

Physical activity: an unknown concept


Prof. Marc CLOES

Department of Sport and Rehabilitation Sciences
University of Liege, Belgium

EMIS Project - « Equality Diversity Integration through Sport »
Besançon, France – April 29, 2016

Three questions

- Physical activity: What is it?
- What's the point?
- What to do, finally?




3



Physical activity: What is it?

Examples of physical activities

- Can you mime different kinds of physical activities?



5

Examples of physical activities

- Your examples

Sports	Leisure	Active transportation	Functional activities	Professional activities
Skiing Basketball Golf Jogging Table tennis High jump	Exercising Rope jumping Dancing	Walking home	House cleaning Gardening	?

6

PA is not only sport !!!




Physical activity

from Sallis et al. (2006)
7

Definition of physical activity

- Any **bodily movement** produced by **skeletal muscles** that requires **energy expenditure**




Implication: doing physical activity can be very diversified but one has to move a minimum


8

Gradation of PA

- Sedentary behaviour**
 - Time spent sitting/lying between wake up and sleep
- PA-Low intensity**
 - Under the moderate activity level
- PA-Moderate intensity (MPA)**
 - Increase of heart or respiratory rhythm (brisk walking)
- PA-Vigorous intensity (VPA)**
 - Breathlessness, impossible to maintain a conversation




9



Physical activity: What's the point?

Physical activity: What's the point?

- From your point of view, what are the **effects** of physical activity?



11

Categories of PA effects

- Your answers

Body modifications	Health and illness	Cognitive functions' modifications	Way of being	Economical aspects
Getting energy To get sweat Muscles (domination) Strenght	Feeling good Loosing weight Satisfaction Sleep well Remain healthy		Finding joy Communicating Meet friends Environment care	Earning money

12

PA has a positive effect on ...

- Body modifications**
 - Cardiovascular system (heart rate ...)
 - Respiratory system (breath characteristics ...)
 - Muscular system (strength, flexibility ...)



13

PA has a positive effect on ...

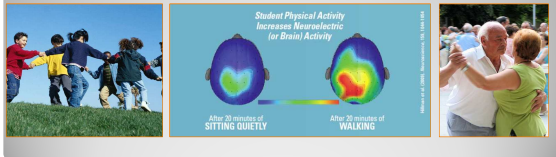
- Health (physical and mental) and disease
 - Mortality rate
 - Cardiovascular disease, cancer, diabetes
 - Arthritis, osteoporosis
 - Falls, obesity
 - Depression, stress



14

PA has a positive effect on ...

- Modification of the cognitive functions
 - Cerebral activation
 - Executive functions in learning
 - School performance



15

PA has a positive effect on ...


- Modification of the way of behaving
 - Social integration
 - Reduction of other risk behaviours




16

PA has a positive effect on ...

- Economical aspects
 - Reduction of absenteeism
 - Decrease of some expenses
 - Decrease of the health costs



17




What to do, finally ?

What do the people have to do?

- Quiz « Questions for a champion »
 - Take the sheet with 10 boxes + write your age and gender (Female/Male) + country + occupation
 - As quick as possible, circle the proposal that you consider as correct (Q1 to Q9)
 - Write your proposals (Q10)

No cheating ...




19

What to do?

- Quiz « Questions pour un champion »

Correction

- Exchange your form with one neighbour
- Be ready to assess → Write the results
 - 2 points for one correct answer (**green** circle)
 - 1 point for one answer just above or below (**orange** circle)
 - 0 point for another answer



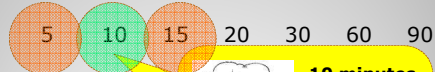
Continue to not cheating!


30

Quiz – Question 1

What is, in minutes, the minimal duration of one moderate intensity aerobic physical activity that will have a positive effect on health ?

2 5 10 15 20 30 60 90





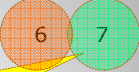
10 minutes in a row!
It's easy to fit several times per day


31

Quiz – Question 2

At the minimum, how many days per week should one 7-18 youth have to accumulate at least 60 minutes of moderate intensity aerobic physical activity ?

