

Apport de la Médecine Physique et de Réadaptation en Oncologie et Hématologie

Pr Sophie JACQUIN-COURTOIS (MD, PhD)

Hôpital Henry Gabrielle - Hospices Civils de Lyon – France
Equipe Trajectoires CRNL



Rééducation/Réadaptation en oncologie

MPR et pathologies oncologiques: rationnel

Focus: fatigue et cancer

Focus: Activité Physique et cancer

MPR et oncologie: en pratique

MPR et oncologie: les différents contextes

Rééducation/Réadaptation en oncologie

MPR et pathologies oncologiques: rationnel

Focus: fatigue et cancer

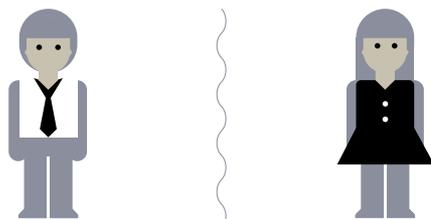
Focus: Activité Physique et cancer

MPR et oncologie: en pratique

MPR et oncologie: les différents contextes

1- Contexte épidémiologique

Cancer: pathologie fréquente++
pronostic + favorable: dvpt programme de dépistage,
amélioration des traitements
maladie CHRONIQUE



400 000 NOUVEAUX CAS DE CANCERS ESTIMÉS EN 2017
EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

214 000 nouveaux cas

Majoritairement représentés par
les cancers de la prostate, du poumon
et du côlon-rectum

TSM: 353,2 pour 100 000 [2]

Âge médian au diagnostic: 68 ans

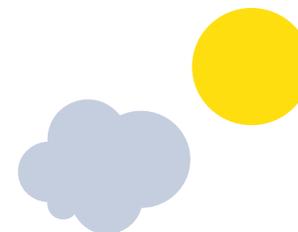
186 000 nouveaux cas

Le cancer du sein reste de loin le plus
fréquent devant les cancers du côlon-
rectum et du poumon.

TSM: 284,5 pour 100 000 [2]

Âge médian au diagnostic: 67 ans

**LA PRÉVALENCE TOTALE
DES CANCERS EN FRANCE
MÉTROPOLITAINE**



NOMBRE DE PERSONNES
AYANT EU UN CANCER

3 MILLIONS 1 570 000 HOMMES,
1 412 000 FEMMES

INCA, Les Cancers en France, 2017

LA VIE CINQ ANS APRÈS UN DIAGNOSTIC DE CANCER



Le rapport complet « La vie cinq ans après un diagnostic de cancer »
est téléchargeable sur e-cancer.fr.

63,5 %

des personnes souffrent de séquelles
dues au cancer ou aux traitements.

48,8 % des hommes

52,6 % des femmes

sont limités dans leur activité physique.

48,7 %

des personnes souffrent d'une fatigue
cliniquement significative.

73 %

des personnes ont ressenti des douleurs
au cours des quinze derniers jours.

32,5 %

des personnes rapportent une dégradation
persistante de leur qualité de vie mentale.



Plan cancer 2014-2019

OBJECTIF 8 : RÉDUIRE LES RISQUES DE SÉQUELLES ET DE SECOND CANCER

SYSTÉMATISER LA PRÉVENTION ET LA PRISE EN CHARGE DES SÉQUELLES

GÉNÉRALISER UNE DÉMARCHE DE PRÉVENTION APRÈS UN DIAGNOSTIC DE CANCER

OBJECTIF 9 : DIMINUER L'IMPACT DU CANCER SUR LA VIE PERSONNELLE

PERMETTRE LA POURSUITE DE LA SCOLARITÉ ET DES ÉTUDES

ACCORDER UNE PRIORITÉ AU MAINTIEN ET AU RETOUR DANS L'EMPLOI

ATTÉNUER LES CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES DU CANCER

AMÉLIORER L'ACCÈS AUX ASSURANCES ET AU CRÉDIT

MIEUX CONNAÎTRE LE VÉCU DES PATIENTS PENDANT ET APRÈS UN CANCER

Place de la MPR++



AXE 2 : LIMITER LES SÉQUELLES ET AMÉLIORER LA QUALITÉ DE VIE

FICHE ACTION II.1

DÉVELOPPER LA RECHERCHE POUR DIMINUER LES SÉQUELLES ET AMÉLIORER LA QUALITÉ DE VIE DES PERSONNES

FICHE ACTION II.5

ASSURER L'ACCÈS RAPIDE À UNE OFFRE DE RÉHABILITATION FONCTIONNELLE ET DE RECONSTRUCTION POST-TRAITEMENT

FICHE ACTION II.7

PRÉVENIR, DÉPISTER, TRAITER LES SÉQUELLES LIÉES À LA MALADIE OU AU TRAITEMENT

2- Contexte thérapeutique

Traitements lourds, prolongés, contraignants, agressifs

Effets secondaires

radiothérapie: fibrose (pulmonaire++)

chimiothérapie: anémie, altération fonction cardiaque, amyotrophie,
toxicité gastrointestinale, neurotoxicité

Dans le cadre des allogreffes: GVH (cutanée, digestive)

Fatigue, amyotrophie, dénutrition, déconditionnement physique

Mortalité/morbidité importantes

3- Le devenir et les besoins

63.5% des personnes souffrent de séquelles dues au cancer et/ou à ses traitements Etude VICAN5

Modifications de l'image du corps

Douleurs 73%

Fatigue 48.7%

Troubles moteurs, de la vision

Difficultés sexuelles

Perturbation de la QoL mentale

(anxiété 46.1% dépression 16.8%)

48.8% des hommes et 52.6% des femmes sont limités dans leur activité physique

4- Contexte scientifique

Une littérature de plus en plus importante sur les besoins de réadaptation par les soins de support et de rééducation

En France des référentiels de pratique qui identifient les besoins, les ressources, les parcours et les organisations de prises en charge

AFSOS

SOFMER



Association Francophone des
Soins Oncologiques de Support

<https://www.afsos.org>

Des besoins pouvant être identifiés à tous les stades
(ex: fiche alerte AFSOS Rééducation Activité Physique)

Mais dans le même temps...

Malgré la complexité croissante du traitement des cancers, et l'augmentation de l'espérance de vie (maladie chronique)

La prise en charge MPR des affections cancérologiques reste encore limitée

4% patients en MPR Palacio, 2006
(médullaires, amputés,...)

5- Spécificité des besoins

-diversité des atteintes cliniques

mais

-besoins :

phases évolutives : aiguë, chronique, stade palliatif

déficience transitoire ou séquellaire

évolution chronique : de la maladie et présence de séquelles

retentissement physique, psychologique et social : handicap

-pourtant :

-peu de prise en charge

-« crainte des structures MPR »

-difficultés et spécificités dans le cadre du cancer :

évolution – inhomogénéité – formation/éducation

5- Spécificité dans la prise en charge

La temporalité:

Affection chronique, mais le temps est souvent en jeu:

-temps de la maladie, prépondérant, rythmé par les bilans et traitements

-temps du corps-malade qui réagit à la maladie et aux traitements, différemment

-temps de la vie en général, car elle est souvent en jeu: vie passée et temps qui reste

La modalité thérapeutique

Le schéma rééducatif inclut un choix entre bénéfices et contraintes sur la hiérarchisation des choix thérapeutiques

« parcours en rééducation » qui doit s'adapter à l'évolution des besoins, des conditions cliniques et fonctionnelles et au schéma thérapeutique

La « maladie cancer »

Le facteur pronostic et le risque vital: le « cancer » prédomine devant les déficiences qu'il engendre – quelle notion d'état « stabilisé »?

→ **Etat non stabilisé**

5- Spécificité dans la prise en charge

Modalités de prise en charge Cancer
Rééducation / Réadaptation / Réinsertion

- **Prise en charge médicale**

- expertise diagnostique et thérapeutique importante
- expertise de coordination des soins de rééducation

*Travail de formation/d'information des équipes
(MPR et Onco)*

- **Prise en charge pluridisciplinaire**

- équipe de rééducation – soins ambulatoires
- soins pluridisciplinaires, intégration avec soins de support
- modalités
- contexte socio-environnemental



*Développement et validation de
programmes de rééducation /
connaissance des besoins*

*Modélisation des modalités de prise en
charge (outils de rééducation, structures
ambulatoires, constitution de filières,...)*

Etat des lieux de la place de la MPR dans la prise en charge du cancer

- Un contexte particulier
le facteur pronostic
mais aussi l'évolution chronique
- Un contexte essentiel
les conséquences de l'affection, des traitements
la qualité de vie
- Une expérience « limitée »
globalement assez peu de publications
justifications générales
peu de programmes
- Un nouveau défi
contexte épidémiologique
pronostic de survie – prise en charge chronique



Rééducation/Réadaptation en oncologie

MPR et pathologies oncologiques: rationnel

Focus: fatigue et cancer

Focus: Activité Physique et cancer

MPR et oncologie: en pratique

MPR et oncologie: les différents contextes



Pr Guillaume MILLET

Fatigue chronique

Unrelenting feeling of fatigue, that is not improved by rest or sleep – Interfere with daily functioning

Concerne beaucoup de personnes:

- vieillesse de la population
- amélioration de la survie (ex: cancer)

Cancer-Related Fatigue CRF

A distressing persistent subjective sense of physical, emotional, and/or cognitive tiredness or exhaustion related to cancer or cancer treatment that is not proportional to recent activity that interferes with usual functioning

48,7 %

des personnes souffrent d'une fatigue cliniquement significative.

Berger et al, 2019

→ Fatigue devient de plus en plus un sujet pertinent++



~ 80% during treatment with chemotherapy and/or radiotherapy



~ one-third of cancer survivors who have completed primary treatment and/or are in clinical remission



Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue (FACIT-F)



Below is a list of statements that other people with your illness have said are important. Please circle or mark one number per line to indicate your response as it applies to the past 7 days.

		Not at all	A little bit	Some-what	Quite a bit	Very much
Hi7	I feel fatigued.....	0	1	2	3	4
Hi12	I feel weak all over.....	0	1	2	3	4
As1	I feel listless ("washed out").....	0	1	2	3	4
As2	I feel tired.....	0	1	2	3	4
As3	I have trouble <u>starting</u> things because I am tired.....	0	1	2	3	4
As4	I have trouble <u>finishing</u> things because I am tired.....	0	1	2	3	4
As5	I have energy.....	0	1	2	3	4
As7	I am able to do my usual activities.....	0	1	2	3	4
As8	I need to sleep during the day.....	0	1	2	3	4
As12	I am too tired to eat.....	0	1	2	3	4
As14	I need help doing my usual activities.....	0	1	2	3	4
As15	I am frustrated by being too tired to do the things I want to do.....	0	1	2	3	4
As16	I have to limit my social activity because I am tired.....	0	1	2	3	4

Table 1
Measures of fatigue for use in patients with cancer

Unidimensional Measures

Symptom Distress Scale
Fatigue Symptom Inventory
Brief Fatigue Inventory
Fatigue Severity Scale

Multidimensional Measures

Revised Piper Fatigue Scale
Cancer Fatigue Scale
Revised Schwartz Cancer Fatigue Scale
The Multidimensional Fatigue Inventory
The Multidimensional Fatigue Symptom Inventory

Mécanismes de la CRF (Cancer-Related Fatigue)

Hypothesized mechanisms

Direct

Physiologic

- Voluntary activation
- Muscle strength
- Muscle endurance
- Cardiopulmonary fitness
- Body composition
- Fatiguability
- Muscle efficiency

Biologic/hematologic

- Inflammatory response
- Muscle damage
- Metabolic function (insulin resistance)
- Endocrine function
- Immune function
- Anemia (brain and muscle oxygenation)

Indirect

Psychological

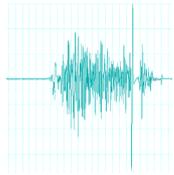
- Anxiety
- Depression
- Distress
- Cognition

