculaire altéré

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « J'ai un mauvais cœur et de mauvais vaisseaux sanguins, alors comment puis-je en toute sécurité améliorer ma forme cardiovasculaire et physique ? »

Justification de la question : Les maladies cardiovasculaires sont la principale cause de décès chez les patients en DP et sont à l'origine d'autres morbidités. Cependant, les essais cliniques chez les patients traités par DP et, en particulier, chez ceux présentant une atteinte cardiovasculaire, sont extrêmement limités.

Preuves

- Des examens systématiques ont montré que l'entraînement à un exercice régulier, quelle qu'en soit la modalité, avait des effets bénéfiques significatifs sur la condition physique, la marche et l'endurance, le système cardio-vasculaire, y compris la pression artérielle et le rythme cardiaque, la qualité de vie liée à la santé et certains paramètres nutritionnels chez les adultes atteints d'IRC [42–45].
- Aucune étude rigoureuse n'a rapporté l'effet de l'exercice chez les patients avec problèmes cardio-vasculaires dans le contexte de la dialyse.

Points pratiques

- Une approche personnalisée est requise pour prescrire de l'exercice, compte tenu de la gravité et de la nature des maladies cardiaques, des comorbidités médicales et l'état fonctionnel habituel. **(1D)**
- Des objectifs de formation personnalisés à court et à long terme doivent être clairement définis. **(2C)**
- Une approche multidisciplinaire (néphrologue, infirmier, diététicien, professionnel de l'exercice local ou à distance) devrait être adoptée dans la prescription, la surveillance et la supervision de l'exercice. **(1C)**
- Une approche graduelle de la prescription d'exercices avec évolution progressive de l'intensité et de la durée de l'exercice tolérée devrait être adoptée. **(1C)**

Futures recherches

Quelle est la faisabilité, la sécurité et l'efficacité des programmes d'exercices chez les personnes en DP souffrant de maladies cardio-vasculaires ?

3.4. Etat de fragilité

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « Quels exercices puis-je faire pour maintenir ma condition physique, et pour mieux me préparer à une greffe ? »

Justification de la question : La fragilité est caractérisée par la perte de réserve physiologique dans plusieurs systèmes, ce qui conduit à un état vulnérable. La fragilité chez les personnes dialysées est associée à une mortalité plus élevée, à des chutes, à des hospitalisations, à des

troubles cognitifs, à une perte d'autonomie dans les activités de la vie quotidienne et à une qualité de vie moindre [46,47]. Chez les receveurs de greffe de rein, la fragilité est associée à un risque accru de retard de la reprise de fonction du greffon et à une réadmission précoce à l'hôpital [48, 49].

Preuves et/ou expérience clinique

- Des améliorations de la capacité d'endurance des patients en DP ont été observées sans aucun effet indésirable dans un programme d'exercices à domicile de 12 semaines (avec exercice d'endurance trois fois par semaine et entraînement contre résistance deux fois par semaine) [32].
- Les tests de fonction physique, peuvent être utilisés pour évaluer l'autonomie et la qualité de vie car ils sont liés à d'importantes activités de DP, notamment la capacité à se lever d'une chaise, faire cinq pas et effectuer les connexions et déconnexions pour les échanges [50].
- Un programme d'exercices personnalisés, à domicile et de faible intensité, peut améliorer les performances physiques et la qualité de vie des patients dialysés [51].
- L'exercice physique régulier est associé à des résultats favorables pour la réduction des chutes et des scores plus élevés sur l'échelle de qualité de vie liée à la santé, y compris la fragilité, l'incapacité et l'épuisement par rapport à des patients inactifs [52].
- Un programme d'éducation et d'exercices pré-dialyse peut augmenter le recours à la DP et améliorer la capacité physique et réduire les hospitalisations [53].