0 1 2 3 4 5 6 7






At least 1 daily hour accumulating all PA


32

Quiz – Question 3

How many minutes one teenager will need to walk briskly in order to 'burn' the calories of one Coca can (33cl) ?

5 10 15 20 25 35 45 55






One 55 kg teenager 'burns' 3.2 kcal/min walking at +/- 5 km/h


33

Quiz – Question 4

What is, in minutes, the maximal accumulated duration of leisure time that one youth should spend daily in front of screens (TV, video game ...)?

0 30 60 90 120 150 180 210





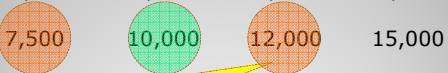
One movie, 2 parts of a TV series ... or the computer, one has to chose !


34

Quiz – Question 5

How many steps one adult should cumulate daily ?

2,000 3,000 4,000 5,000
7,500 10,000 12,000 15,000





11000 to 15000 for youths
Walking is natural!
Use pedometers, smartphone' apps or PA bracelets !

35

Quiz – Question 6

What is the maximum number of hours of high intensity physical activity one can do weekly before it becomes a danger to your health ?

5 10 15 20 25 30 35 40

Excess of very intensive sport can be prejudicial to health → Adaptation!

36

Quiz – Question 7

What is the minimal number of weekly opportunities during which an adult (18-64) should practice activities allowing to maintain muscular strength ?

0 1 2 3 4 5 6 7

Carrying, jumping, taking stairs ... Doing natural exercises

37

Quiz – Question 8

What is, in minutes, the maximal duration of sitting time that an adult should spend in a row ?

15 30 45 60 75 90 105 120

Breaks of 10' of physical activity (walking, limbs' movements)

38

Quiz – Question 9

How many minutes one teenagers should swim in order to 'burn' the calories of a bag of chips (30g) ?

2 5 10 20 30 40 50 60

171 kcal to eliminate (5,8 kcal/min for a teenager of 55 kg swimming quietly and continuously)

39

Quiz – Question 10


Propose at least one out of the two signs (eye visible) allowing to consider that one individual is practicing one vigorous physical activity

Breathlessness and *Sweating*

It means that being physically active is affordable for all !

40


What to do?



- Synthesis for youths (5-17)
- Accumulate at least 60 minutes of moderate- to vigorous-intensity physical activity daily (periods of at least 10 minutes)
- Amounts of physical activity greater than 60 minutes provide additional health benefits
- Most of the daily physical activity should be aerobic
- Vigorous-intensity activities should be incorporated, including those that strengthen muscle and bone (playing games, running, turning or jumping), at least 3 times per week

OMS (2010)
41


What to do?



- From 18 to 64 year-old
- Cumulate at least 150 min. of moderate-intensity or do at least 75 min. of vigorous-intensity aerobic PA throughout the week (at least 10 minutes at a time)
- For additional health benefits, increase the moderate-intensity aerobic PA to 300 min/week, or engage in 150 minutes of vigorous-intensity aerobic PA/week
- Muscle-strengthening activities should be done involving major muscle groups on 2+ days/week

OMS (2010)
42


What to do?



- At 65+ year-old
- The same than 18 à 64 year-old
- Older adults, with poor mobility, should perform PA to enhance balance and prevent falls on 3 or more days per week
- When older adults cannot do the recommended amounts of PA due to health conditions, they should be as physically active as their abilities and conditions allow

OMS (2010)
43

What to do (adults)?



- Remember these three numbers (a good start!):

30 minutes per day
10 minutes minimum
5 times per week

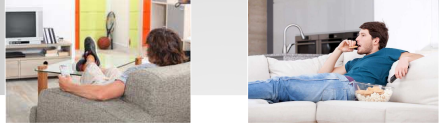
- Do muscular efforts 2 times/week
- Stretch/relax at least 2-3 times/week (10')

44


What to do?

- And remember to ...

limit sitting time <2h/d
screen time <2h/d



45



What we learned ?


Everybody 'knows' that PA is important ...



47

But ...

- ... Few are really aware about the objectives to reach!!!



48

So, ...

- ... it is necessary to act ...




49

So, ...


