

Réentrainement à l'effort et cancer bronchique



Marc Beaumont, kinésithérapeute, PhD





22^e CONGRÈS DE PNEUMOLOGIE DE LANGUE FRANÇAISE ONCOLOGIE THORACIQUE - LE POUMON ET SON ENVIRONNEMENT

LYON
CENTRE
DES CONGRÈS
26 | 27 | 28
Janvier 2018

Déclaration de liens d'intérêts

J'ai actuellement, ou j'ai eu au cours des trois dernières années, une affiliation ou des intérêts financiers ou intérêts de tout ordre avec les sociétés commerciales suivantes **en lien avec la santé.**

- **Liens d'intérêt :**

Absence de liens d'intérêt

- **Liens d'intérêt en relation avec la présentation :**

CANCER DU POUMON = ENJEU DE SANTE PUBLIQUE MAJEUR DANS LE MONDE

- Cancer du poumon = cancer le plus fréquent dans le monde
- Nombre de décès/an : 1,6 millions (20% nb total des décès)
- 1,8 millions nouveaux cas (2012) (13% nb total de cancers)
- Prédominance masculine +++

- Généralités
- Activité et cancer
- Réentraînement et cancer bronchopulmonaire
 - Intérêt du réentraînement post opératoire?
 - Intérêt du réentraînement pour CBP non opérables

Epidémiologie en France

PROJECTION DE L'INCIDENCE ET DE LA MORTALITE EN 2015 EN FRANCE METROPOLITAINE

➤ 45 222 nouveaux cas en France

➤ Homme : 30 401

➤ Femme : 14 821

➤ 30 555 décès

➤ Homme : 20 990

➤ Femme : 9565

➤ Age médian :

➤ Homme : 66 ans

➤ Femme : 65 ans

Epidémiologie en France

- Globalement survie basse à 5 ans (18 à 5% selon histologie)
- Amélioration de la survie
- Facteurs influençant la survie : histologie et âge

LES CANCERS EN FRANCE / Édition 2016 

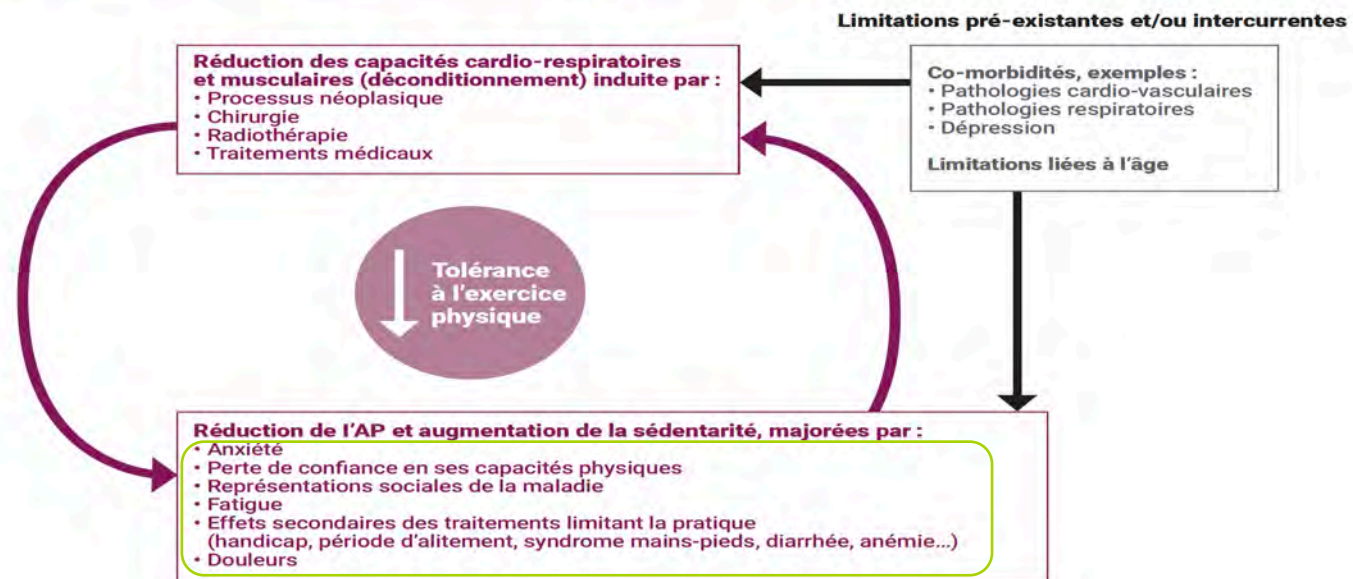
[Tableau 6] Survie nette du cancer du poumon à 5, 10 et 15 ans en France métropolitaine, par âge et sexe