Social

- Social interaction
- Positive reinforcement

Behavioral

- Sleep quantity and quality
- Appetite



Adapted from McNeely et al. 2010

Traitements/Interventions

>450 études

Pearson et al, 2018



Aérobie (150mn/s, modéré)
+ 2-3 sessions RM

Balance bénéfique/risque ++



EPO
Methylphenidate
Modafinil

Balance bénéfique/risque +/-

Category	Definition used in this scoping review	Included interventions	No of studies
Activity Management	Pro-active management of personal energy resources (Barsevick <i>et al.</i> 2004)	Energy conservation strategies: pacing, prioritising and scheduling activities (not only education)	4
EXERCISE	Physical activity interventions in which structured and repetitive bodily movements are performed to improve or maintain one or more components of physical fitness (Howley 2001), prescribed and monitored by an exercise professional	Includes aerobic and resistive exercise; home and centre-based, group and individual. Excludes motivational interviewing	103
Mind-body therapies	Practices that focus on the interactions between brain, mind, body and behaviour with the goal to maintain or improve health (National Center for Complementary and Integrative Health, 2016).	Movement, mind- and touch-based therapies for well being – including yoga, Qi Gong, Tai Chi, Pilates, hypnosis, meditation, relaxation, music, virtual reality, massage, acupuncture/pressure, biofield and energy therapies, Reiki and warm foot baths	63
Nutrition	Dietary intervention designed to modify protein, energy, fibre or mineral intake	Dietary education and/or ingested or parenteral supplements	2
Psycho-education	A form of health education aiming to alleviate stress and low mood by preparing people for the symptom experience; thereby promoting a sense of control and self-care practices (Chan <i>et al.</i> 2011)	Talking-based therapies and education. Includes cognitive behavioural therapy, motivational interviewing for behaviour change/exercise, stress management, problem solving, coping skills, sleep management, information and education	60
Rehabilitation	Interventions designed to minimise specific impairments or participation restrictions resulting from cancer (Franklin <i>et al.</i> 2010), based on clinical assessments and facilitated by rehabilitation professionals	Goal-oriented group and individual rehabilitation conducted by one or more health professionals with a focus on body structures and functions, activity and participation outcomes	6
Supportive-expressive	Interventions including either supportive or expressive components, utilising group or other means to express and explore feelings in a supportive environment to improve coping (Kissane <i>et al.</i> 2004)	Focus is expression and psychological support. Included: writing, art, singing, support groups and pet therapy	8
PHARMACOLOGICAL	Any chemical agent that alters the biochemical physiological processes of tissues or organisms (World Health Organisation, 2014)	Non-dietary injected, inhaled or ingested substances for symptom management including drug, herbal, vitamin, mineral or homeopathic preparations, blood and oxygen	102
Non-drug symptom management	Management of physical symptoms using other non-drug interventions	Symptom monitoring and management by nurse, doctor and/or patient; multidisciplinary symptom clinic; light exposure and transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)	22
Multi-modality	Interventions that include more than one of above categories	Includes elements from more than one of above categories	57

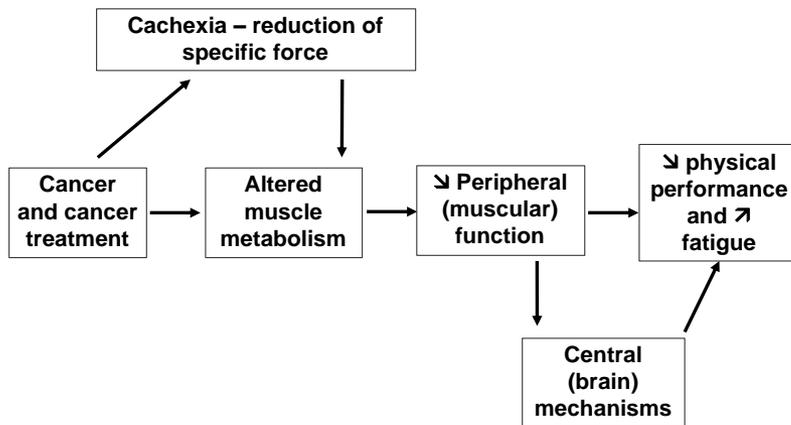


Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults (Review)

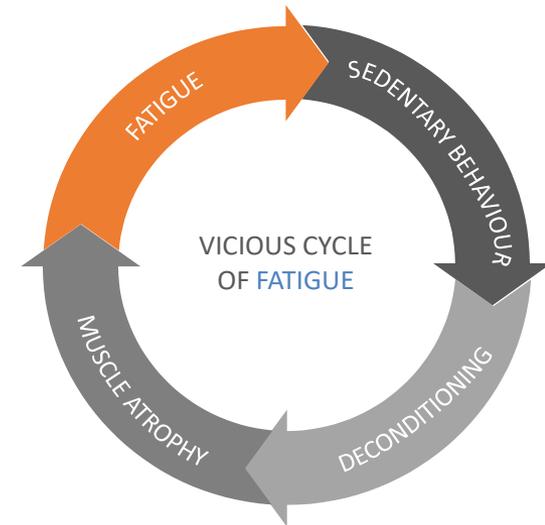
Cramp F, Byron-Daniel J

Exercices aérobie: effets + sur CRF
Pas d'effet des exercices type renforcement
30 mn/j, 5j/s, 150 mn/s

La fatigue est moindre chez ceux qui pratiquent régulièrement une AP



Andrews et al. Fatigue in Cancer 2004



Vicious circle of chronic fatigue

Meilleure résistance à la fatigue aigue?

La moindre résistance à la fatigue aigue ne peut expliquer en totalité la CRF, mais contribue+ et doit être évaluée++



Dvpt d'outils adaptés pour proposer les interventions adéquates

Rééducation/Réadaptation en oncologie

MPR et pathologies oncologiques: rationnel

Focus: fatigue et cancer

Focus: Activité Physique et cancer

MPR et oncologie: en pratique

MPR et oncologie: les différents contextes

Rationnel de l'activité physique en oncologie

1-Diminution du risque de cancer (prévention primaire)

30 mn d'AP modérée/j, 5 j/semaine:

risque KC sein et colon ↓25% OMS, février 2011

2-Amélioration symptomatique

- De la fatigue
 - pas de ttt médicamenteux efficace
 - déconditionnement physique: une des principales causes de la fatigue liée au cancer
 - quel que soit le moment de la PEC, le stade, la pratique d'une AP permet de réduire de 30% le niveau de fatigue (vs pas d'AP)
- De la qualité de vie
- De l'état psychologique et émotionnel
- De l'observance aux traitements

Rationnel de l'activité physique en oncologie

3-Concernant la survie

- AP après KC localisé du sein statistiquement associée à:
 - bénéfice de survie à 5 et à 10 ans de 4 et 6%
 - diminution du risque de rechute de 50%
- AP après KC localisé du colon statistiquement associée à:
 - bénéfice en survie, mais pour une AP plus intense que KC du sein
- AP pratiquée après d'autres KC:
 - bénéfice pour KC de prostate, glioblastomes
 - pas de données pour les formes métastatiques

Quelques définitions



Activité Physique

= tout mvt corporel qui produit une \uparrow marquée de la dépense énergétique par rapport à la dépense de repos

- ne se réduit pas à la pratique sportive, mais inclut l'ensemble des AVQ
- principales caractéristiques: nature, intensité, durée, fréquence, contexte
- AP: associée de façon favorable à l'état de santé

Activité Physique Adaptée

= moyen qui permet la mise en mvt de personnes qui en raison de leur état de santé ne peuvent pratiquer une AP dans des conditions habituelles

- répond aux besoins spécifiques de santé et d'intégration
- l'AP doit être adaptée aux besoins de chaque personne



Inactivité Physique et Sédentarité

= manque d'AP d'intensité au moins modérée

- pas seulement une AP faible ou nulle, mais aussi excès d'activités au cours desquelles la dépense énergétique est proche de la dépense de repos (TV, écrans, ...)
- ces 2 conditions sont associés défavorablement à l'état de santé



Déconditionnement physique

= état de diminution de la performance physique mettant en jeu tous les organes et fonctions (notamment cardio-respiratoire et musculo-squelettique)

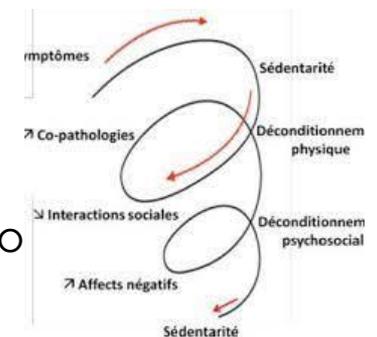
- fort amplificateur de vulnérabilité
- cercle vicieux de déconditionnement physique
- diminution de l'AP peut débuter dès l'annonce du dg et persister tout au long de la PEC:

-perte de capacité à se mettre en mvmt

-plus de difficultés pour réaliser une AP

-diminution des capacités d'adaptation à l'effort et de récupération (désadaptation à l'effort)

-repli social



Quels mécanismes?

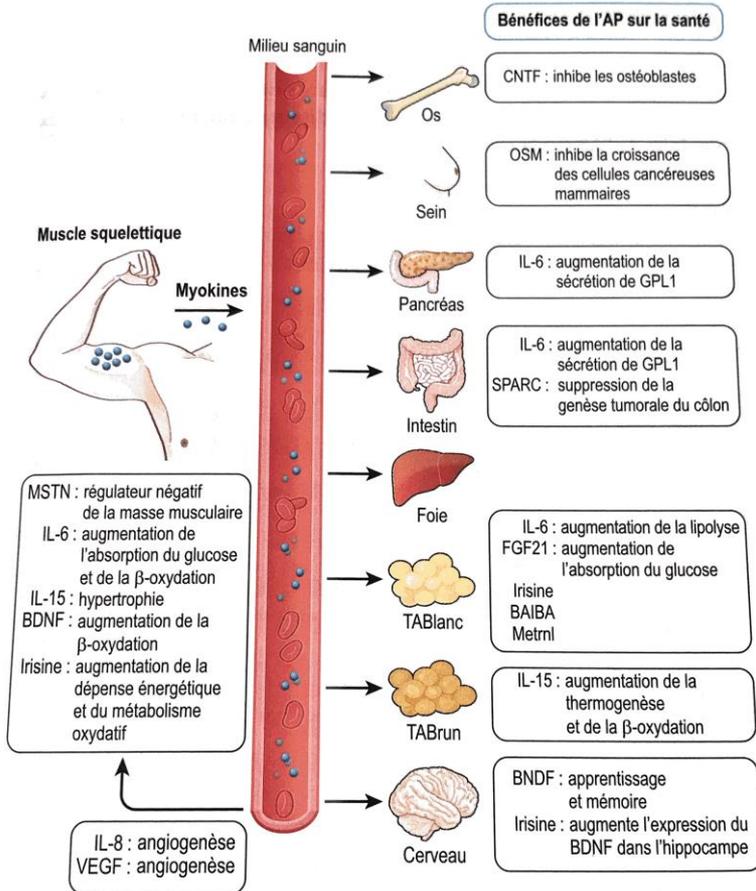


Figure 2.12. La figure illustre la production de myokines par le muscle squelettique et ses actions in situ ou à distance. Les myokines assurent un véritable dialogue inter-organes. CNTF : facteur neurotrophique cellulaire ; OSM : oncostatine M ; VEGF : facteur de croissance endothélial vasculaire.

Source : redessinée par Carole Fumat mais inspirée d'après Schnyder S et Handschin C, 2015 dans Rueggsegger GN et Booth FW, 2017 [36, 37].

APA et pathologies chroniques, Elsevier Masson

Effects of Exercise on Insulin, IGF Axis, Adipocytokines, and Inflammatory Markers in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-analysis

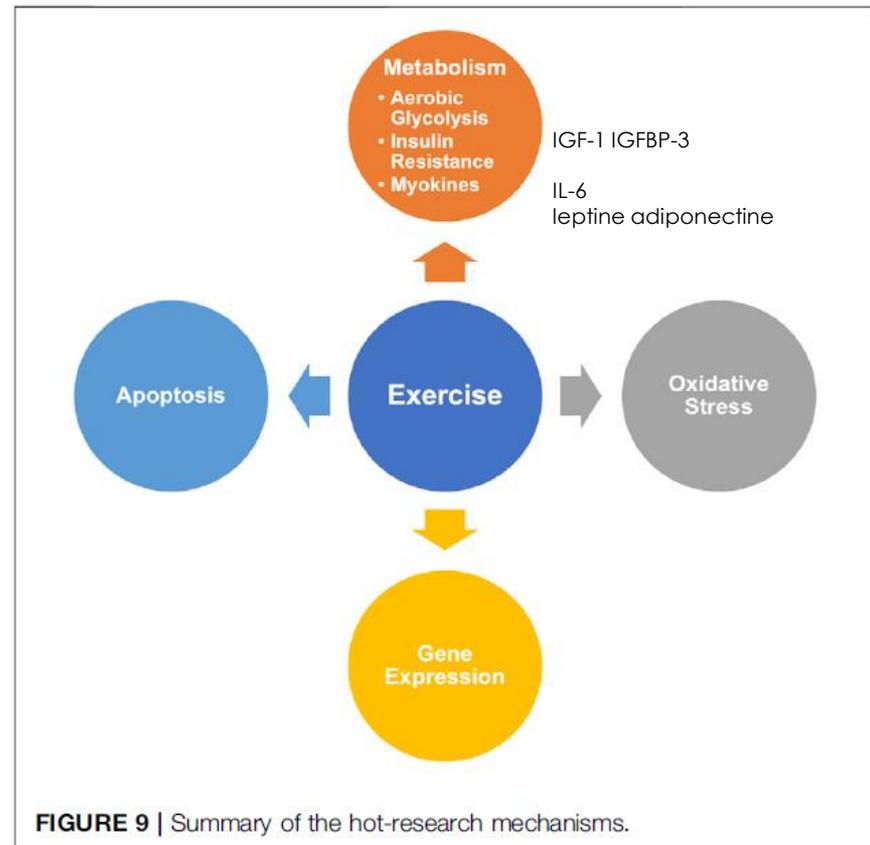
Dong-Woo Kang¹, Junga Lee^{2,3}, Sang-Hoon Suh⁴, Jennifer Ligibel⁵, Kerry S. Courneva¹ and Justin Y. Lee^{2,3,6}