- ... against wrong representations

Cloes (2012)

- Physical activity = sport
- Effectiveness = high intensity
- It takes time
- Weekend only
- It is expensive






50



**Take home message*

Three key messages


- Teach the recommendations according to the change stages of behaviour 
- Set out your arguments against 'good' excuses 
- Support physically active behaviour



52

Never doubt that a small group of thoughtful, committed citizens can change the world; indeed, it's the only thing that ever has

Margaret Mead



It's up to you, now!



Marc.Cloes@ulg.ac.be

References

- Cloes, M. (2012). La Wallonie en mouvement : vers une culture sportive et de l'activité physique ? In, M. Germain et R. Robaye (Eds.), *L'état de la Wallonie. Portrait d'un pays et de ses habitants – 2011*. (pp. 70-80). Namur : Les éditions namuroises. Available on Internet : <http://hdl.handle.net/2268/117294>
- Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba (2008). Éducation physique et Éducation à la santé 11e année : Programme d'études : cadre manitobain des résultats d'apprentissage et document de mise en œuvre pour un mode de vie actif et sain. Winnipeg (Manitoba) : Couronne du chef du Manitoba.
- OFSPO (2004). Arguments et contre-arguments. Available on Internet : http://www.hepa.ch/francais/index.php?p_id=503
- Prochaska, J.O., Norcross, J.C, & Di Clemente, C.C. (1994). *Changing for Good: A Revolutionary Six-Stage Program for Overcoming Bad Habits and Moving your Life Positively Forward*. New York, NY: Quill.
- Tafforeau, J. (2008). *Enquête de santé par interview, Belgique 2008. La pratique d'activités physiques*. Brussels: Belgium: Institut Scientifique de Santé Publique.

57

5 steps (transtheoretical model)

(d'après ECJM, 2008)

- **Pré-contemplation** : la personne ne pense pas à modifier son comportement inactif ou sédentaire et n'est pas consciente de son problème. Elle n'envisage pas le changement
- **Contemplation** : la personne parvenue à cette étape a réfléchi sur son problème, est consciente de son inactivité et a commencé à penser au changement. Elle n'a encore pris aucune mesure axée sur le changement ou a peut-être commencé à envisager des options de changement
- **Préparation/décision** : la personne a entrepris le processus de changement en examinant les possibilités et les options qui s'offrent à elle, par exemple s'inscrire à un gymnase, trouver des vêtements d'exercice, commencer à utiliser un podomètre ou entreprendre un programme de marche à l'heure du midi

5 steps (transtheoretical model)

(d'après ECJM, 2008)

- **Action** : la personne parvenue à cette étape a pris des mesures pour abandonner son mode de vie sédentaire en modifiant son comportement, ses expériences ou son environnement de manière à pouvoir surmonter son problème; cette étape implique des changements de comportement, exige du temps et de l'énergie. Les indicateurs précoces = mesures concrètes comme l'évaluation de différents centres de fitness et la comparaison des tarifs, l'abonnement à un gymnase, l'achat équipement sportif la participation à un groupe de marche, ...
- **Entretien** : la personne consolide les acquis découlant de son action initiale par une adhésion soutenue au nouveau comportement; l'acquisition du nouveau comportement exige généralement plusieurs semaines, voire plusieurs mois

5 steps (transtheoretical model) What to do?

- **Pré contemplation** : Faire prendre conscience
 - Analyser les représentations (définition, types d'activités physiques, impacts, recommandations, évaluation)
 - Fournir de la documentation, proposer la visite de site Internet, montrer une séquence vidéo
- **Contemplation** : Convaincre qu'il faut changer
 - Demander les motifs de non participation
 - Démontrer les mauvaises représentations
 - Opposer des contre-arguments aux excuses
 - Fournir des informations sur les actions possibles (exemples d'activités accessibles pour la personne)
 - Montrer que c'est réalisable (partage d'expériences)

5 steps (transtheoretical model) What to do?