	Survie nette à 5 ans pour les personnes diagnostiquées entre 2005 et 2010* [%]			Survie nette pour les personnes diagnostiquées entre 1989 et 2010** [%]		Survie nette pour les personnes de moins de 75 ans diagnostiquées entre 1989 et 1998** [%]		
	Tous	Homme	Femme	À 5 ans	À 10 ans	À 5 ans	À 10 ans	À 15 ans
Tous [survie nette standardisée]	17	16	20	15	10			
15-44 ans	25	20	32	22	18	21	17	14
45-54 ans	21	19	25	19	14	17	13	9
55-64 ans	19	18	23	17	11	15	10	7
65-74 ans	17	17	20	15	9	13	7	5
> 75 ans	10	10	11	9	6			

*Tous registres. **Registres couvrant l'ensemble de la période 1989-2010.
Source : Partenariat Francim/HCL/Santé publique France/INCa [Cowppli-Bony A, 2016]. Traitement : INCa 2016.

Activité physique et cancer

SCHÉMA 1. PRINCIPALES CAUSES DE L'INTOLÉRANCE À L'EXERCICE PHYSIQUE CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE CANCER



Les objectifs sont d'améliorer la qualité de vie globale, l'estime de soi, diminuer la fatigue, les troubles anxio-dépressifs, la douleur

Bénéfices de l'AP pendant et après cancer...Mars 2017, INCa

Fatigue et cancer

- Globalement, 80% des patients atteints de cancer présentent une fatigue.
- 60 à 100% des patients expérimentent une fatigue au cours de leur prise en charge, dont 50% dès le début de la prise en charge.
- 80% des patients rapportent une fatigue persistante à distance du traitement. Une fatigue sévère après la fin du traitement est rapportée par 17 à 38% des patients.

Activité physique et cancer : est-ce sûr et faisable ?

Support Care Cancer (2017) 25:3031–3050
DOI 10.1007/s00520-017-3827-0



REVIEW ARTICLE

Safety and feasibility of exercise interventions in patients with advanced cancer: a systematic review

Reginald Heywood¹ · Alexandra L. McCarthy² · Tina L. Skinner¹

- 25 études (16 RCT, 9 cohortes) : 1088 patients
- Sûreté : nombre et sévérité des événements indésirables
- Faisabilité : taux adhérence, niveau de complétion des séances
- 3 à 5 séances par semaine (12 études), dont au moins 2 supervisées (5 dans 6 études)
- Intensité modérée à élevée, exercices d'endurance et de force combinés dans 14 études
- Évènements indésirables rapportés dans 22 études
 - Seulement 6 épisodes minimes (0,55%)(pbs musculaires ou articulaires) entraînant 2 exclusions
 - Chez sujets sains= 25%
 - 55 décès sans lien avec activité
- Faisabilité et/ou tolérance à l'exercice rapportés dans 9 études
 - Taux adhérence: 79%
 - Participation aux séances d'exercice : 59 à 100%
 - Causes exclusion ou non adhérence : décès, évolution maladie, facteurs personnels, travail, effets chimio, hospitalisations, infections