Points pratiques

- Les programmes d'activité physique et/ou d'entraînement physique peuvent prévenir et réduire la fragilité physique et le risque d'invalidité. **(1B)**
- Utiliser des outils de dépistage de la fragilité pour identifier les personnes qui bénéficieraient le plus d'une activité physique (par ex. Échelle FRAIL, Phénotype de Fried, Échelle de Fragilité clinique). **(2D)**
- Utiliser des tests de fonction physique pour évaluer la force et l'équilibre (par exemple, batterie de performance physique courte (SPPB), Sit-To-Stand (STS), Timed-Up-and-Go (TUG), vitesse de marche) pour identifier les personnes qui ont une diminution de leur statut fonctionnel/fragilité et ceux qui bénéficieraient de cet entraînement. Points de coupure pour prédire le développement d'incapacité comme suit : score SPPB ≥ 9 , STS-5 10 s, TUG 9 s. **(1B)**
- Utiliser des outils de dépistage et les résultats des tests de fonction physique pour guider la prescription d'exercices. **(1C)**
- Concevoir des programmes d'exercices qui s'adaptent au mode de vie de la personne et fournir une éducation information sur les avantages de l'activité physique dans le maintien d'un bon état général, par exemple, monter des escaliers. L'équipe soignante de DP (néphrologue, infirmière en dialyse, travailleur social, diététicien) déterminera le responsable d'évaluation approprié au vu des ressources différentes d'un centre à l'autre et d'un pays à l'autre. **(2D)**
- Envisager des exercices, tels que la marche ou le vélo d'appartement, exercices de résistance pondérés par le corps et exercices d'équilibre, en particulier pour les personnes à haut risque de des chutes. **(2B)**

Futures recherches

- Quelles sont les meilleures mesures pour évaluer l'effet de l'activité physique sur la fragilité ?

- Quelle est la prescription optimale d'exercice et le bénéfice ajouté de la nutrition et/ou d'agents pharmacologiques pour améliorer la fragilité ?

3.5. Fatigue

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « Je me sens fatigué la plupart du temps, aussi comment puis-je faire de l'exercice ? »

Justification de la question : La fatigue est un obstacle majeur à l'activité physique et pourtant, d'une grande importance pour les personnes traitées en DP, en partie en raison des implications sur la qualité de vie et les résultats cliniques [2, 54, 55]. Il a été démontré que l'exercice diminue la sensation de fatigue, ce qui améliore la qualité globale de vie chez les personnes hémodialysées. Les cliniciens ont besoin de stratégies pour aider les personnes à poursuivre leurs activités même lorsqu'ils sont fatigués.

Preuves et/ou expérience clinique

- La pratique d'exercice n'augmente pas la sensation de fatigue [55].
- L'activité physique peut diminuer l'importance de la fatigue [56].
- Les exercices d'endurance et de résistance sont tous les deux des modalités appropriées [57].
- Un programme pour la personne commençant par deux séquences de marche de 7 minutes par jour à un RPE Borg de 10-12, en augmentant les variables (temps, distance ou intensité) de la marche progressivement (par exemple de 5 minutes de marche/ semaine, RPE augmentation de 1-2/semaine) n'a montré aucune exacerbation de la fatigue (expérience clinique).

Points pratiques

- L'activité physique et l'exercice peuvent réduire les symptômes de fatigue et doivent être encouragés. **(2D)**
- Les programmes d'exercices doivent viser à susciter une intensité d'évaluation de l'effort perçu (EPR) 11-16 (en utilisant l'échelle Borg RPE 6-20). **(2D)**
- Un programme de marche (en plein air ou sur tapis roulant) employant une approche graduelle (c'est-à-dire progressive dans le temps) est bien toléré et peut diminuer la sensation de fatigue et augmenter la capacité d'un individu à effectuer quotidiennement des activités physiques. **(2D)**

Futures recherches

- Quel est l'effet de l'exercice et/ou de l'activité physique sur la sensation de fatigue ?
- Comment les différentes modalités d'exercice (par exemple, cyclisme, entraînement en force, etc.), durées (c.-à-d. dose-réponse) et les intensités (p. ex., faible par rapport à modérée à vigoureuse) affectent l'expérience de la fatigue ?

3.6. Santé mentale

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « L'exercice physique améliore-t-il ma santé mentale ? »

Justification de la question : La santé mentale, qui englobe le bien-être psychologique, émotionnel et social de la personne est une composante importante de la qualité de vie. Les personnes qui vivent une expérience de dialyse ont une détresse mentale et émotionnelle plus importante en raison du fardeau que représente la dialyse [58]. Dans la population générale, l'activité physique s'est avérée bénéfique pour la santé mentale, et il existe des preuves d'une amélioration des symptômes d'anxiété et de dépression chez les personnes en hémodialyse.