Kang et al, 2017

Molecular Mechanisms of Exercise on Cancer: A Bibliometrics Study and Visualization Analysis via CiteSpace

Dongling Zhong^{1†}, Yuxi Li^{2†}, Yijie Huang^{3†}, Xiaojuan Hong^{2*}, Juan Li^{1*} and Rongjiang Jin^{1*}

Zhong et al, 2022



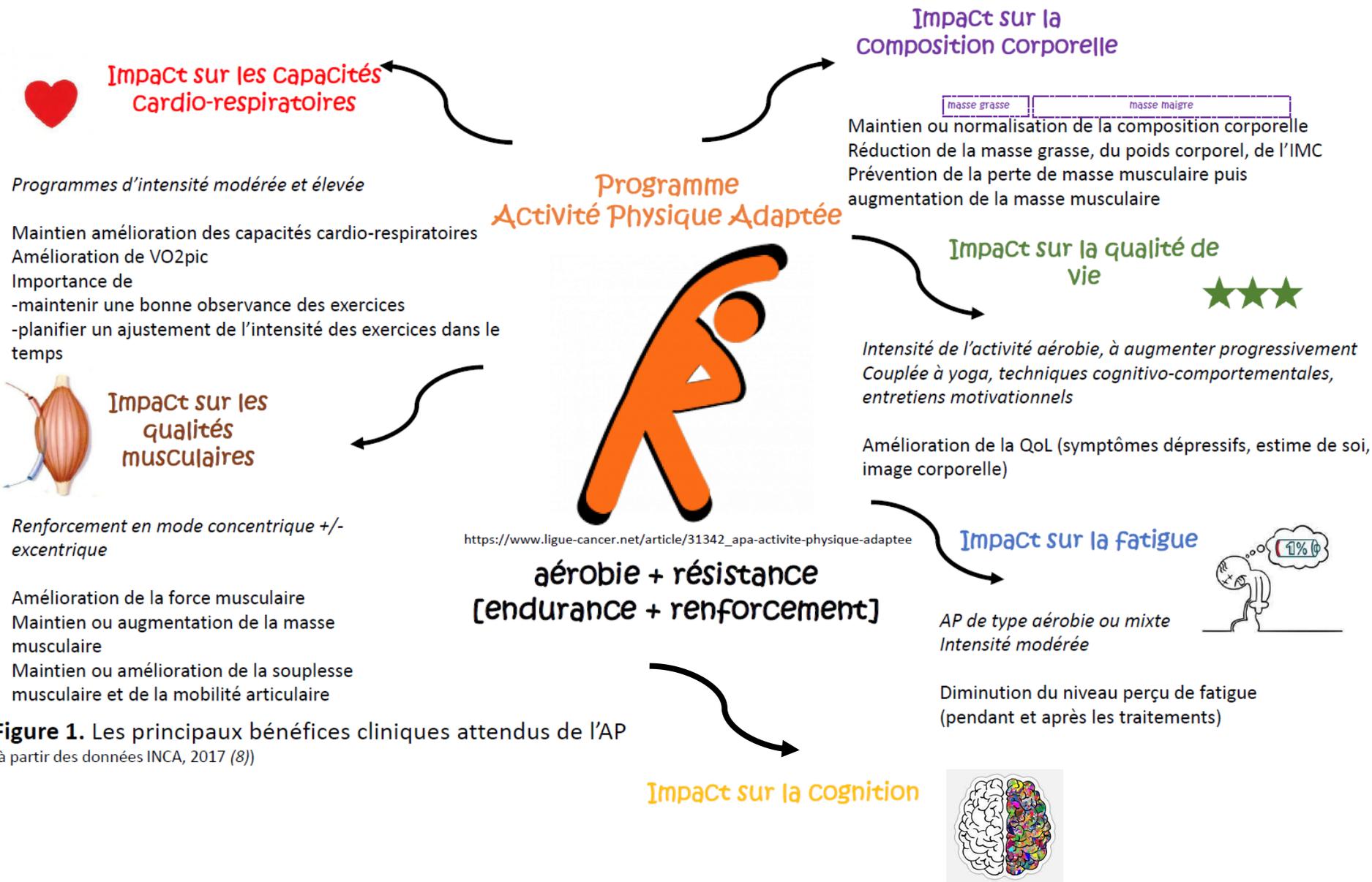


Figure 1. Les principaux bénéfices cliniques attendus de l'AP (à partir des données INCA, 2017 (8))

Comment classer les intensités d'AP?

Niveau d'effort requis pour une AP estimé en **MET**
(Metabolic Equivalent Tasks)

1 MET = 1 kcal/kg/h

au repos: dépense énergétique 1 MET

AP si > 2 MET:

<3MET activité légère

3-6 MET activité modérée

>6MET activité soutenue

A noter :

- ✓ 1 MET = 3.5 ml O₂/kg/min
- ✓ 1 MET ≈ 1 kcal/kg/h
- ✓ les coûts énergétiques sont à ajuster selon niveau d'AP initial de la personne, de sa masse grasseuse et de sa masse musculaire : une AP modérée correspond par exemple à 3-6 METs pour un individu donné, alors qu'elle sera à 5,5-7,5 METs pour quelqu'un ayant une condition physique plus élevée.

Howley, 2001 ; U.S.Department of Health and Human Services, 1996

Toutes les activités de la vie quotidienne engendrent une dépense énergétique relative (tableau page 10).

Pour maintenir ou augmenter son niveau d'AP, il faut :

- Augmenter le temps passé dans les AP

et/ou

- Augmenter l'intensité de l'AP

Niveau d'effort requis pour différentes activités physiques de la vie quotidienne

Très faible ≤ 3 METS	Faible >3 METS et ≤ 5 METS	Moyen >5 METS et ≤ 7 METS	élevée >7 METS et ≤ 9 METS	Très élevée > 9 METS
Activités domestiques				
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se doucher, se raser, s'habiller <input type="checkbox"/> Ecrire <input type="checkbox"/> Repasser <input type="checkbox"/> Dépoussiérer <input type="checkbox"/> Laver les vitres <input type="checkbox"/> Faire les lits <input type="checkbox"/> Cuisiner, faire la vaisselle, faire les courses <input type="checkbox"/> Réparer et laver la voiture 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Passer l'aspirateur <input type="checkbox"/> Balayer lentement <input type="checkbox"/> Cirer le parquet <input type="checkbox"/> Porter des charges jusqu'à 6 kg en montant les escaliers <input type="checkbox"/> Nettoyer 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Porter des charges de 7 à 10 kg en montant les escaliers 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Porter des charges de 11 à 22 kg en montant les escaliers <input type="checkbox"/> Grimper des escaliers, une échelle, avec charges 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Porter des charges de 22 à 33 kg en montant les escaliers
Activités d'entraînement et sportives				
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Marche 4 km/h <input type="checkbox"/> Stretching, Yoga <input type="checkbox"/> Equitation (au pas) <input type="checkbox"/> Bowling 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Marche 6 km/h <input type="checkbox"/> Bicyclette à plat (moins de 16 km/h) <input type="checkbox"/> Gym légère <input type="checkbox"/> Tennis de table <input type="checkbox"/> Golf <input type="checkbox"/> Volley-ball à 6 (hors compétition) <input type="checkbox"/> Badminton <input type="checkbox"/> Ski de descente <input type="checkbox"/> Canoë (loisirs) <input type="checkbox"/> Aquagym 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Marche rapide 7 km/h <input type="checkbox"/> Marche en montée 5 km/h <input type="checkbox"/> Bicyclette statique à faible résistance <input type="checkbox"/> Bicyclette à plat (16 à moins de 20 km/h) <input type="checkbox"/> Entraînement en club de mise en forme <input type="checkbox"/> Natation (brasse lente) <input type="checkbox"/> Rameur <input type="checkbox"/> Equitation (trot) <input type="checkbox"/> Tennis en double (hors compétition) <input type="checkbox"/> Ski de randonnée <input type="checkbox"/> Patins à glace, patins à roulettes <input type="checkbox"/> Escrime <input type="checkbox"/> Ski nautique <input type="checkbox"/> Jeu de raquettes 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Trottinement (8 km/h) <input type="checkbox"/> Bicyclette (20 à 22 km/h) <input type="checkbox"/> Gymnastique intense <input type="checkbox"/> Natation (Crawl lent) <input type="checkbox"/> Tennis en simple (hors compétition) <input type="checkbox"/> Football <input type="checkbox"/> Corde à sauter rythme lent <input type="checkbox"/> Escalade, varappe 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Course (11 km/h) <input type="checkbox"/> Plongée sous-marine <input type="checkbox"/> Natation (papillon, autres nages rapides) <input type="checkbox"/> Canoë, aviron en compétition <input type="checkbox"/> Handball <input type="checkbox"/> Rugby <input type="checkbox"/> Squash <input type="checkbox"/> Judo
Activités de loisirs				
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jardinage léger : tonte de gazon sur tracteur, ramassage de fruits et légumes <input type="checkbox"/> Bricolage : menuiserie, peinture intérieure <input type="checkbox"/> Conduite automobile <input type="checkbox"/> Billard <input type="checkbox"/> Croquet <input type="checkbox"/> Voyages, tourisme <input type="checkbox"/> Piano <input type="checkbox"/> Frappe machine <input type="checkbox"/> Jeux avec des enfants (effort léger), porter de jeunes enfants <input type="checkbox"/> Jeux avec des animaux (effort léger) <input type="checkbox"/> Danse de société à rythme modéré <input type="checkbox"/> Activité sexuelle 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jardinage : <ul style="list-style-type: none"> - Taille d'arbuste - Semaines - Ratissage de pelouse - Bêchage en terre légère - Désherber, cultiver son jardin <input type="checkbox"/> Usage d'une tondeuse autotraitée <input type="checkbox"/> Pêcher à la ligne <input type="checkbox"/> Chasser <input type="checkbox"/> Marcher, courir avec des enfants 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jardinage : <ul style="list-style-type: none"> - Usage d'une tondeuse manuelle à plat - Conduite d'un petit motoculteur - Pelletage de neige <input type="checkbox"/> Bricolage : <ul style="list-style-type: none"> - Scier du bois <input type="checkbox"/> Danse à rythme rapide 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bricolage : <ul style="list-style-type: none"> - Port de briques - Travaux de menuiserie lourde - Déménagement 	

Rôles des médecins dans l'AP

Informé sur l'intérêt de l'AP

- bénéfiques, conditions de pratique en sécurité



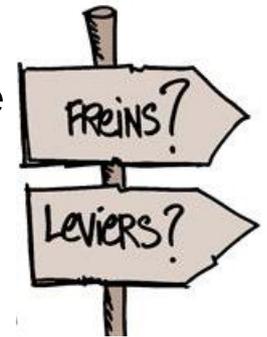
Encourager sur la pratique de l'AP

Repérer les freins éventuels à la pratique de l'AP

- crainte qu'une AP ne produise douleur, blessure, fatigue
 - peurs du mvt, peur de l'aggravation du KC ou de ses symptômes comme la douleur
 - peur d'une moins bonne efficacité des ttt

- patient et/ou entourage

- freins propres au patient: pratique antérieure ou non d'AP ou de sport, méconnaissance de son niveau physique, anxiété, dépression



à prendre en compte lors de la mise en place des APA pour favoriser la participation des patients

Rôles des médecins dans l'AP

Dépister les facteurs limitants



Suivre de le déroulement de l'AP préconisée



Orienter le patient vers une pratique différente selon:

- l'état clinique, le niveau de déconditionnement, les comorbidités, les déficiences
- le stade de la maladie et les traitements
- les souhaits du patient
- les possibilités locales



Rééducation/Réadaptation en oncologie

MPR et pathologies oncologiques: rationnel

Focus: fatigue et cancer

Focus: Activité Physique et cancer

MPR et oncologie: en pratique

MPR et oncologie: les différents contextes

MPR en oncologie: pour quels patients?

Cs d'évaluation qui peut être proposée à toute personne atteinte de KC

-**en cours** de traitement (chimio, Rx, etc...) ou **après** traitement



-enfants, adultes, seniors



-questionnement sur la gêne fonctionnelle, les besoins

-adaptation de la proposition d'accompagnement



MPR en oncologie:

à quel stade de la maladie, dans quel lieu et quelles conditions?