- **Préparation/décision** : Montrer comment procéder
 - Proposer des adresses, des contacts
 - Prêter un podomètre
 - Montrer comment évaluer sa pratique (journal)
 - Proposer des exercices à effectuer, recommander des lectures (articles, livres, sites Internet)
 - Conseiller au sujet de l'activité la plus appropriée
 - Aider à fixer des objectifs réalistes
 - Identifier les supports sociaux possibles
- **Action** : Soutenir l'initiative
 - S'intéresser, valoriser les efforts, noter les résultats
 - Souligner le plaisir (compétence, autonomie, relation sociale)

5 steps (transtheoretical model) What to do?

- **Entretien** : Encourager la régularité
 - Montrer les progrès
 - Renforcer l'atteinte des objectifs intermédiaires
 - Adapter les objectifs
 - Anticiper les difficultés (moments critiques)
 - Proposer des variantes
 - Inviter la personne à partager son expérience



Arguments and counter-arguments The game of the 'good' excuses

Arguments	Counter-arguments
<ul style="list-style-type: none"> • I don't have time to practice physical activities. I refer to consecrate my leisure time to something else. 	<ul style="list-style-type: none"> • It's an argument that is often proposed, mainly when one don't practice in order to feel the benefits of PA... • Walking, biking have already positive effects on health and it is easier to integrate them within ones life... • One can do physical activity with other leisure activities (visiting a museum, a city, attend to a sport event ...). • Don't forget that it is possible to divide in bouts of 10 minutes!
<ul style="list-style-type: none"> • To be effective, PA has to be intense and I am not skilled/fit ...; my appearance is ? 	<ul style="list-style-type: none"> • It is at a moderate intensity (briskly walking) that the impact is the most positive for health: You don't need to be performing to take benefit of physical activity. • It's important to practice activities where you feel at ease and give pleasure. • There is no sense to want to compare oneself to others. • There is no reason to hide oneself to do physical activity. And you can practice alone or with those you love.

from OFSPO (2004)

Arguments and counter-arguments The game of the 'good' excuses

Arguments	Counter-arguments
Les activités physiques et sportives m'ennuient et ne me procurent aucun plaisir	<ul style="list-style-type: none"> • L'exercice physique peut facilement être associé à d'autres activités • Faire de l'activité physique peut se faire en écoutant sa musique préférée • Pratiquées avec d'autres personnes, elles permettent de cultiver les contacts sociaux et c'est plus amusant de se promener en papotant • Il est recommandé d'essayer de nombreuses activités pour découvrir celles qui nous plaisent vraiment
L'activité physique coûte cher	<ul style="list-style-type: none"> • Beaucoup d'activités physiques ne nécessite aucun équipement ni cotisation; la marche en est l'exemple le plus concret • Il faut aussi penser aux économies que l'on peut faire sur les frais médicaux (à court et/ou long terme) • Il vaut mieux dépenser un peu d'argent pour pratiquer une activité physique qu'en somnifères et/ou antidépresseurs • Si on va au travail à pied ou en vélo, cela coûte moins cher (essence, parking) et cela va parfois plus vite!

from OFSPO (2004)

Arguments and counter-arguments The game of the 'good' excuses



Arguments	Counter-arguments
Le sport, c'est dangereux ; j'ai peur de me blesser	<ul style="list-style-type: none"> • Les accidents et blessures de sport sont relativement fréquents mais généralement bénins comparés à ceux provoqués par d'autres causes (accidents de circulation, par exemple) • Ils surviennent principalement quand le sportif est mal préparé, imprudent ou qu'il surestime ses capacités • Les risques sont d'ailleurs très limités si on ne pratique pas en compétition • Les bienfaits pour la santé seront de toute manière bien plus importants que les risques potentiels (meilleurs sommeil, musculature, équilibre, humeur, ...) • Un suivi médical est par ailleurs toujours demandé => prévention!
Je n'ai pas assez d'énergie pour entreprendre une activité physique; c'est trop fatiguant	<ul style="list-style-type: none"> • Quand on bouge, on dort mieux • Si on va marcher dehors, l'air donne de l'énergie car on a plus d'oxygène • Beaucoup d'activités physiques reposent sur des exercices de relaxation et/ou d'étirement, ce qui permet de récupérer • Avec un peu d'entraînement, on se fatigue moins pour une même tâche; on est moins vite essoufflé

from OFSPO (2004)