Preuves et/ou expérience clinique

- Il existe des preuves dans la population hémodialysée que la dépression et l'anxiété (y compris le stress et l'inquiétude), ainsi que la santé mentale générale, sont améliorées avec les exercices d'endurance [59, 60].
- Dans la population de personnes en DP, il est prouvé que l'activité physique améliore la santé mentale [55, 61, 62].

Points pratiques

- Un exercice régulier d'intensité modérée de 20 à 30 minutes, 3 à 5 fois par semaine est susceptible d'améliorer ou maintenir la santé mentale (y compris les symptômes d'anxiété et dépression). **(2B)**
- Le dépistage de la dépression, l'identification des causes et une discussion avec le patient doivent permettre d'établir une approche personnalisée pour le traitement des dépressions. **(2B)**

Futures recherches

Quel type d'exercices, en termes de durée et d'intensité, fournit le meilleur résultat sur la santé mentale des personnes en DP ?

4. Nutrition et mise en forme physique (points pratiques 4.1 à 4.3)

4.1. Points pratiques de diététique

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « Y a-t-il des aliments ou un régime spécifique qui augmentent les bénéfices de l'exercice ? Dois-je prendre des suppléments protéiques pour optimiser mon exercice ? »

Justification de la question : Les professionnels de la santé sont fréquemment interrogés sur l'alimentation des personnes atteintes d'une maladie rénale. De nombreuses personnes qui entreprennent une DP peuvent être plus jeunes et ont été familiarisés avec ou ont pratiqué de l'exercice régulièrement avant de commencer la DP. Il existe de nombreuses preuves de l'intérêt de modifications diététiques pour soutenir l'exercice en toute sécurité et optimiser la performance physique dans la population générale [63]. Cela soulève la question de savoir si ces recommandations peuvent être appliquées aux personnes traitées par DP pour des bénéfices identiques.

Preuves et/ou expérience clinique

- Il y a peu de preuves concernant la nutrition et les interventions diététiques pour soutenir l'exercice chez les personnes en DP.
- Il est raisonnable d'appliquer les niveaux de preuves à partir d'études et de recommandations de haute qualité pour les interventions nutritionnelles en cours d'exercice physique dans la population générale en ce qui concerne à l'exercice et récupération. (*Opinion*)
- Les personnes diabétiques qui utilisent de l'insuline doivent surveiller glycémie avant et après l'exercice et traiter tout symptôme d'hypoglycémie. (*Opinion*)

Points pratiques

- Prendre un repas léger ou une collation contenant des glucides avant l'exercice. (2C)
- Si la durée de l'exercice est supérieure à 60 minutes, un apport supplémentaire en glucides peut être nécessaire pendant l'exercice. (2C)
- L'apport hydrique pendant l'exercice doit correspondre aux pertes de sueur sans les dépasser et être personnalisé en fonction du débit urinaire et des apports liquidiens habituels de la personne. (2C)
- Il est raisonnable de consommer 20 grammes de protéines de haute qualité immédiatement après l'exercice de résistance pour soutenir la synthèse des protéines. (2C)
- Les suppléments nutritionnels pour sportifs, tels que les suppléments de protéines et boissons pour sportifs, doivent être utilisés sous surveillance. (2C)
- Lorsque les ressources le permettent, les diététiciens sont un précieux membre de l'équipe de DP pour donner des conseils sur la nutrition et l'activité physique. (1C)

Futures recherches

- Quels sont les effets de l'évaluation nutritionnelle, des conseils, d'une préparation appropriée avant l'exercice et l'amélioration de la nutrition pour les personnes en DP ?
- Quelles sont les meilleures stratégies nutritionnelles pour optimiser les résultats de l'exercice ?

4.2. Points pratiques : l'obésité

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « Quels exercices dois-je pratiquer si je suis en surpoids ? »

Justification de la question : La prévalence de l'obésité continue d'augmenter chez les personnes en DP [64, 65]. Jusqu'à 60 % des personnes en DP prennent plus de 3 % de leur poids au cours de la première année de DP [64]. L'exercice chez les personnes obèses en DP peut être difficile à cause des tensions abdominale et musculo-squelettique supplémentaires occasionnées par le liquide DP, ainsi que par la propension à une prise de poids continue.