Les temps de la maladie

Phase initiale curative

-rôle de prévention des complications, d'installation, de maintien de l'autonomie, de limitations des déficiences, de l'organisation de la vie à domicile

-**pré-réhabilitation**: évaluation des capacités avant chirurgie, amélioration des capacités vitales, limitations des complications post-opératoires

Phase de stabilisation

-rôle de rééducation, réadaptation, réinsertion

-techniques de rééducation larges

Phase palliative et/ou de fin de vie

-rôle de réadaptation, réinsertion sociale et contribution au confort

L'activité physique en oncologie: à quel stade de la maladie, dans quel lieu et quelles conditions?

Pendant la phase des traitements

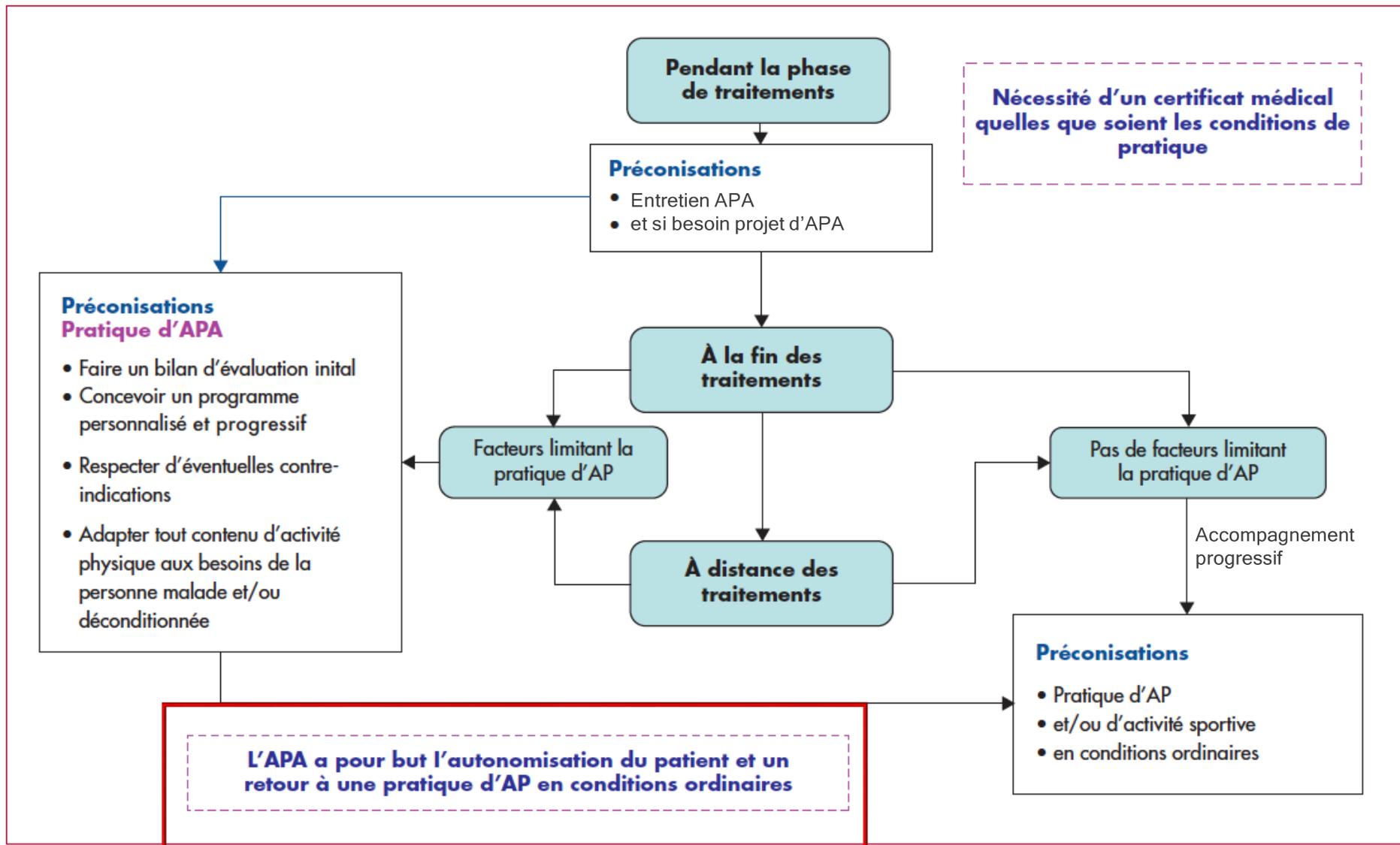
- favoriser la cs par un professionnel formé (enseignant AP santé, éducateur sportif, kinésithérapeute) dès le dg
- pour prévenir et/ou lutter contre le déconditionnement
- pour sensibiliser sur les bénéfices de l'AP

A la fin des traitements

- pour les patients les moins déconditionnés:
groupes de patients organisés localement avec un professionnel formé
- pour les patients les plus déconditionnés:
stage de réadaptation physique en SSR ou en ambulatoire

A distance

- rejoindre les structures associatives sportives ou de loisir (autonomisation)



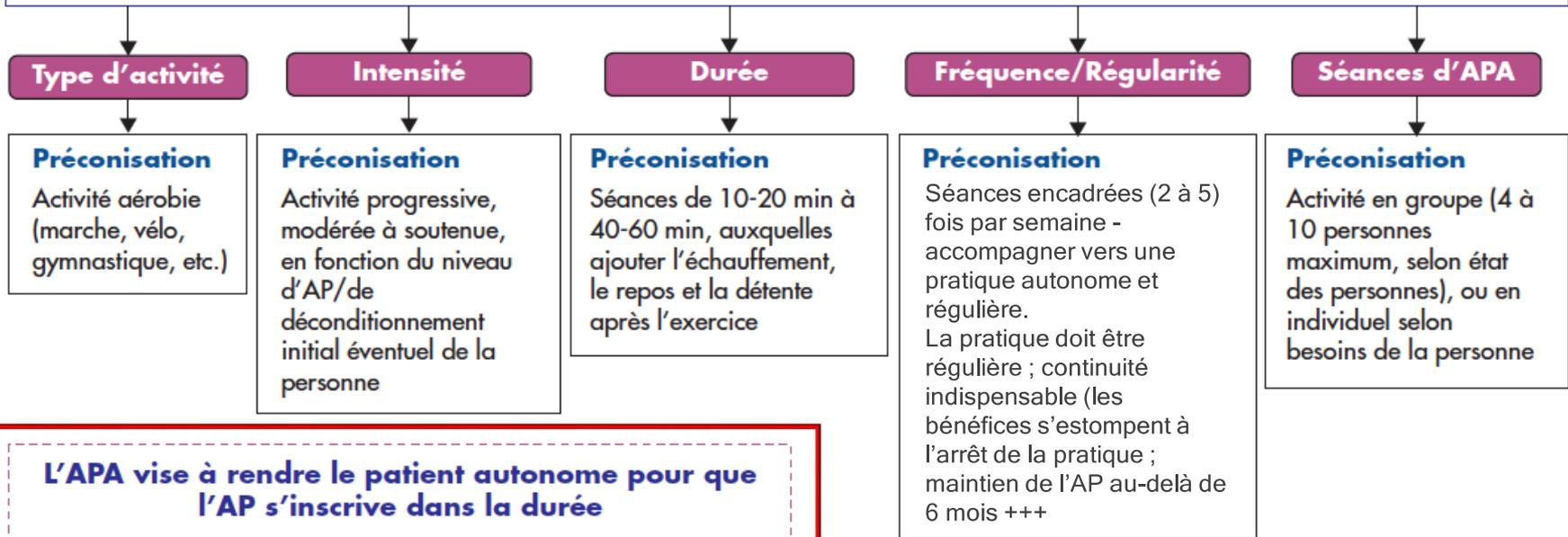
Quel type d'activités proposer en APA?

Préconisations : Un accompagnement progressif et personnalisé

- Selon le niveau d'AP initial de la personne, on propose un reconditionnement ou un entraînement à l'effort
- APA intégrée dans processus de soin
- Projet éducatif concerté (patient - éducateur - soignant) centré sur la personne
- Éducation thérapeutique centrée sur la modification des habitudes de vie (dispositif à part entière)

Le **programme individualisé** prend en compte la personne (ses capacités physiques, ses préférences en matière d'exercice, son état psychologique, ses attentes), la maladie (stade évolutif, traitements et leur tolérance, etc.), l'environnement (humain et technique).

Accompagner la personne pour qu'elle trouve « son » APA, « sa » façon de la pratiquer, et qu'elle s'inscrive dans ses habitudes de vie et dans son projet de soin et de vie.



L'APA vise à rendre le patient autonome pour que l'AP s'inscrive dans la durée

Par quels professionnels?

- Bilan initial, programme personnalisé, mise en œuvre et évaluation
- Selon lieu d'exercice (H MCO, H SSR, milieu associatif) et stade de la maladie

Enseignant APA-Santé

- connaissances pratiques et scientifiques pour mise en mvt des personnes en situation de handicap, présentant une maladie chronique

- DE Education Nationale Licence ou Master

Kinésithérapeute

Educateur sportif

- formé dans une activité sportive par une Fédération Sportive

- DE Ministère des Sports



Le champ d'intervention de chaque intervenant peut varier selon

- le lieu d'exercice (milieu hospitalier MCO, milieu hospitalier SSR, milieu associatif)
- le stade ou moment d'intervention



En 2018, l'Agence Régionale de Santé-ARS et la Délégation Régionale Académique à la Jeunesse, à l'Engagement et aux Sports-DRAJES ont impulsé la création de Dispositif d'Accompagnement à la Pratique d'Activité Physique (DAPAP) sur chaque département de la région Auvergne Rhône-Alpes.

L'enjeu de ce dispositif est de réunir les professionnels de santé et du monde sportif, afin d'accompagner toute personne dans la gestion de sa maladie chronique, ainsi que dans son choix d'activité physique régulière.

L'association DAHLIR, forte de son expertise dans l'accompagnement des publics fragilisés, porte ce dispositif dans 5 départements.



<https://www.dahlir.fr/sante/dapap/>

Rééducation/Réadaptation en oncologie

MPR et pathologies oncologiques: rationnel

Focus: fatigue et cancer

Focus: Activité Physique et cancer

MPR et oncologie: en pratique

MPR et oncologie: les différents contextes

Proposition de parcours/programme

- **Dg**: activité du KC, extension KC, traitements en cours ou prévus
- Problèmes **fonctionnels** actuels
- **Besoins** exprimés par le patient
- **Objectifs** fixés accord patient et équipe
- Définir des critères d'**évaluation**

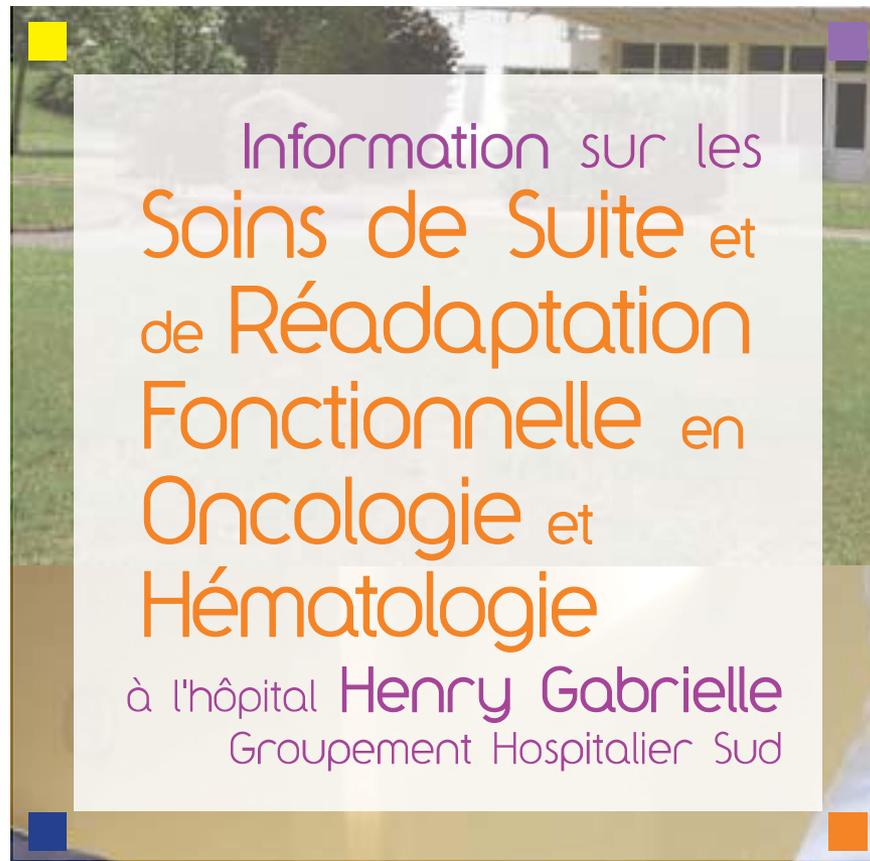


Proposition de parcours/programme



- **Thérapie physique:** pour prévenir les incapacités
 - force, mobilité, nutrition, douleur, soins stomies, appareillage, drainage lymphatique réentraînement à l'effort
- **Soutien psychologique :** pour prévenir la dépression et le retrait sur soi
- **Soutien social :** pour préserver la vie sociale et l'autonomie
 - diminuer les soins IDE
 - Organiser les aides pour AVQ, APA
- **Soutien professionnel** pour favoriser retour à l'emploi ou éviter mise à la retraite anticipée
- Optimiser la **participation** /groupes d'entre-aide

Proposition locale



Réadaptation fonctionnelle en onco-hématologie

Dans quel contexte?