Les précautions

- Les contre-indications : identique à celles de l'AP:
 - fatigue extrême, anémie symptomatique (hémoglobine ≤ 8 g/dl), suites précoces de chirurgie (risque de déhiscence de cicatrice, d'hémorragie), syndrome infectieux sévère en cours d'évolution, décompensation de pathologie cardio-pulmonaire, lésions osseuses lytiques du rachis ou des os longs (la contre-indication concerne la mobilisation du membre atteint), dénutrition sévère.
- Adapter à l'état clinique du patient (effets secondaires traitement, comorbidités)
- Nécessite évaluation (TM6, STST1...), préférences, freins...
- Sécurité +++

L'intérêt de l'activité physique dans le cancer



PM R 9 (2017) 5347-5384

Contemporary Issues in Cancer Rehabilitation

A Systematic Review of Exercise Systematic Reviews in the Cancer Literature (2005-2017)

Nicole L. Stout, DPT, CLT-LANA, FAPTA, Jennifer Baima, MD,
Anne K. Swisher, PT, PhD, CCS, FAPTA, Kerri M. Winters-Stone, PhD,
Judith Welsh, BSN, MLS

Which exercise prescriptions improve quality of life and physical function in patients with cancer during and following treatment? A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials

Br J Sports Med 2017;0:1–11.

Maike G Sweegers,^{1,2} Teatske M Altenburg,³ Mai J Chinapaw,³ Joeri Kalter,^{1,2}
Irma M Verdonck-de Leeuw,^{2,4,5} Kerry S Courneya,⁶ Robert U Newton,⁷
Neil K Aaronson,⁸ Paul B Jacobsen,⁹ Johannes Brug,^{1,10} Laurien M Buffart^{1,2,7,11}

CURRENT
ONCOLOGY
A Comprehensive Evidence-Based Approach

REVIEW ARTICLE

Curr Oncol. 2017 Aug;24(4):e290-e315

Exercise for people with cancer: a systematic review

R. Segal MD,* C. Zwaal MSc,[†] E. Green BScN,[‡] J.R. Tomasone PhD,[§] A. Loblaw MD MSc,^{||} T. Petrella MD,[¶]
and the Exercise for People with Cancer Guideline Development Group

L'intérêt de l'activité physique dans le cancer

- Effets significatifs sur
 - Diminution de la fatigue liée au cancer (+++ si Pg pdt le traitement)
 - Amélioration de la tolérance à l'exercice (+++ si intensité modérée à élevée)
 - Amélioration de la qualité de vie (+++ si supervisé)
 - Amélioration profil des bio marqueurs (fonction immune, baisse marqueurs inflammatoires) (+++ si intensité modérée à élevée vs légère)

- Effets bénéfiques sur effets des traitements, tolérance aux traitements

- Effets variables (positifs à neutre) sur dépression et anxiété, composition corporelle