Preuves et/ou expérience clinique

- Il n'y a aucune preuve spécifique qu'un type d'exercice soit supérieur à un autre pour les personnes en surpoids/obèses qui débutent la DP. Ainsi, tous les types d'exercices sont à encourager.
- Les effets indésirables de l'exercice n'ont pas été rigoureusement évalués dans des essais randomisés portant sur le surpoids ou chez les patients dialysés obèses [42].

- Une approche progressive et personnalisée de l'exercice est probablement sans danger pour la plupart des individus [66].
- La prescription d'exercice pour contrer l'apport calorique du dialysat peut être une stratégie valable [67].

Points pratiques

- L'activité physique et l'exercice sont sans danger chez les personnes obèses et doivent être recommandés. **(1C)**
- Envisager de faire des exercices vigoureux avec un abdomen vide (de liquide de DP), car cela peut :
 - Améliorer la capacité à faire de l'exercice. **(2C)**
 - Atténuer le risque de troubles abdominaux et musculo-squelettiques d'effort si l'on effectue des activités vigoureuses qui peuvent augmenter la PIA. **(2D)**
- Envisager d'effectuer des exercices à faible impact tels que la natation et le cyclisme, car ceux-ci peuvent :
 - Améliorer sa capacité à faire de l'exercice. **(2D)**
 - Atténuer le risque de blessure musculo-squelettique. **(2D)**
- L'exercice est une thérapie d'appoint efficace pour la gestion du poids et la perte de poids, en particulier sous la supervision d'un diététicien spécialisé en néphrologie. **(1C)**

Futures recherches

- L'exercice avec ou sans dialysat intra-abdominal a-t-il un effet différent sur l'état cardiovasculaire ou les données biologiques de la personne ou encore sur son bien-être ?
- Chez les personnes en DP, la prescription anticipée de l'exercice (basé sur la dépense calorique) contre-carre-t-elle la prise de poids (apport calorique dû à la DP) ?
- L'entraînement progressif contre résistance peut-il faciliter des changements positifs sur la condition physique des personnes qui entreprennent une DP par rapport aux exercices d'endurance ?
- Quel plan d'action les patients obèses en DP peuvent-ils suivre pour renforcer leurs muscles abdominaux ?

4.3. Faible condition physique de base

Question du point de vue de la personne traitée par DP : « Je veux commencer à faire de l'exercice mais je ne sais pas à quel niveau d'effort je dois débiter. »

Justification de la question : Commencer un programme d'exercice peut être difficile pour quiconque tout un chacun, et encore davantage pour les personnes traitées par DP. Les impacts métaboliques et physiques du dialysat peuvent constituer des obstacles particuliers et importants à la performance de l'exercice.

Bien que les programmes individualisés soient probablement les plus efficaces, les recommandations générales d'exercices, en fonction des niveaux de condition physique de base, peuvent favoriser leur adoption et leur généralisation.

Preuves et/ou expérience clinique

Même pour les personnes dont la condition physique est faible, un programme d'exercice qui intègre endurance et résistance est réalisable. [67].

L'Organisation Mondiale de la Santé pointe que les avantages d'une activité physique accrue et une sédentarité réduite sont susceptibles d'être similaires chez les personnes en DP [68].