- Complément des **soins de support** des pathologies agressives, aux traitements
- Une **complémentarité** dans l'accompagnement, programme personnalisé, s'inscrivant dans un cadre thérapeutique
- Comme un **espace de transition** du retentissement de la maladie à la réadaptation
- Une autre dimension, plus globale
- En pratique:
 - Patients stabilisés sur le plan médical
 - Patients en hématologie, après chimiothérapie (ex: allogreffés)
 - Patients en oncologie pendant et après traitement (ex: cancer mammaire après ttt Chirurgie, Chimio, Radiothérapie)

OBJECTIFS

- Evaluer ses capacités fonctionnelles
- Se reconditionner à l'effort et reprendre goût à l'activité physique
- Améliorer sa mobilité, sa posture et son endurance
- Mettre en place des repères diététiques
- Partager et échanger grâce à une prise en charge groupale
- Améliorer sa régulation tonique et gérer ses émotions

BÉNÉFICES ATTENDUS

- Augmenter la fonctionnalité et la capacité physique
- Réduire la fatigue et améliorer les performances physiques
- Améliorer la qualité de vie, l'estime et l'image de soi, la confiance en soi
- Se réapproprier son corps
- Sortir de l'isolement, retrouver de l'endurance, le goût d'être actif
- Favoriser le retour à une vie active

Réadaptation fonctionnelle en onco-hématologie

Les intervenants et leurs actions

Sur prescription médicale et en coordination avec le(s) médecin(s) référent(s)

→ Kinésithérapie

bilan fonctionnel, mobilisations, massages et drainages, renforcement musculaire

Kiné-Balnéothérapie

individuel/collectif, reconditionnement, balnéothérapie APA

→ Activités Physiques Adaptées APA

mobilité et souplesse articulaire, renforcement musculaire, endurance générale (musculaire et cardiovasculaire), entraînement à l'effort

→ Psychomotricité

Réinvestissement du corps, régulation tonique, reprise de confiance, posture et équilibre

Réadaptation fonctionnelle en onco-hématologie

Les intervenants et leurs actions

Sur prescription médicale et en coordination avec le(s) médecin(s) référent(s)

→ Ergothérapie

activités de rééducation et mises en situation pratiques pour optimiser l'autonomie dans tous les domaines (soins personnels, activités quotidiennes et domestiques, loisirs, travail)

→ **Diététique**, conseils nutritionnels

→ **Psychologie**

→ **IDE, AS**

**Suivi médical régulier,
avec contrôle et évaluation
des bénéfices des
programmes proposés**

-Évaluation fatigue, QoL
-Test marche 6mn, test
assis-debout (30s)
-Cognition, humeur,
anxiété

Réadaptation fonctionnelle en onco-hématologie

Les modalités

Après consultation sollicitée par le médecin référent

Qui permet:

- d'établir un lien privilégié
- d'analyser les besoins du patient
- de définir conjointement les objectifs et les modalités de prise en charge autour d'un programme adapté et personnalisé

→ **Consultation**

→ **Hôpital de jour**

(1 à 2 fois par semaine)

→ **Hôpital de semaine**

(séquence(s) de 2 à 5 jours consécutifs)



Programme Alizés



HC
HOSPICES
DE LYON

PROGRAMME ALIZÉS

Parcours de réadaptation
après traitement du cancer

Le programme Alizés s'adresse aux femmes ayant eu un cancer du sein, une fois leurs traitements terminés. Il vise à leur redonner confiance en elles et en leurs capacités physiques, pour améliorer leur qualité de vie.

LES MODALITÉS :

- Rééducation collective
- Hôpital de jour : 2 fois par semaine, 12 semaines
- Horaires : 9h-16h
- Tenue et chaussures de sport, maillot de bain

OBJECTIFS

- Evaluer ses capacités fonctionnelles
- Se reconditionner à l'effort et reprendre goût à l'activité physique
- Améliorer sa mobilité, sa posture et son endurance
- Mettre en place des repères diététiques
- Partager et échanger grâce à une prise en charge groupale
- Améliorer sa régulation tonique et gérer ses émotions

BÉNÉFICES ATTENDUS

- Augmenter la fonctionnalité et la capacité physique
- Réduire la fatigue et améliorer les performances physiques
- Améliorer la qualité de vie, l'estime et l'image de soi, la confiance en soi
- Se réapproprier son corps
- Sortir de l'isolement, retrouver de l'endurance, le goût d'être actif
- Favoriser le retour à une vie active

MODALITÉS D'ADMISSION

L'entrée dans le programme se fait sur prescription médicale et en coordination avec le(s) médecin(s) référent(s).

Cette consultation préalable permet d'établir un lien privilégié, d'analyser les besoins du patient, et de définir conjointement les objectifs et les modalités de prise en charge autour d'un programme adapté et personnalisé.

PROGRAMME

Les patientes rencontreront différents professionnels de santé :

- Kinésithérapeute
- Moniteur d'Activités Physiques Adaptées
- Psychomotricien
- Diététicien
- Infirmier
- Aide-soignant
- Médecin

De nombreux ateliers sont proposés :

- Réentraînement à l'effort
- Renforcement musculaire
- Vélo, boxe, tir à l'arc, danse, step
- Activités extérieures : marche nordique, badminton, padel tennis, escalade, escrime...
- Balnéothérapie / Aquagym
- Table ronde (1 fois/mois)
- Livret et conseils

Suivi médical rapproché et régulier, avec évaluation des bénéfices du programme.

Revue de la littérature :

Description des paramètres des différents programmes de rééducation et modalités pratiques

- 63 études, randomisées, contrôlées
5761 patients

- Moment de la prise en charge :

- ++ études après traitement adjuvant
- + études pendant le traitement adjuvant
- + études phase précoce après traitement adjuvant

- Lieu :

- Domicile
- Centre
- Centre et domicile

- Activité :
n= 28 aérobie marche, fitness, balnéo, vélo, circuit...
n= 7 résistance
n= 21 combiné

- Durée : de 2 à 4 mois

- Fréquence : 2 à 3x/semaine



Physical activity for women with breast cancer after adjuvant therapy (Review)

Lahart IM, Metsios GS, Nevill AM, Carmichael AR

Lahart et al, 2018

Multidisciplinary rehabilitation program after breast cancer: benefits on physical function, anthropometry and quality of life

Leclerc et al, 2017

Evaluations:

•Déficiences :

- Paramètres anthropométriques (BMI, FC, TA)
- Fatigue (FACIT-F, PFS, Brief fatigue Inventory, MFI)
- Humeur (BDI, PANAS, CES-D, POMS, SOSI)
- Performances physiques (Test de marche des 6 minutes/12 minutes, temps de marche des 2 km, endurance assis-debout, figure 8 running, force isométrique MS et MI, hand grip, GT1M(vélo), VO2max)
- Paramètres orthopédiques (mobilité épaule, douleurs articulaires)
- Symptômes post-ménopausiques
- Qualité du sommeil (Pittsburg Sleep Quality Index)
- Bilan lipidique
- activité des cellules lymphocytaires

•Limitations d'activités :

- 7 days PAR (physical activity recall), international physical activity questionnaire

•Restrictions de participation :

- Qualité de vie (SF36, FACT-B, FACT-G, EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-BR23, CARES)
- Activités de loisir (SPAQ)

Programme Alizés

- Groupes de 8 patientes
- 2 fois par semaine
- 12 semaines
- Phase post-adjuvante



Figure 2. Les modalités du programme pluridisciplinaire Alizés.

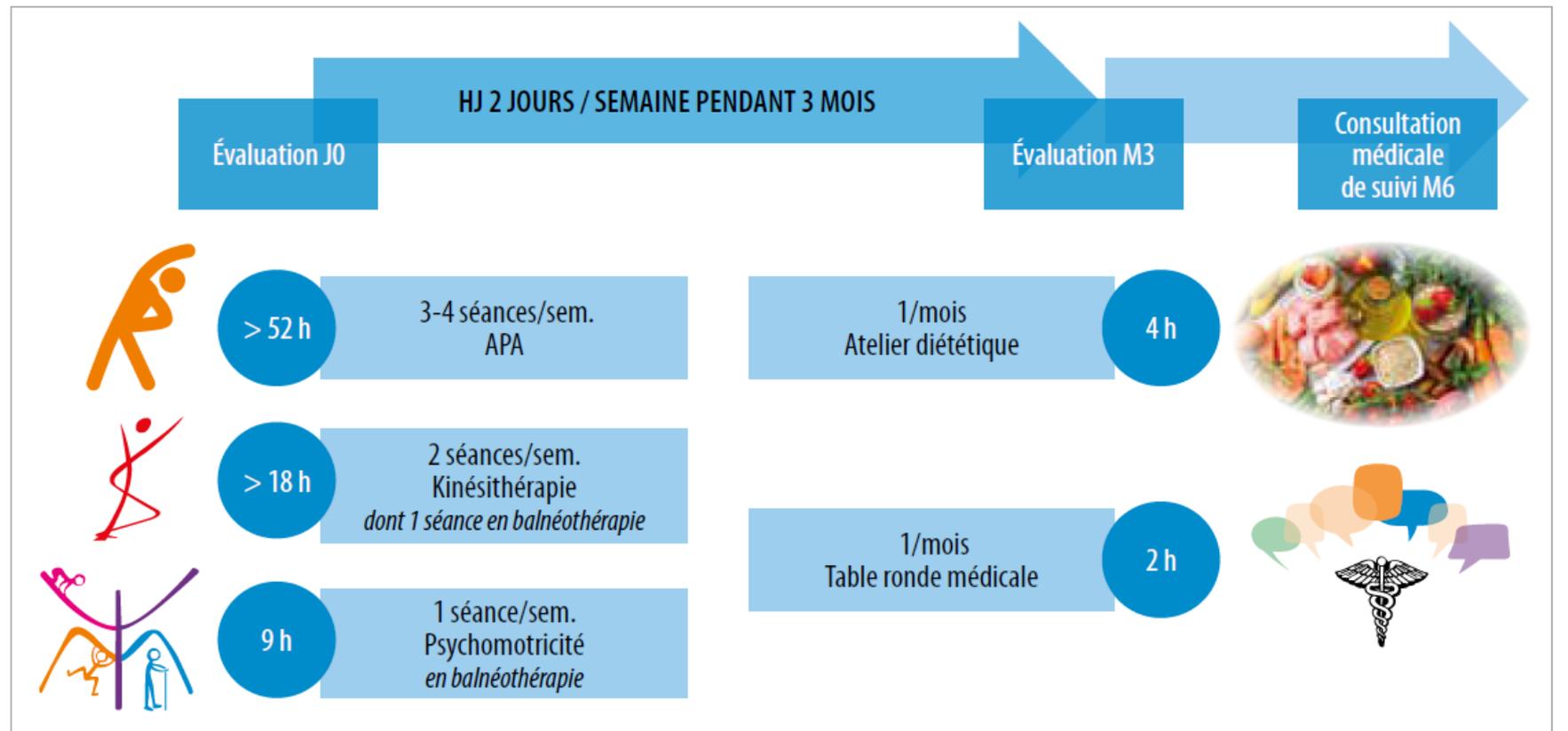


Tableau I. Description de la population.

Nombre de participantes	133
Âge (années)	52,7 (9,6)*
Délai début du programme – Diagnostic (mois)	11,7 (4,3)
Délai début du programme – Radiothérapie (mois)	4,3 (4,0)
Stade	
Local	128 (96 %)**
Métastatique	5 (3,8 %)
Récidive	6 (4,5 %)
Chirurgie	
Mastectomie	78 (59 %)
Tumorectomie	55 (41 %)
Traitement non chirurgical	
Radiothérapie	126 (95 %)
Chimiothérapie	122 (92 %)
Chimiothérapie d'entretien	32 (24 %)
Hormonothérapie	95 (71 %)

Activité professionnelle	
Arrêt de travail	87 (66 %)
Retraitée	22 (17 %)
En activité	1 (1 %)
Sans activité	14 (11 %)
Autres (indépendant, congé parental...)	6 (5 %)
Activité sportive	
Aucune	36 (37 %)
< × 1/sem.	19 (20 %)
> × 1/sem.	42 (43 %)

* moyenne (ET) ; ** nombre (%).