Les barrières et les facilitateurs à l'adhésion à l'activité physique

Support Care Cancer

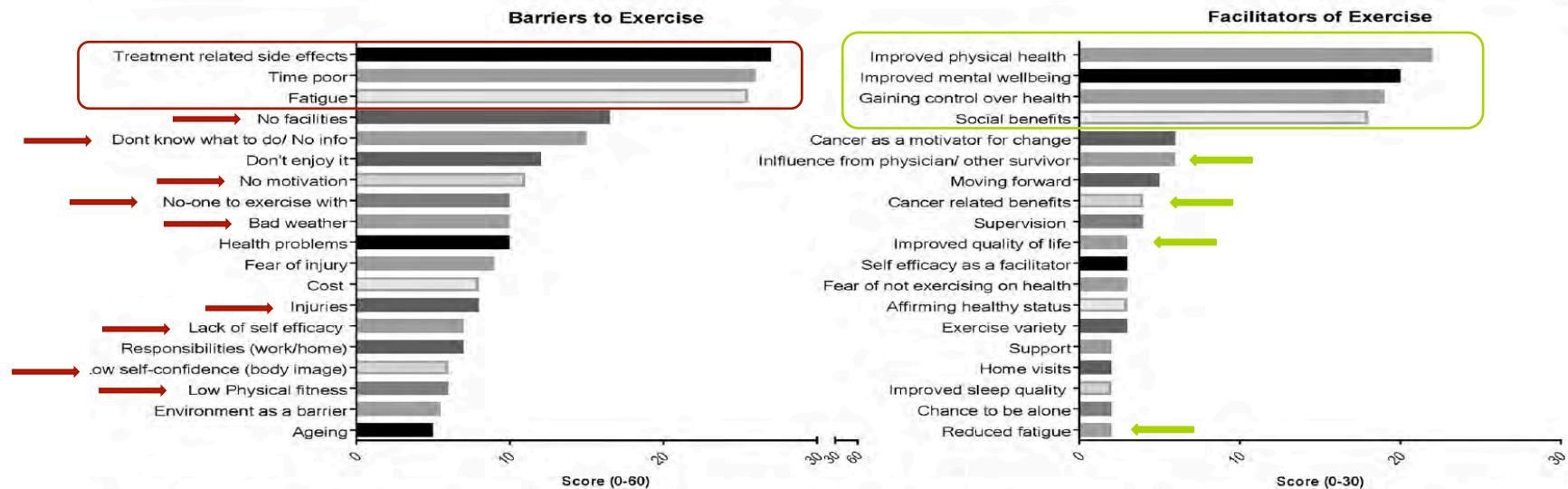


Fig. 2 A summary of barriers to exercise and facilitators of exercise experienced by cancer survivors, rated both on frequency of reporting and perceived importance of barrier/facilitator

Clifford et al. 2017. barriers and facilitators of exercise experienced by cancer survivors: a mixed methods systematic review. Support Care Cancer

Ont participé à l'enquête

1554 patients

- 82% de femmes
- 67% de cancers du sein / féminins et 10% de cancers hématologiques
- 60% ont plus de 51 ans au moment de l'enquête

894 médecins

- 41% d'oncologues
- 57% de femmes
- Age médian de 44 ans
- 53% exercent en structure publique

Des patients convaincus des bénéfices de l'AP

- Bénéfices attendus par l'ensemble des patients :



Des soignants convaincus des bénéfices de l'AP

- Un nombre relativement faible de prescripteurs :



*Conseil, recommandation ou prescription d'AP à plus d'un patient sur deux

- Malgré cela, l'ensemble des soignants se disent réceptifs aux bénéfices de l'AP :

Freins à la pratique d'AP



Freins à la prescription d'AP



La réentraînement et le cancer bronchopulmonaire

- La chirurgie thoracique = seul traitement curatif du CBP localisé
- 25 à 30% des patients sont jugés résécables, dont 20% sont récusés en raison du statut fonctionnel (*Baser et al. Clin Lung Cancer 2006;7:344-9*)
- Intérêt du réentraînement pré-opératoire (*Sebio Garcia et al. Interact Cardiovasc Thorac Surg 2016;23(3)486-97*)
- Intérêt du réentraînement post opératoire?
- Intérêt du réentraînement pour CBP non opérables?

La réentrainement post opératoire: les effets sur la tolérance à l'exercice

Tableau II. Évaluation de la tolérance à l'effort avant et après un stage de RR dans le cadre de la prise en charge après chirurgie du cancer bronchopulmonaire.