Points pratiques

- Toute augmentation de l'activité physique quotidienne et diminution de la sédentarité sont susceptibles d'avoir des effets bénéfiques sur la santé pour les personnes en DP. **(1C)**
- Les individus devraient commencer à faire de l'exercice lentement et à faible intensité pour comprendre percevoir leur niveau de base et minimiser les risques de blessures. **(1D)**
- Incorporer à la fois des exercices d'endurance (par exemple : marche, danse, tapis roulant, vélo d'appartement) et de résistance (par exemple : assis-debout, rameur, flexion des jambes assis avec résistance), étape par étape et de manière progressive. **(2C)**
- Suivre les progrès, en vue d'augmenter la fréquence, l'intensité et le temps passé à faire de l'exercice. **(2D)**
- Conformément aux directives de l'Organisation Mondiale de la Santé, les personnes ayant un niveau d'activité très faible devraient progressivement s'entraîner pour atteindre :
 - 150 à 300 minutes d'activité physique d'intensité modérée (p. ex. marche, natation, danse) par semaine OU
 - 75 à 150 minutes d'exercices d'intensité vigoureuse (p. ex. jogging, sports de compétition) par semaine OU
 - Une combinaison équivalente d'intensité modérée et activité d'intensité vigoureuse ET
 - 2 jours ou plus par semaine d'activité de renforcement musculaire (p. ex. pompes, squats). **(2C)**
- Les personnes âgées devraient inclure des activités axées sur l'amélioration de l'équilibre et de la force fonctionnelle et réduire le risque de chute. **(2C)**

Futures recherches

Quels sont les effets des programmes d'exercices adaptés au niveau de base de la condition physique et des objectifs établis (par exemple : autonomie, minimiser les chutes, soulever les poches de DP) pour les personnes en DP ?

REMERCIEMENTS

Cette étude est approuvée par le Global Renal Exercise (GREX) réseau et la Société internationale de dialyse péritonéale (ISPD). L'interprétation et les conclusions contenues dans ce document sont celles des chercheurs et ne représentent pas les vues du GREX.

CONTRIBUTION DES AUTEURS

Tous les auteurs ont participé à l'élaboration des questions des patients, effectué les revues de la littérature, développer les points de pratique et la rédaction du manuscrit. Tous les auteurs ont examiné et approuvé le document (original en Anglais) final.

APPROBATION ETHIQUE

L'approbation éthique n'est pas nécessaire pour cette étude.

FINANCEMENT

Les auteurs ont indiqué avoir reçu le soutien financier suivant pour la recherche, la paternité et/ou la publication de cet article : Ils remercient Satellite Healthcare, Inc. San Jose, California pour leur subvention sans restriction pour soutenir le Global Renal Exercise Network (GREX).

Numéros ORCID :

Oksana Harasemiw : <https://orcid.org/0000-0001-9747-5632>

Brett Tarca : <https://orcid.org/0000-0002-3807-8298>

Angela Yee-Moon Wang : <https://orcid.org/0000-0003-2508-7117>

DECLARATION D'INTERET DES TRADUCTEURS FRANCOPHONES

Les deux traducteurs francophones (Christian Verger, Max Dratwa) n'ont aucun lien d'intérêt avec l'activité de traduction du texte et n'ont perçu aucune rétribution pour ce travail. La traduction est aussi fidèle que possible à l'original, le mot à mot étant souvent préféré à une re-écriture plus conforme au style français afin de respecter le style du texte original.

REFERENCES

1. Ulutas, O, Farragher, J, Chiu, E, et al. Functional disability in older adults maintained on peritoneal dialysis therapy. *Perit Dial Int* 2016; 36(1): 71–78.
2. Manera, KE, Tong, A, Craig, JC, et al. An international Delphi survey helped develop consensus-based core outcome domains for trials in peritoneal dialysis. *Kidney Int* 2019; 96(3): 699–710.
3. Atkins, D, Best, D, Briss, PA, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *Br Med J* 2004; 328(7454): 1490.
4. Wilkinson, TJ, McAdams-DeMarco, M, et al. Advances in exercise therapy in predialysis chronic kidney disease, hemodialysis, peritoneal dialysis, and kidney transplantation. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2020; 29(5): 471–479.
5. Isnard-Rouchon, M, West, M, Bennett, PN. Exercise and physical activity for people receiving peritoneal dialysis: Why not? *Semin Dial* 2019; 32(4): 303–307.
6. Bennett, PN, Kohzuki, M, Bohm, C, et al. Global policy barriers and enablers to exercise and physical activity in kidney care. *J Renal Nutr* 2021. Epub ahead of print 12 August 2021. DOI: 10.1053/j.jrn.2021.06.007.
7. Perl, J, Davies, SJ, Lambie, M, et al. The peritoneal dialysis outcomes and practice patterns study (PDOPPS): unifying efforts to inform practice and improve global outcomes in peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 2016; 36(3): 297–307.
8. Bennett, PN, Eilers, D, Yang, F, et al. Perceptions and practices of nephrology nurses working in home dialysis: an international survey. *Nephrol Nurs J* 2019; 46(5): 485–495.
9. Sheshadri, A, Kittiskulnam, P, Lazar, AA, et al. A walking intervention to increase weekly steps in dialysis patients: a pilot randomized controlled trial. *Am J Kidney Dis* 2020; 75(4): 488–496.