Tableau II. Données cliniques avant et après l'application du programme Alizés.

M3					
	Avant	Après	Δ	n	p
IMC	25,6 (5,0)	25,9 (4,8)	0,3	112	0,56
Test des 6 minutes					
Distance	572 (70,3)	644 (61,6)	72,1	112	< 0,001
% Théorique	85,8 (10,5)	96,6 (9,2)	10,8		
Assis-debout					
Nombre	22,5 (5,2)	30,1 (6,5)	7,6	113	< 0,001
Indice					
1	3 (2,4 %)				
2	8 (6,3 %)				
3	7 (5,6 %)	1 (0,9 %)			
4	36 (29 %)	9 (8,1 %)			
5	72 (57 %)	101 (91 %)			
SF-36					
PF	74,6 (15,9)	84,1 (14,1)	9,5	111	< 0,001
RP	20,4 (27,1)	41,7 (38,1)	21,4	110	< 0,001
RE	73,9 (20,5)	118 (57,4)	69,6	111	0,22
VT	43,4 (16,7)	58,8 (14,5)	15,4	111	< 0,001
AH	59,5 (13,3)	63,0 (10,8)	3,5	111	< 0,01
SF	64,2 (21,5)	73,9 (20,5)	9,7	111	< 0,001
BP	58,2 (52,2)	64,0 (21,7)	5,8	111	0,57
GH	52,4 (17,6)	56,6 (19,1)	4,2	111	< 0,01
FACT-B	91,2 (15,9)	103 (19,0)	11,4	116	< 0,001

Piper	5,6 (1,9)	3,6 (1,9)	-7,4	112	< 0,001
Comportement	5,1 (2,3)	3,1 (2,1)	-2,1	114	< 0,001
Affective	6,7 (2,4)	4,1 (2,5)	-2,2	114	< 0,001
Sensorielle	5,7 (1,9)	3,6 (2,0)	-2,1	114	< 0,001
Cognitive	5,2 (1,8)	3,8 (2,0)	-1,4	114	< 0,001
Beck	6,8 (4,8)	4,5 (3,7)	-2,2	111	< 0,001
M6					
			Avant	Après	
Activité sportive	Aucune		36 (37 %)	3 (3,1 %)	
	< × 1/sem.		19 (20 %)	13 (13 %)	
	> × 1/sem.		42 (43 %)	80 (82 %)	
Activité professionnelle	AT		87 (66 %)	18 (23 %)	
	Retraitée		22 (17 %)	4 (5,1 %)	
	Temps plein		1 (0,76 %)	5 (6,3 %)	
	Temps partiel			31 (39 %)	
	Reprise envisagée			12 (15 %)	
	Sans activité		14 (11 %)	9 (11 %)	
	Autres (congé parental, indépendant...)		6 (5,38 %)		

Quid de la pérennisation d'une pratique autonome?



Autres contextes oncologiques

Pathologies hématologiques

Quid des données en hématologie?

REVIEW

Exercise in adult and pediatric hematological cancer survivors: an intervention review

KY Wolin¹, JR Ruiz², H Tuchman¹ and A Lucia³

Ccl:

- intérêt des exercices aérobie, d'intensité faible à modérée
- type marche, vélo motorisé
- en augmentant progressivement durée et intensité
- sécurisé

Résultats difficiles à extrapoler (modalités de ttt, dg et stade initial variés)

- adulte: 3 fois/s (composition corporelle, stabilisation des performances physiques)
- tx Hb et PlaQ minimal?
- chez l'enfant: PEC efficace en période hospitalière et consolidation

Is physical exercise possible in patients with critical cytopenia undergoing intensive chemotherapy for acute leukaemia or aggressive lymphoma?

Thomas Elter · Martina Stipanov · Eva Heuser ·
Michael von Bergwelt-Baildon · Wilhelm Bloch ·
Michael Hallek · Freerk Baumann

The emerging role of exercise and health counseling in patients with acute leukemia undergoing chemotherapy during outpatient management

Mary Jarden^{a,b,*}, Lis Adamsen^{b,c}, Lars Kjeldsen^a, Henrik Birgens^d, Anders Tolver^e,
Jesper Frank Christensen^b, Merete Stensen^d, Vivi-Ann Sørensen^a, Tom Møller^{a,b}

A Randomized Trial of the Effect of a Walking Regimen on the Functional Status of 100 Adult Allogeneic Donor Hematopoietic Cell Transplant Patients

Todd E. DeFor,^{1,2} Linda J. Burns,³ Eva-Maria A. Gold,⁴ Daniel J. Weisdorf³

A randomized trial on the effect of a multimodal intervention on physical capacity, functional performance and quality of life in adult patients undergoing allogeneic SCT

M Jarden^{1,2}, MT Baadsgaard², DJ Hovgaard¹, E Boesen³ and L Adamsen^{2,4}

REVUE: INTERET DE L'AP

FAISABILITE

EN PHASE DE CONSOLIDATION

EN PHASE DE GREFFE

En post allo-grefe

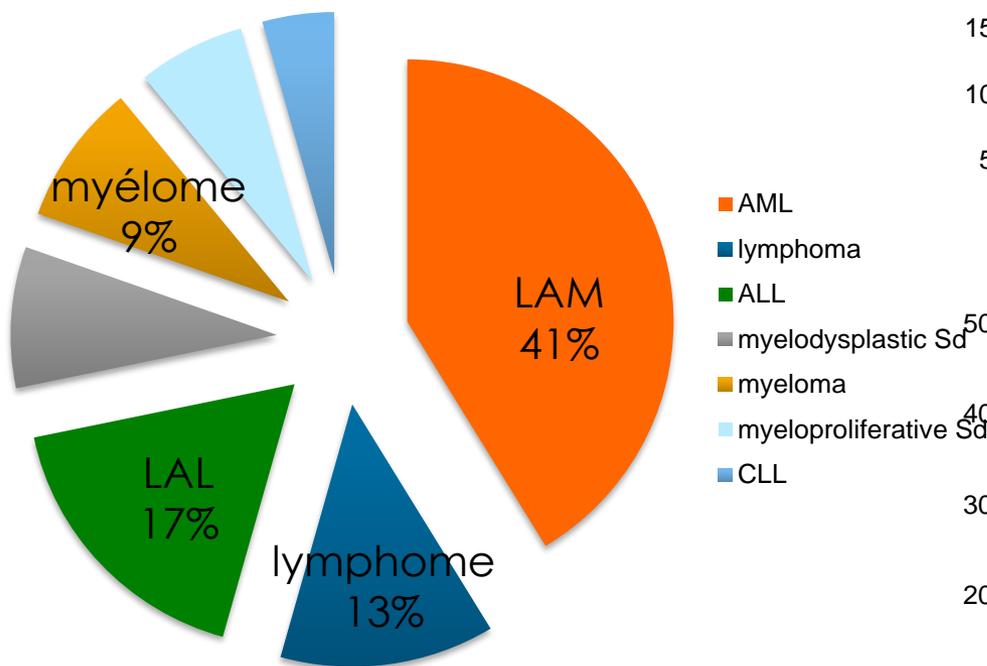
Hématologie post-allogreffe

46 patients (âge moyen= **46.9 ans** [20-67])

HJ n=20 (âge moyen= 40.9 ans)

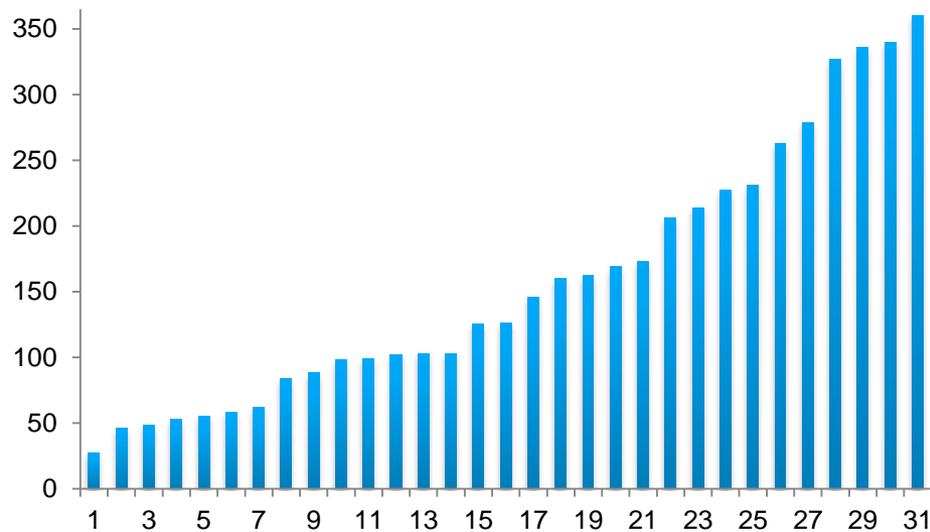
HS n=26 (âge moyen= 53 ans)

Dg hématologique

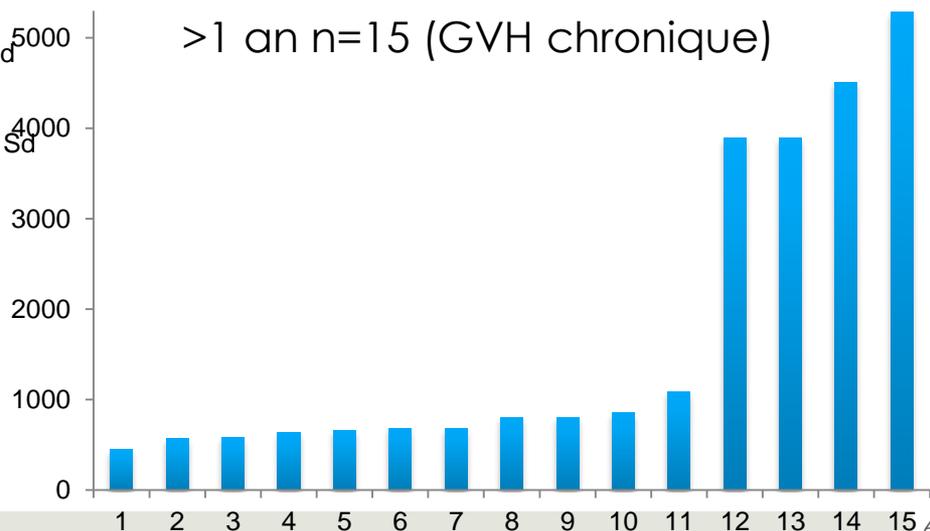


Délai post-greffe

<1 an n=31



>1 an n=15 (GVH chronique)



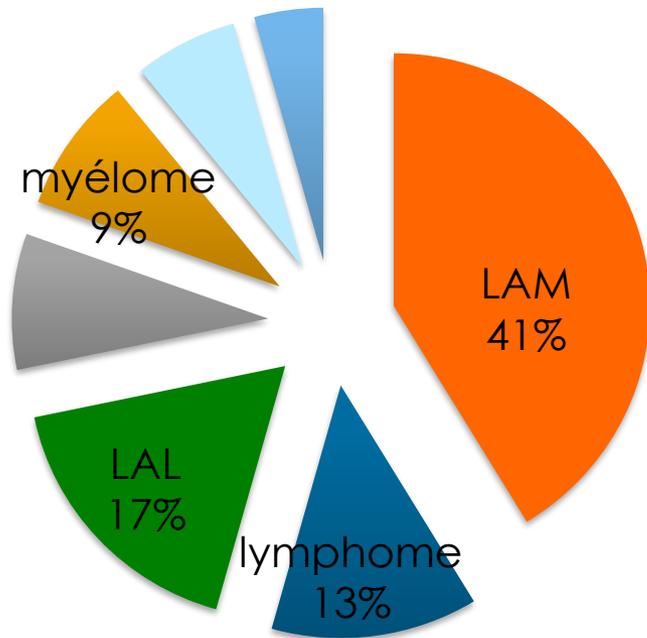
Hématologie post-allogreffe

46 patients (âge moyen= **46.9 ans** [20-67])

HJ n=20 (âge moyen= 40.9 ans)

HS n=26 (âge moyen= 53 ans)

Dg hématologique



Résultats préliminaires

- grande diversité:
délai post-greffe, durée de PEC
- bonne faisabilité et sécurité
- amélioration fonctionnelle++

- nécessité de proposer un **programme individualisé**
 - situation médicale, statut physique
 - état émotionnel et psychologique
 - contexte familial et environnemental

- promouvoir intervention précoce

En neuro-oncologie

- Domaines d'intérêt de la neuro-oncologie:

Dg et traitement des tumeurs primitives ou secondaires du SN et de ses enveloppes

Tumeurs primitives encéphaliques / médullaires

Métastases cérébrales

Complications neurologiques des malades traités pour un cancer (liées à la maladie ou aux traitements)

Compression plexique, radiculaire; infiltration

Compression médullaire / tassement vertébral secondaire

Neuropathies toxiques

Encéphalopathie post-radique

Impact du cancer et de ses traitements sur les fonctions cognitives

Pathologies neuro-oncogénétiques

- Rééducation et Neuro-Oncologie: au moins 2 spécificités

-une contrainte de temporalité:

cinétique tumorale globalement rapide :

glioblastome/oligodendrogliome

... mais aussi *rémission* avec augmentation de la survie

... mais aussi *guérison avec séquelles* (neuro, ortho, sensorielles...) et vieillissement neurologique

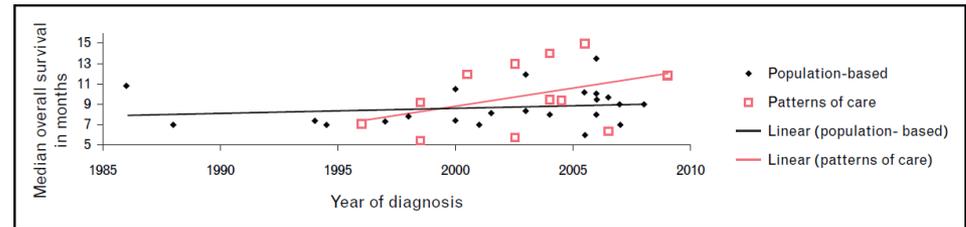
-une logique de 'management de la perte de fonction':

récupération souvent de courte durée ou absente

aider à gérer la perte d'autonomie parfois rapide

être dans une logique de compensation (à court ou moyen ou long terme)

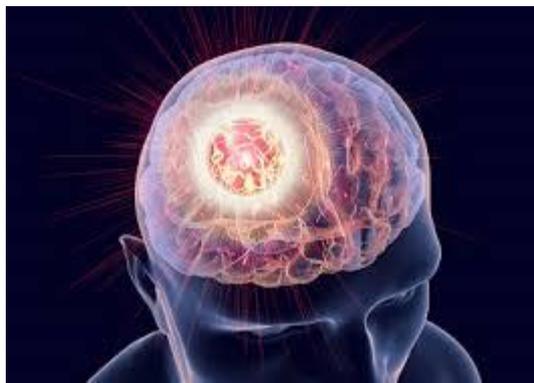




- Neuro-oncologie:
amélioration des traitements et des taux de survie
- Probabilité de voir apparaître des complications accentuée
troubles cognitifs++
- Évaluation neuropsychologique:
aspect essentiel du suivi des patients pendant et après traitement
- Difficulté:
contribution de la lésion *per se*
+ effets secondaires des traitements anti-tumoraux



Tumeur cérébrale: 1^{ère} cause des troubles cognitifs
par compression ou invasion des tissus sains fonctionnels



- Avant tout traitement: jusqu'à 90% des patients présentent des déficits cognitifs notamment si tumeur dans l'hémisphère dominant
symptomatologie variable selon localisation
mémoire, FE et langage ++ (atteintes FT)

Neurotoxicité des traitements

Tableau 1. Descriptions des troubles cognitifs liés aux différents traitements des tumeurs cérébrales.

Traitement	Description des troubles cognitifs
Chirurgie	Les troubles associés sont considérés comme focaux et transitoires Ils apparaissent directement après l'intervention et s'atténuent dans un délai de 3 mois postopératoire La cartographie fonctionnelle par IRMf préopératoire ou la stimulation peropératoire pourrait prévenir en partie les complications cognitives après l'intervention
Radiothérapie	Les mécanismes proposés impliquent principalement une rupture de la barrière hémato-encéphalique, une démyélinisation et une atrophie corticale à long terme Troubles réversibles : premières semaines et premiers mois après l'irradiation Troubles irréversibles : au cours des années suivant l'irradiation (leucoencéphalopathie post-radique) Les déficits concernent principalement les fonctions attentionnelles et exécutives ainsi que la mémoire épisodique
Chimiothérapie	Les mécanismes proposés impliquent une rupture de la barrière hémato-encéphalique permettant d'augmenter la concentration des drogues au niveau tumoral mais aussi au niveau du tissu sain Ce mécanisme est exacerbé lorsque la chimiothérapie est administrée de façon concomitante ou adjuvante à la radiothérapie Peu de données significatives sont disponibles dans la littérature concernant un effet de la chimiothérapie sur les fonctions cognitives
Traitements antiépileptiques	Les anciennes molécules seraient plus délétères que les récentes Les troubles associés concernent principalement les fonctions attentionnelles et la vitesse de traitement de l'information
Corticoïdes	Pourraient présenter des effets neurotoxiques probablement sous-estimés impliquant un dysfonctionnement fonctionnel et structurel des aires hippocampiques et préfrontales

Neurotoxicité des traitements

Chirurgie

Les troubles associés sont considérés comme focaux et transitoires
Ils apparaissent directement après l'intervention et s'atténuent dans un délai de 3 mois postopératoire
La cartographie fonctionnelle par IRMf préopératoire ou la stimulation peropératoire pourrait prévenir en partie les complications cognitives après l'intervention

Amélioration des fonctions cognitives par suppression de l'effet de masse

mais

Apparition de troubles liés à l'ablation de tissus sains périlésionnels
souvent focaux et transitoires
pour limiter les effets iatrogènes: chirurgie éveillée (aires langage++)



Neurotoxicité des traitements

Radiothérapie Les mécanismes proposés impliquent principalement une rupture de la barrière hémato-encéphalique, une démyélinisation et une atrophie corticale à long terme
Troubles réversibles : premières semaines et premiers mois après l'irradiation
Troubles irréversibles : au cours des années suivant l'irradiation (leucoencéphalopathie post-radique)
Les déficits concernent principalement les fonctions attentionnelles et exécutives ainsi que la mémoire épisodique

La RT peut améliorer des symptômes en diminuant le volume tumoral

mais

Traitement possiblement neuro-toxique avec troubles cognitifs à court et à long terme



Doses thérapeutiques proches des doses toxiques pour les tissus sains

FdR:

Tableau 2. Facteurs de risque associés aux troubles cognitifs radio-induits.

Facteurs liés à la radiothérapie

Dose par séance
Dose totale
Durée totale du traitement
Volume cérébral irradié

Facteurs liés au patient

Âge
Prédispositions génétiques
Déficits neurologiques préexistants
Maladie systémique préexistante (diabète, hypertension artérielle...)
Chimiothérapie concomitante

Neurotoxicité des traitements

Radiothérapie Les mécanismes proposés impliquent principalement une rupture de la barrière hémato-encéphalique, une démyélinisation et une atrophie corticale à long terme
Troubles réversibles : premières semaines et premiers mois après l'irradiation
Troubles irréversibles : au cours des années suivant l'irradiation (leucoencéphalopathie post-radique)
Les déficits concernent principalement les fonctions attentionnelles et exécutives ainsi que la mémoire épisodique

Troubles aigus

pendant la RT ou rapidement après la fin du traitement
liés à l'œdème

+/- céphalées, nausées, vomissements, somnolence
améliorés par corticothérapie

peu d'observations à cette phase: diff d'apprentissage en mémoire épisodique verbale et MdT (Welzel et al, 2008)



Troubles précoces

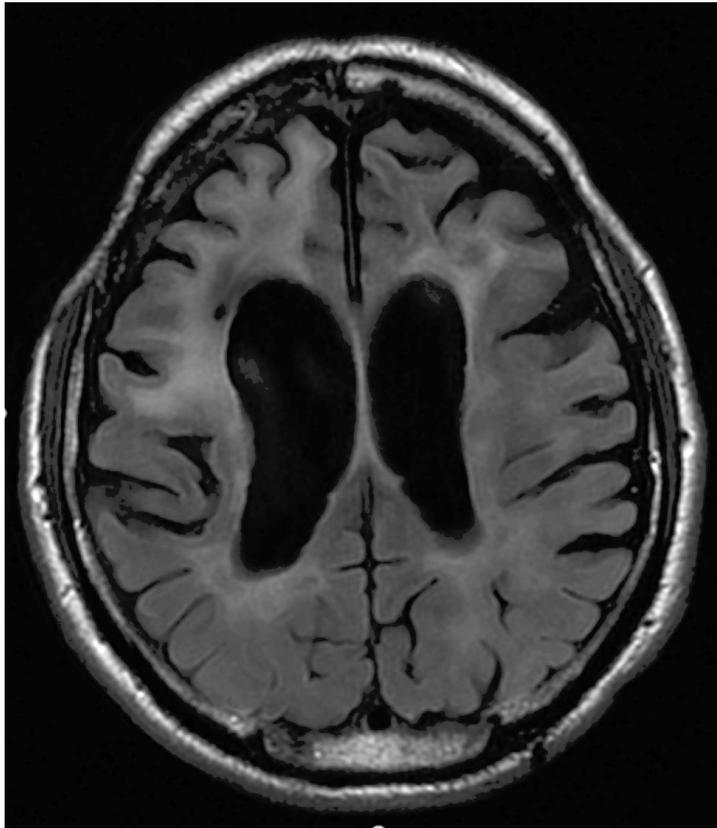
premiers mois après la fin de la RT, réversibles
associés à des processus de démyélinisation puis remyélinisation
fonctions touchées: MdT, ME, VTI, attention

Troubles tardifs

Plusieurs mois à plusieurs années après RT
Leuco-encéphalopathie post-radique (incidence: 50% à 1 an?)

Neurotoxicité des traitements

Radiothérapie Les mécanismes proposés impliquent principalement une rupture de la barrière hémato-encéphalique, une démyélinisation et une atrophie corticale à long terme
Troubles réversibles : premières semaines et premiers mois après l'irradiation
Troubles irréversibles : au cours des années suivant l'irradiation (leucoencéphalopathie post-radique)
Les déficits concernent principalement les fonctions attentionnelles et exécutives ainsi que la mémoire épisodique



Signes radiologiques:

- lésions SB péri-ventriculaire hypersignal FLAIR
- atrophie corticale et sous-corticale

Signes cliniques:

- troubles exécutifs et attentionnels
- déficits ME et VTI
- troubles comportementaux:
apathie modérée à sévère

parfois évolution jusqu'à la démence

Leuco-encéphalopathie post-radique

Neurotoxicité des traitements

Chimiothérapie Les mécanismes proposés impliquent une rupture de la barrière hémato-encéphalique permettant d'augmenter la concentration des drogues au niveau tumoral mais aussi au niveau du tissu sain
Ce mécanisme est exacerbé lorsque la chimiothérapie est administrée de façon concomitante ou adjuvante à la radiothérapie
Peu de données significatives sont disponibles dans la littérature concernant un effet de la chimiothérapie sur les fonctions cognitives

Peu de données concernant le *chemobrain* dans le cadre de la prise en charge des patients avec tumeur cérébrale

Voir données des patients avec cancer du sein



Neurotoxicité des traitements

Traitements antiépileptiques	Les anciennes molécules seraient plus délétères que les récentes Les troubles associés concernent principalement les fonctions attentionnelles et la vitesse de traitement de l'information
------------------------------	--

épilepsie: csq fréquente des tumeurs intracrâniennes
1^{er} symptôme 50%, 80% au cours du suivi (gliomes bas grade)

traitement par 1 ou +sieurs traitements, pouvant induire troubles cognitifs et/ou fatigue

Corticoïdes	Pourraient présenter des effets neurotoxiques probablement sous-estimés impliquant un dysfonctionnement fonctionnel et structurel des aires hippocampiques et préfrontales
-------------	--

effet sur la cognition et l'humeur?

altérations fonctionnelles et structurelles des aires hippocampiques et préfrontales, le plus souvent réversibles

- Quelques données de la littérature

1-Efficacité de la rééducation

Geler-Kulcu et al, 2009

Functional recovery of patients with brain tumor or acute stroke after rehabilitation: a comparative study

Récupération fonctionnelle locomotrice: **MIF**, PASS, Berg, MAS

Amélioration comparable dans les 2 groupes

Formica et al, 2011

Rehabilitation in neuro-oncology: a meta-analysis of published data and a mono-institutional experience

n=994 patients

Amélioration **MIF** et/ou BI (36%)

Bartolo et al, 2012

Early rehabilitation after surgery improves functional outcome in inpatients with brain tumours

Brain tumours vs stroke

MIF, équilibre, mobilité: amélioration comparable dans les 2 groupes

Quid de la durabilité?