Étude	n	Âge (ans)	VEMS (% théo.)	Type de RR (et durée: semaines)	VO ₂ (ml/kg/mn)		Puissance (W)		TM6 (m)	
					Avant	Après	Avant	Après	Avant	Après
Grosbois, 1999 lobectomie (45)	17	58	67,3 ± 16	Ambulatoire (7 semaines)	18,9 ± 4,7	19,6 ± 4,5	96,9 ± 22,9	113,5 ± 27,9	–	–
Grosbois, 1999 pneumonectomie (45)	10	58	47,6 ± 10	Ambulatoire (7 semaines)	13,9 ± 3,7	14,5 ± 3,7	73,6 ± 20,3	81,9 ± 22	–	–
Spruit, 2006 (47)	10	65,4	55	Interne (8 semaines)	–	–	–	+ 26 ^b	–	+ 145 ^b
Cesario, 2007 (46)	25	–	1,57 ^a ± 0,351	Interne (3 semaines)	–	–	–	–	297,8 ± 70,7	393,4 ^b ± 110,6
Jones, 2008 (48)	20	62 ± 11	71	Ambulatoire (14 semaines)	15,7 ± 3,3	16,8 ± 3,9	74 ± 9	83 ± 22	–	–
Riesenberg, 2010 (49)	45	60,2 ± 8	70 ± 3	Interne (4 semaines)	–	–	68 ± 3	86 ^c ± 4	322 ± 11	385 ^c ± 13
Arbane, 2010 (50)	53	65,4	1,9 ± 0,6	Ambulatoire (12 semaines)	–	–	–	–	336,7 ± 84,1	480,2 ^c ± 110
Peddle-McIntyre, 2012 (51)	17	66,7	77,4 ± 16,3	Ambulatoire (10 semaines)	–	–	–	–	452 ± 65	538 ^c ± 118
Stigt, 2013 (54)	57	63,6 ± 10,2	64,6 ± 10	Ambulatoire (12 semaines)	–	–	–	–	524 ± 81	567 ^a ± 78
Sterzi, 2013 (55)	110	–	72,4 ± 20,8	Interne (3 semaines)	–	–	–	–	257,4 ± 112,2	382,8 ^c ± 111,1
Vandenbos, 2013 (57)	154	66,5	61,2 ± 15	Interne (4 semaines)	–	–	–	–	356 ± 95	444 ^c ± 93
Brocki, 2014 (58)	78	64 ± 10	63 ± 13	Ambulatoire (10 semaines)	–	–	–	–	–	61 ± 52

^a p < 0,05; ^b p < 0,01; ^c p < 0,001.

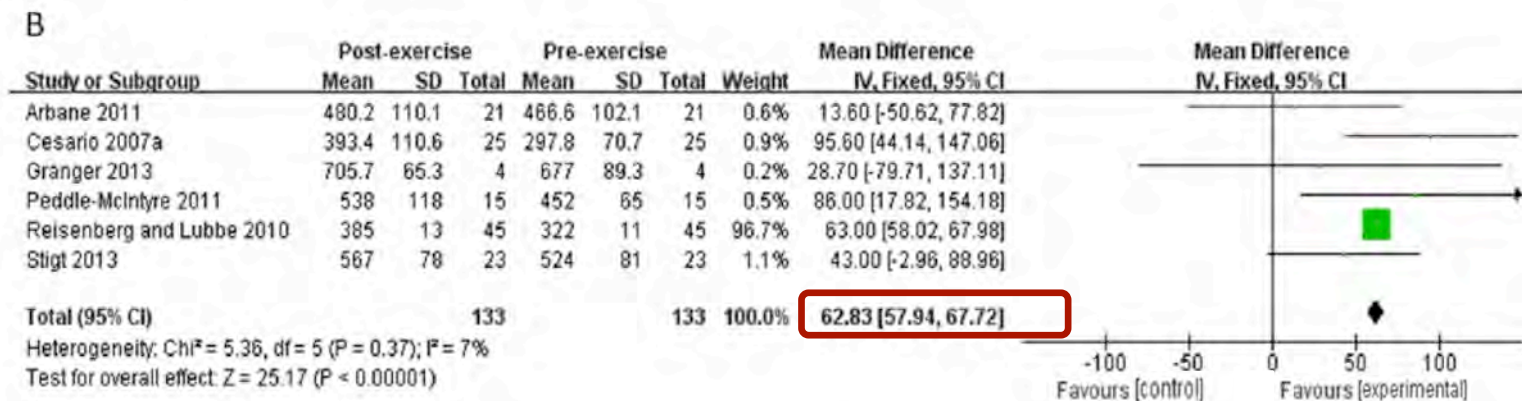
La réentraînement post opératoire: les effets sur la tolérance à l'exercice

Review Article

Exercise Training for Patients Pre- and Postsurgically Treated for Non-Small Cell Lung Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis

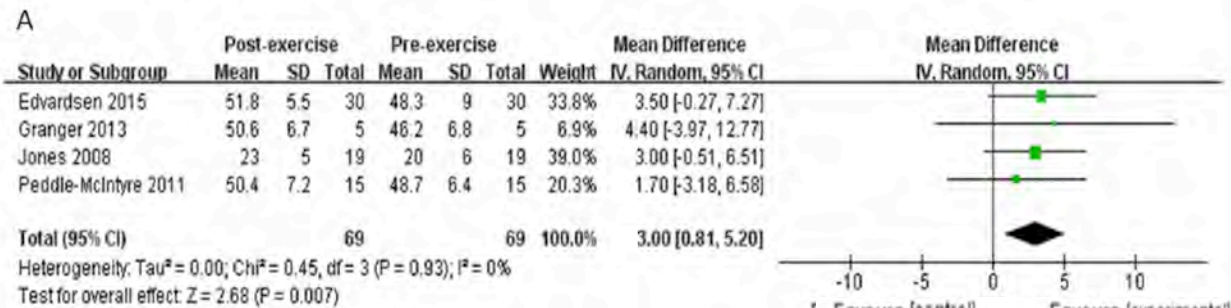
Hui-Juan Ni, MD¹, Bigyan Pudasaini, MD¹, Xun-Tao Yuan, MD², He-Fang Li, MD³, Lei Shi, MD⁴, and Ping Yuan, MD¹

Integrative Cancer Therapies
2017, Vol. 16(1) 63–73
© The Author(s) 2016
Reprints and permissions:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/1534735416645180
journals.sagepub.com/home/ict
SAGE



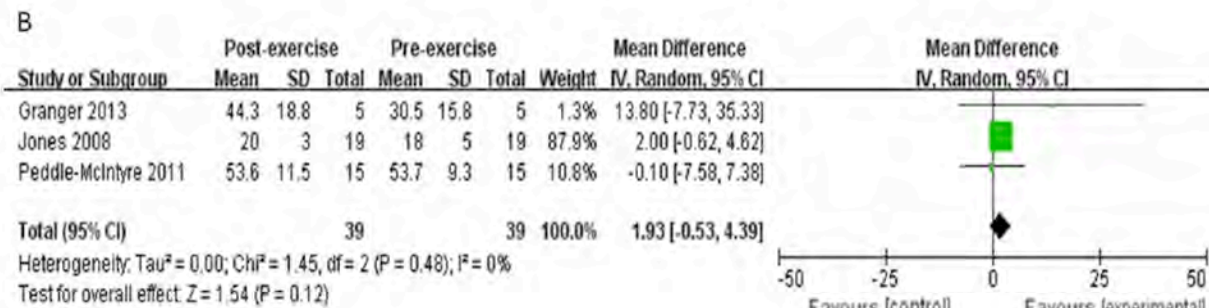
Le réentraînement post opératoire: les effets sur la qualité de vie

Questionnaire
EORTC



SF-36
Composante
physique

Questionnaire
EORTC
Score dyspnée



SF-36
Composante
psychique

La réentraînement post opératoire: les effets sur la qualité de vie

- Mais hétérogénéité +++ des études
- Résultats significatifs quand programme de RR
(Vagvolgyi et al. J thoraci Dis 2017;9(6):1584-91 – Vandebos et al. Rev Mal Respir 2013;30:56-61)
- Résultats significatifs si pas de chimio ajoutée (Jones et al. Cancer 2008;113(12):3430e9)
- Résultats non significatifs si entraînement seul ou si renforcement analytique (Arbane et al. Lung Cancer 2011;71:229-34 – Chang et al. J of clinical Nursing 2014; 23:3391-3402 – Stigt et al. J Thorac Oncol. 2013;8: 214–221)
- Nécessité d'essais contrôlés randomisés
- Nécessité de déterminer modalités de réentraînement (temps, intensité, fréquence, supervision...)