10. Painter, PL, Agarwal, A, Drummond, M. Physical function and physical activity in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int* 2017; 37(6): 598–604.
11. Wilund, K, Thompson, S, Bennett, PN. A global approach to increasing physical activity and exercise in kidney care: the international society of renal nutrition and metabolism global renal exercise group. *J Renal Nutr* 2019; 29(6): 467–470.
12. Viana, JL, Martins, P, Parker, K, et al., eds. Sustained exercise programs for hemodialysis patients: The characteristics of successful approaches in Portugal, Canada, Mexico, and Germany. *Semin Dial*; Wiley Online Library; 2019.
13. Twardowski, ZJ, Khanna, R, Nolph, KD, et al. Intraabdominal pressures during natural activities in patients treated with continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Nephron* 1986; 44(2): 129–135.
14. Perez Diaz, V, Sanz Ballesteros, S, Hernandez Garcia, E, et al. Intraperitoneal pressure in peritoneal dialysis. *Nefrologia* 2017; 37(6): 579–586.
15. Jegatheswaran, J, Warren, J, Zimmerman, D. Reducing intra-abdominal pressure in peritoneal dialysis patients to avoid transient hemodialysis. *Semin Dial* 2018; 31(3): 209–212.
16. Nova Scotia Health Authority . Day surgery peritoneal dialysis catheter insertion. 2019. Available from: <http://www.nshealth.ca/sites/nshealth.ca/files/patientinformation/1226.pdf> (accessed 1 July 2021).
17. University Health Network AfhwucPHIHTDPDCIdip . Going home after peritoneal dialysis catheter insertion or buried peritoneal catheter insertion. 2019. Available from: https://www.uhn.ca/PatientsFamilies/Health_Information/Health_Topics/Documents/Peritoneal_Dialysis_Catheter_Insertion_discharge_information.pdf (accessed 1 July 2021).
18. Oxford University Hospitals .Advice after the insertion of your peritoneal dialysis (PD) catheter. 2020. Available from: <https://www.ouh.nhs.uk/patient-guide/leaflets/files/62968Pcatheter.pdf> (accessed 1 July 2021).
19. Sigogne, M, Kanagaratnam, L, Mora, C, et al. Identification of the factors associated with intraperitoneal pressure in ADPKD patients treated with peritoneal dialysis. *Kidney Int Rep* 2020; 5(7): 1007–1113.
20. Dejardin, A, Robert, A, Goffin, E. Intraperitoneal pressure in PD patients: relationship to intraperitoneal volume, body size and PD-related complications. *Nephrol Dial Transplant* 2007; 22(5): 1437–1444.
21. Leblanc, M, Ouimet, D, Pichette, V. Dialysate leaks in peritoneal dialysis. *Semin Dial* 2001; 14(1): 50–54.
22. Ohmura, N, Tamura, H, Kawaguchi, Y, et al. The influence of dialysis solution on the exercise capacity in patients on CAPD. *Adv Perit Dial* 1989; 5: 46–48.
23. Bleyer, AJ, Casey, MJ, Russell, GB, et al. Peritoneal dialysate fill-volumes and hernia development in a cohort of peritoneal dialysis patients. *Adv Perit Dial* 1998; 14: 102–104.
24. Lee, A . Swimming on peritoneal dialysis: recommendations from Australian PD Units. *Perit Dial Int* 2019; 39(6): 527–531.
25. Szeto, CC, Li, PK, Johnson, DW, et al. ISPD catheter-related infection recommendations: 2017 update. *Perit Dial Int* 2017; 37(2): 141–154.
26. Hoekstra, BP, de Vries-Hoogsteen, A, Winkels, B, et al. Exit site care in the Netherlands: the use of guidelines in practice. *J Renal Care* 2017; 43(3): 156–162.
27. Kopriva-Altfahrt, G, Konig, P, Mundle, M, et al. Exit-site care in Austrian peritoneal dialysis centers -- a nationwide survey. *Perit Dial Int* 2009; 29(3):330–339.
28. Cugelman, A . Steps to safe swimming for patients on peritoneal dialysis. *CANNT J* 2011; 21(2): 53–54.