- Quelques données de la littérature

1-Efficacité de la rééducation

Interventions for preventing and ameliorating cognitive deficits in adults treated with cranial irradiation (review)

Day et al, 2014

6 études: 3 prévention, 3 amélioration

Prévention: *memantine*, methylphenidate, programme réhabilitation

Traitement: methylphenidate, modafinil, *donepezil*



Han et al, 2015

Brain tumours vs stroke

Tests neuropsych, BI, motricité, MMSE

Rehabilitation conventionnelle (4 semaines)

Corrélations avec statut fonctionnel (pré et post):

attention visuelle et cognition pour BT, aspects moteurs pour stroke

Functional improvement after 4-week rehabilitation therapy and effects of attention deficit in brain tumor patients: comparison with subacute stroke patients



- Quelques données de la littérature

2-Intérêt d'une approche pluridisciplinaire

The effect of an interdisciplinary rehabilitation intervention comparing HRQoL, symptom burden and physical function among patients with primary glioma: an RCT study protocol

Hansen et al, 2014

6 semaines d'intervention vs PEC traditionnelle

Kiné 3 fois 90 mn/s, ergo 2 fois 60 mn/s, en externe

Suivi à 6s, 3m, 6m

QoL et paramètres physiques

Multidisciplinary rehabilitation after primary brain tumour treatment (review)

Khan et al, 2015

1 seule étude contrôlée randomisée, 12 études observationnelles

Réhabilitation pluridisciplinaire intensive en ambulatoire pourrait

réduire limitations d'activités (continence, mobilité et locomotion, cognition) à court et moyen terme (6 mois)

Qui? Quand? Pourquoi? Comment?

- **Qui et Quand?** proposition possible à toutes les phases de la maladie
 - **Pourquoi?** Objectifs différents selon le pronostic:
 - curatifs
 - fonctionnels et palliatifs
 - de confort en fin de vie
 - Nécessite une double expertise en parallèle:
 - NeuroOncologue et MPR
- Démarche dg:
- dg étiologique
 - évaluation des déficiences (physiques, cognitives), limitations d'activité et restrictions de participation
- Proposition thérapeutique:
- traitement (chir, CT, RT)
 - selon déficiences, pronostic, phase de ttt, environnement, attente du patient
- Intervention (rééducation, réadaptation, réinsertion)

Qui? Quand? Pourquoi? Comment?

- **Comment?** Les ressources

-PEC libérale / unités (neuro)oncologiques / soins de support

kinésithérapie

orthophonie

ergothérapie

neuropsychologie, psychologie

-unités ou centres de rééducation fonctionnelle

médecin de MPR et équipe de rééducation

modalités: cs, unité mobile, HJ, HS, HC

-ressources sanitaires et médico-sociales structurées
réseau cancérologique, soins palliatifs, HAD, SAMSAH

Rééducation **cognitive**

Rééducation **physique**

Rééducation **langage et communication**

Rééducation **déglutition**

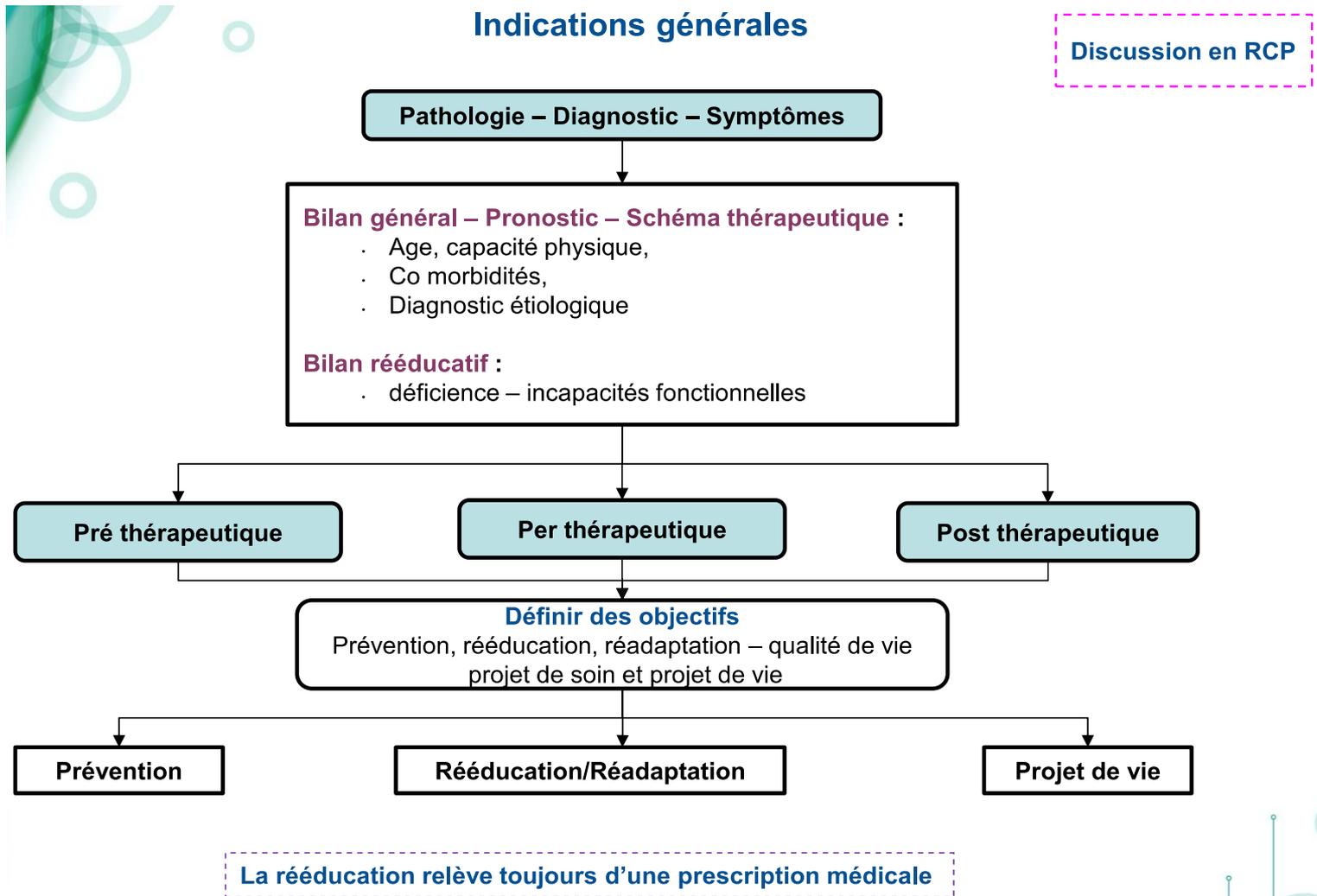
Rééducation **neuro-périnéale**

Rééducation/Réadaptation en oncologie

Questionner les attentes

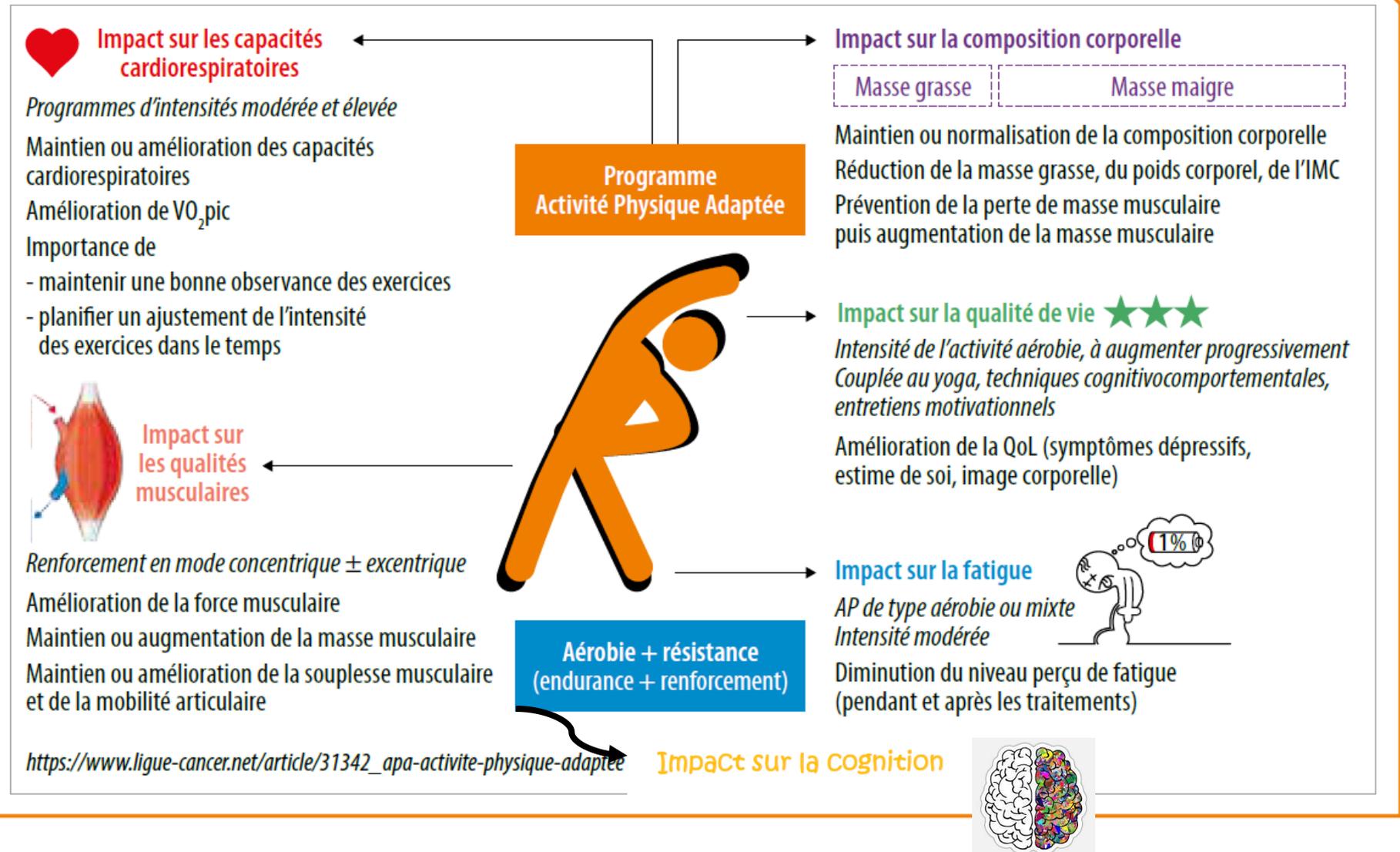
	Attentes des patients	Objectifs des soignants
Aspect physique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Douleur et fatigue ✓ Difficultés fonctionnelles <p>*activités quotidiennes, vie sexuelle, loisirs, travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gérer des symptômes : douleur, fatigue, autres symptômes et déficits <p>Moyens : Rééducation fonctionnelle (RF), activité physique (APA), traitements médicamenteux, aides techniques</p>
Aspect psychologique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Angoisse : de la récurrence, de l'évolution, des conséquences sur la famille, .. ✓ Faire face ✓ Image de soi 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Amener le patient à exprimer ses plaintes, ses questionnements, son ressenti ✓ Aider à faire face par l'information et l'éducation ✓ Aider à s'approprier ou se réapproprier son image corporelle <p>Moyens : Psychologue, APA, groupe de parole</p>
Aspect socio-professionnel	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Professionnel : maintien, ou retour à l'emploi/formation ✓ Social : accompagnement social – aides 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informer et accompagner <p>Moyens : Assistant social, Medico-social, initiatives locales</p>
Information, éducation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Information sur la maladie et ses conséquences ✓ Ecoute et personne ressource 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mettre en œuvre des activités éducatives ciblées individuelles ou en groupe <p>Moyens : associations, groupe de parole, SSR</p>

A toutes les étapes



Rôle central de l'AP

Figure 1. Les principaux bénéfices cliniques attendus de l'AP (à partir des données INCA, 2017 [9]).



Activité physique et cancer

Indications de la Rééducation en Cancérologie
Fascicule 1 : Partie commune

Date : 12/12/2014

Indication de la Rééducation en cancérologie

Fascicule 2 : Syndrome de désadaptation
Amyotrophie – Déconditionnement

Date : 12/12/2014
Mise à jour : 15/12/2017

Indication de la Rééducation en cancérologie

Fascicule 3. Déficiences neurologiques hors atteintes encéphaliques

Date : 12/12/2014

Troubles cognitifs et cancer
(hors tumeurs du SNC)

09/10/2020

03-04 | Juin - Septembre 2017

Actualités en Médecine Physique et de Réadaptation

Revue trimestrielle d'informations scientifiques et professionnelles

DOSSIER

Oncoréadaptation

Coordination : Pr Sophie Jacquin-Castels (Lyon) et Pr Paul Calmette (Saint-Étienne)



HISTOIRE Les origines et l'essor de la MPRT en France (partie 2)

Pr Alain Yvaink (Paris)