La réentraînement post opératoire: les effets sur la dyspnée et la fatigue

- Le réentraînement diminue la dyspnée (mais un seul RCT) (Cesario et al. Lung cancer 2009 – Kim et al. Ann Rehabil Med 2015 - Vagvolgyi et al. J thoraci Dis 2017 - Vandenbos et al. Rev Mal Respir 2013)
- Seulement 2 études observationnelles utilisent la fatigue comme critère d'évaluation (Vandenbos et al. Rev Mal Respir 2013 – Hoffman et al. Seminars in Oncology Nursing 2017)

Douleur et réentraînement post opératoire

A Randomized Controlled Trial of Postthoracotomy Pulmonary Rehabilitation in Patients with Resectable Lung Cancer

Journal of Thoracic Oncology • Volume 8, Number 2, February 2013

Jos A. Stigt, MD,* Steven M. Uhl, MSc,* Susanne J.H. van Riesen,† Frans J.N.A. Simons, MD,‡
Monique Denekamp,§ Ghada M. Shahin MD,|| and Harry J.M. Groen, MD, PhD¶

- Essai randomisé (49 patients), 23 dans groupe Réhab
- Pg en ambulatoire : 2 fois par semaine
- Diminution de la douleur dans les 2 groupes mais douleur significativement plus élevée dans le groupe réhab à 3 mois, malgré ➤ analgésiques.
- Amélioration de la capacité à l'exercice significative dans le groupe réhab (baisse dans groupe contrôle)

Évolution de la douleur en soins de suites et rééducation après résection pulmonaire majeure



Revue des Maladies Respiratoires (2017) 34, 232–239

Evolution of pain during respiratory rehabilitation after major lung resection

F. Vandebos^{a,b,*}, D. Pop^c, C. Perrotin^d, N. Venissac^e,
J. Mouroux^e

- Etude observationnelle, 99 patients (85 lobectomie, 15 pneumonectomie), pg de Réhab
- Diminution de la douleur au cours du programme, concomitante avec ➤ Anxiété et dépression et antalgiques
- Pas d'augmentation de la douleur au cours des séances de réentraînement ou de gymnastique (EVA)
- Diminution de la douleur (transitoire) par massage (2 fois par semaine)
- Impact positif sur douleur nociceptive (EVA) mais pas sur la douleur neuropathique (DN4)

Réentraînement à l'effort et cancer bronchopulmonaire non opérable

- Seulement 4 études publiées retrouvées :
 - 1 RCT
 - 3 études prospectives non randomisées
 - 1 étude rétrospective avec majorité de cancers pulmonaires (14/20)

Effects of exercise training on exercise capacity in patients with non-small cell lung cancer receiving targeted therapy

**Chueh-Lung Hwang · Chong-Jen Yu · Jin-Yuan Shih ·
Pan-Chyr Yang · Ying-Tai Wu**

- RCT incluant 24 patients (groupe exercice, n=13)
- 3 séances par semaine supervisées, interval training pdt 30' (80%VO₂ pic – 60 % VO₂pic), 8 semaines
- Evolution intensité toutes les semaines fonction ressenti des patients

Effects of exercise training on exercise capacity in patients with non-small cell lung cancer receiving targeted therapy

Chueh-Lung Hwang · Chong-Jen Yu · Jin-Yuan Shih ·
Pan-Chyr Yang · Ying-Tai Wu

➤ Résultats

- Taux d'adhésion : 71% (6 exclusions : 2 manque de motivation, 1 temps, 3 évolution maladie)
- 70% des patients ont réalisé au moins 75% des séances (raisons personnelles en majorité)
- Amélioration et différence significative de la VO_2 max et de la puissance max (pour groupe exercice)
- Amélioration significative mais différence non significative ($p=0,06$) pour la dyspnée
- Pas d'amélioration significative ni de différence en terme de la qualité de vie

Réentraînement à l'effort et cancer bronchopulmonaire non opérable

A Structured Exercise Program for Patients with Advanced Non-small Cell Lung Cancer

(*J Thorac Oncol.* 2009;4: 595–601)