29. Duncanson, E, Chur-Hansen, A, Jesudason, S. Psychosocial consequences of gastrointestinal symptoms and dietary changes in people receiving automated peritoneal dialysis. *J Renal Care* 2019; 45(1): 41–50.
30. Raj, V, Patel, DR, Ramachandran, L. Chronic kidney disease and sports participation by children and adolescents. *Transl Pediatr* 2017; 6(3): 207–214.
31. Derici, U, Canseven, N, Sindel, S. Dialysate leakage in CAPD patients. *Edtna Erca J* 2005; 31(1): 13–14.
32. Uchiyama, K, Washida, N, Muraoka, K, et al. Exercise capacity and association with quality of life in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int* 2019; 39(1): 66–73.
33. Chojak-Fijalka, K. Rehabilitacja pacjentów dializowanych otrzewnowo. *Dializa i Ty* 2019; 1(34): 28–29.
34. Hamodraka Mailis, A. Pathogenesis and treatment of back pain in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Bull* 1983; 3(3):41–43.
35. Manera, KE, Johnson, DW, Craig, JC, et al. Establishing a Core outcome set for peritoneal dialysis: report of the SONG-PD (standardized outcomes in nephrology-peritoneal dialysis) consensus workshop. *Am J Kid Dis* 2020; 75(3): 404–412.
36. Kwan, TH, Kit-Fan Lee, M, Au, TC. The impact of CAPD on sexual life of renal patients. *Hong Kong J Nephrol* 1999; 1(1): 41–48.
| Crossref
37. Azevedo, P, Santos, R, Duraes, J, et al. Sexual dysfunction in men and women on peritoneal dialysis: Differential link with metabolic factors and quality of life perception. *Nefrologia* 2014; 34(6): 703–709.
38. Thodis, E, Passadakis, P, Ossareh, S, et al. Peritoneal catheter exit-site infections: predisposing factors, prevention and treatment. *Int J Artif Organs* 2003; 26(8): 698–714.
39. Groenhoff, C, Delgado, E, McClernon, M, et al. Urgent-start peritoneal dialysis: nursing aspects. *Nephrol Nurs J* 2014; 41(4): 347–352; quiz 53.
40. Jegatheesan, D, Johnson, DW, Cho, Y, et al. The relationship between body mass index and organism-specific peritonitis. *Perit Dial Int* 2018; 38(3): 206–214.
41. Nessim, SJ, Komenda, P, Rigatto, C, et al. Frequency and microbiology of peritonitis and exit-site infection among obese peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int* 2013; 33(2): 167–174.
42. Heiwe, S, Jacobson, SH. Exercise training for adults with chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 10: CD003236.
43. Heiwe, S, Jacobson, SH. Exercise training in adults with CKD: a systematic review and meta-analysis. *Am J Kid Dis* 2014; 64(3): 383–393.
44. Clarkson, MJ, Bennett, PN, Fraser, SF, et al. Exercise interventions for improving objective physical function in patients with end-stage kidney disease on dialysis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Physiol Renal Physiol* 2019; 316(5): F856–F872.
45. Barcellos, FC, Santos, IS, Umpierre, D, et al. Effects of exercise in the whole spectrum of chronic kidney disease: a systematic review. *Clin Kid J* 2015; 8(6): 753–765.
46. Sy, J, Johansen, KL. The impact of frailty on outcomes in dialysis. *Curr Op Nephrol Hypertens* 2017; 26(6): 537.
47. Ng, JKC, Kwan, BCH, Chow, KM, et al. Frailty in Chinese peritoneal Dialysis patients: prevalence and prognostic significance. *Kid Blood Press Res* 2016; 41(6): 736–745.
48. Garonzik-Wang, JM, Govindan, P, Grinnan, JW, et al. Frailty and delayed graft function in kidney transplant recipients. *Arch Surg* 2012; 147(2): 190–193.
49. McAdams-DeMarco, MA, Law, A, Salter, ML, et al. Frailty and early hospital readmission after kidney transplantation. *Am J Transplant* 2013; 13(8): 2091–2095.