Jennifer S. Temel, MD, Joseph A. Greer, PhD, Sarah Gotlib, MD, Paula Downes Vogel, PT, MS, Michael Sullivan, PT MBA, William F. Pirl, MD, Thomas J. Lynch, MD, David C. Christiani, MD, and Matthew R. Smith, MD, PhD

- 25 patients inclus
- Ambulatoire, 2 fois par semaine supervisées (15' tapis, 15'vélo-assis, renforcement), 8 semaines
- Intensité vélo : 70-85% FC max
- 44% ont suivi toutes les séances
- 20 patients évalués
- Pas d'amélioration significative au TM6 (+25m), ni de la QoL

Lung Cancer 75 (2012) 203–208



Contents lists available at ScienceDirect

Lung Cancer

journal homepage: www.elsevier.com/locate/lungcan



Safety and feasibility of a combined exercise intervention for inoperable lung cancer patients undergoing chemotherapy: A pilot study

Morten Quist^{a,*}, Mikael Rørth^b, Seppo Langer^b, Lee W. Jones^c, Jørgen H. Laursen^d, Helle Pappot^b, Karl Bang Christensen^e, Lis Adamsen^f

- 25 patients inclus
- Ambulatoire, 2 séances par semaine supervisées (vélo 15', renforcement et relaxation), 3 séances non supervisées (marche et relaxation), 6 semaines
- Intensité vélo : 85-95% FC max
- Adhésion : 73% pour séances supervisées, 9% pour séances non supervisées
- Amélioration significative VO₂pic, TM6(+ 39 m), force quadriceps, sensation de bien être émotionnel

Réentraînement à l'effort et cancer bronchopulmonaire non opérable

Edbrooke et al. *BMC Cancer* (2017) 17:663
DOI 10.1186/s12885-017-3651-4

BMC Cancer

STUDY PROTOCOL

Open Access

Benefits of home-based multidisciplinary exercise and supportive care in inoperable non-small cell lung cancer – protocol for a phase II randomised controlled trial



Lara Edbrooke^{1*}, Sanchia Aranda^{2,3}, Catherine L. Granger^{1,4,5}, Christine F. McDonald^{4,6}, Mei Krishnasamy^{3,7}, Linda Mileshekin⁸, Louis Irving⁹, Sabine Braat¹⁰, Ross A. Clark¹¹, Ian Gordon¹² and Linda Denehy^{1,4}

Wiskemann et al. *BMC Cancer* (2016) 16:499
DOI 10.1186/s12885-016-2561-1

BMC Cancer

STUDY PROTOCOL

Open Access

POSITIVE study: physical exercise program in non-operable lung cancer patients undergoing palliative treatment

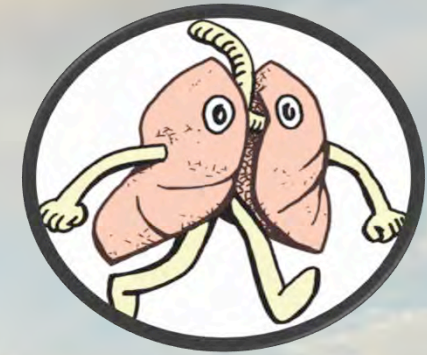


Joachim Wiskemann^{1,2*†}, Simone Hummler^{3,4,5†}, Christina Diepold², Melanie Keil^{6,7}, Ulrich Abel², Karen Steindorf², Philipp Beckhove², Cornelia M. Ulrich⁸, Martin Steins^{3,5} and Michael Thomas^{3,5}

Conclusion

- Les cancers bronchopulmonaires engendrent effets négatifs sur capacité à l'exercice, dyspnée, fatigue, qualité de vie
- Réentraînement post opératoire améliore capacité à l'exercice, dyspnée, résultats mitigés sur qualité de vie
- Réentraînement dans CPB non opérables : très peu d'études; amélioration capacité à l'exercice (1RCT), pas d'amélioration de la QoL
- Nécessité de RCT +++
- Nécessité de définir modalités de réentraînement : supervision, intensité, durée, lieu...

Merci pour votre attention



Marc.Beaumont@univ-brest.fr