50. Bennett, PN, Hussein, W, Matthews, K, et al. An exercise program for peritoneal dialysis patients in the United States (PDEX): a feasibility study. *Kidney Med* 2020; 2: 267–275.
51. Manfredini, F, Mallamaci, F, D'Arrigo, G, et al. Exercise in patients on dialysis: a multicenter, randomized clinical trial. *J Am Soc Nephrol* 2017; 28(4): 1259–1268.
52. Kang, SH, Do, JY, Jeong, HY, et al. The clinical significance of physical activity in maintenance dialysis patients. *Kidney Blood Press Res.* 2017; 42(3): 575–586.
53. Cheng, YY, Wong, YF, Chu, BY, et al. Rehabilitating a dialysis patient. *Perit Dial Int* 2003; 23(2_suppl): 81–83.
54. Artom, M, Moss-Morris, R, Caskey, F, et al. Fatigue in advanced kidney disease. *Kidney Int* 2014; 86(3): 497–505.
55. Lo, CY, Li, L, Lo, WK, et al. Benefits of exercise training in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis.* 1998; 32(6): 1011–1018.
56. Straub, CK, Murphy, SO, Rosenblum, R. Exercise in the management of fatigue in patients on peritoneal dialysis. *Nephrol Nurs J* 2008; 35(5): 469–475.
57. Smart, NA, Williams, AD, Levinger, I, et al. Exercise & sports science Australia (ESSA) position statement on exercise and chronic kidney disease. *J Sci Med Sport* 2013; 16(5): 406–411.
58. Nataatmadja, M, Evangelidis, N, Manera, KE, et al. Perspectives on mental health among patients receiving dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2021; 36(7): 1317–1325.
- ! Crossref
59. Bohm, C, Schick-Makaroff, K, MacRae, JM, et al., eds. The role of exercise in improving patient-reported outcomes in individuals on dialysis: a scoping review. *Semin Dial; Wiley Online Library*; 2019.
60. Hargrove, N, El Tobgy, N, Zhou, O, et al. Effect of aerobic exercise on dialysis-related symptoms in individuals undergoing maintenance hemodialysis: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Clin J Am Soc Nephrol* 2021; 16(4): 560–574.
61. Thangarasa, T, Imtiaz, R, Hiremath, S, et al. Physical activity in patients treated with peritoneal dialysis: a systematic review and meta-analysis. *Can J Kidney Health Dis* 2018; 5: 2054358118779821.
62. Mustata, S, Groeneveld, S, Davidson, W, et al. Effects of exercise training on physical impairment, arterial stiffness and health-related quality of life in patients with chronic kidney disease: a pilot study. *Int Urol Nephrol* 2011; 43(4): 1133–1141.
63. Maughan, RJ, Burke, LM, Dvorak, J, et al. IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2018; 28(2): 104–125.
64. Lo, WK. Metabolic syndrome and obesity in peritoneal dialysis. *Kidney Res Clin Prac* 2016; 35(1): 10–14.
65. Quero, M, Comas, J, Arcos, E, et al. Impact of obesity on the evolution of outcomes in peritoneal dialysis patients. *Clin Kidney J* 2021; 14(3): 969–982.
66. National Kidney Foundation. Staying fit with kidney disease. 2013. Available from: https://www.kidney.org/sites/default/files/11-10-0502_IBD_stayfit.pdf (accessed 1 July 2021).
67. Khan, SF, Ronco, C, Rosner, MH. Counteracting the metabolic effects of glucose load in peritoneal dialysis patients; an exercise-based approach. *Blood Purif* 2019; 48(1): 25–31.
68. World Health Organization. Physical Activity. 2020. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> (accessed 1 July 2021).

Open Access : cet article est sous licence Creative commons CC BY NC 4.0 : <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

S'agissant d'une traduction des recommandations de l'ISPD publiées chez l'éditeur SAGE, son copy right est le même que celui du texte d'origine : <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/08968608211055290>