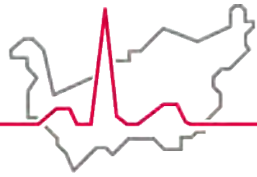


Hôpital du Valais
Spital Wallis

Diabète et Nutrition

Journée de formation continue de médecine interne
Martigny, 27 septembre 2018

Lorella Ciutto, MSc
Diététicienne ASDD
Service diététique CHVR



Hôpital du Valais
Spital Wallis

Diabète & Nutrition

Recommandations nutritionnelles

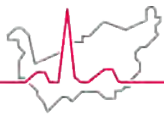
American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2018

Dyson PA et al. *Diabet Med* 2018

Efficacité de la thérapie nutritionnelle

- **Programme personnalisé par diététicien-ne**
 - Expert en alimentation et nutrition
 - Diplôme HES/ES, membre ASDD, GVsDD, AVSD
- **Economies coûts santé, améliore outcomes, pris en charge par assurance maladie**
- **Approche simple et efficace contrôle poids et glycémies a minima vs. davantage interventionniste**
 - Diminution HbA1c 0.3-2% chez DM2

Franz ML et al. *J Acad Nutr Diet* 2017

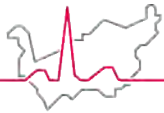


Hôpital du Valais
Spital Wallis

Equilibre énergétique

Lors surpoids/obésité/pré-diabète:

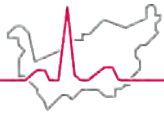
- **Perte poids >5%**
 - Amélioration glycémies et diminution du risque cardiovasculaire
- **Perte poids env. 15 kg rapidement post diagnostic**
 - Rémission DM2
- **Programme interventionnel perte pondérale**
- **Réduction des apports caloriques**
- **Modification du style de vie**



Hôpital du Valais
Spital Wallis

Styles alimentaires et composition en macronutriments

- **Absence distribution idéale en macronutriments**
- **Individualisation distribution en macronutriments**
- **Selon objectifs caloriques et métaboliques**
- **Variété de diètes appropriées**
 - Méditerranéen, DASH, nordique, végétariens/végétaliens, restriction modérée en hydrates de carbone
- **Proposer apports alimentaires ad cible calorique**
- **Distribution en macronutriments davantage en ligne avec habitudes alimentaires du patient**
- **Favoriser compliance à long terme**



Hôpital du Valais
Spital Wallis

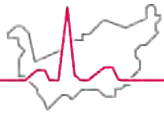
Régime nordique

- **Similaire au régime méditerranéen**
 - Huile de colza remplace olive
- **Aliments de culture locale et durable**
- **Pas d'aliments transformés**
- **Comparé à alimentation occidentale moyenne**
 - Contient moins de sucres et graisses
 - Double de fibres ainsi que poissons/fruits de mer
- **Prévient les troubles métaboliques aussi bien que régime méditerranéen ou DASH**

Hydrates de carbone (CHO)

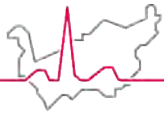
- **Favoriser CHO d'aliments à valeur nutritive dense:**
 - Légumes, fruits, légumineuses, céréales complètes et produits laitiers
 - Riches en fibres et charge glycémique faible
- **Eviter autres sources CHO tels que:**
 - Sucres ajoutés et produits dérivés
 - Réduction poids et des risques MCV et stéatose hépatique
- **Amélioration du contrôle glycémique**
 - Identification des aliments sources de CHO
 - Estimation apports CHO et ajustement des doses d'insuline
 - Respect des portions CHO et du timing des repas/collations

Proportion en CHO par rapport à l'apport énergétique total (AET)



Hôpital du Valais
Spital Wallis

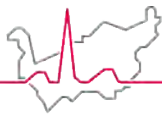
- **Riche (>65% AET) ou modérée en CHO (30-45% AET)**
- **Très pauvre en CHO (10-20% AET) et riche en graisses = régime cétogène**
- **Cave risque hypoglycémie ou péjoration fonction rénale altérée**
- **Abaisse glycémies et insulinémie, HbA1c, HTA, poids, marqueurs risque métabolique**
Noakes TD et al. Br J Sports Med 2017
- **Amélioration contrôle glycémique et perte pondérale, diminution médication**
McKenzie AL et al. J Med Internet Res 2017
- **Perte pondérale à 1 an comparable à d'autres régimes**
Thom G et al. Gastroenterology 2017
- **Outcome à long terme peu connu car faible compliance**
- **Limite: diète cétogène comparée à pauvre en graisses, mais pas à riche en fibres, index glycémique bas**



Hôpital du Valais
Spital Wallis

Protéines

- **1-1.5 g/kg/j ou 15-20% AET**
- **Pas davantage car associé à augmentation albuminurie, précipitation déclin fonction rénale et de la mortalité cardiovasculaire**
- **Pas de restriction en protéines d'emblée**
- **0.8 g/kg/j (voire moins) lors déclin fonction rénale**

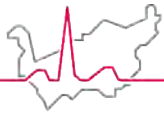


Lipides / Acides Gras (AG)

- **Favoriser les AG mono et polyinsaturés**
 - Huiles d'olive et colza
- **et les aliments riches en oméga 3**
 - Poissons gras (EPA, DHA) graines et noix (ALA)
 - Pas d'évidence en faveur d'une prise routinière d'oméga 3 (sous forme de suppléments)
- **Eviter les AG trans et limiter les AG saturés**
 - A remplacer par AG insaturés et non pas sucres raffinés
- **Amélioration métabolisme du glucose, diminution du risque cardio-vasculaire**
- **Alternative intéressante à une diète faible en graisses et élevée en CHO**

Micronutriments et suppléments naturels

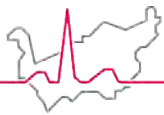
- **Pas d'évidence pour supplémentation en vitamines, minéraux, oligo-éléments, suppléments naturels en l'absence de déficit sous-jacent**
 - Dosage périodique vitamine B12 lors traitement metformin en particulier lors d'anémie et neuropathie périphérique
 - Déficit vit D associé à insulino-résistance, albuminurie, MCV et élévation HbA1c
 - Déficit en Cr et Mg peuvent influencer équilibre glycémique car associés à sensibilité à l'insuline et métabolisme du glucose
- **Favoriser prise alimentaire «vrais aliments»**
 - Plutôt que suppléments
- **Préoccupations quant à la sécurité prise d'antioxydants au long cours**
 - Vitamines E, C, carotène



Hôpital du Valais
Spital Wallis

Alcool

- **Identique population générale**
- **Modération !**
 - Max 1 U/j ♀, max 2 U/j ♂
- **A consommer aux repas de préférence**
- **Hypoglycémie rebond**
- **Hyperglycémies**
- **Gain pondéral**

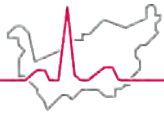


Hôpital du Valais
Spital Wallis

Sodium

- **Identique population générale**
- **< 2.3 mg Na⁺/j ou 5-6 g sel/j**
- **Cibles adaptables pour diabétiques hypertendus**
- **Alimentation pauvre en sodium**
 - Identification des sources sel caché
- **Riche en fruits et légumes**

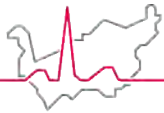




Hôpital du Valais
Spital Wallis

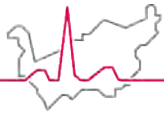
Fibres

- **Identique population générale**
- **14g / 1000 kcal/j**
- **25-35g/j**
- **Apport élevé en fibres peut améliorer l'équilibre glycémique, cholestérol, risque cardio-vasculaire**



Edulcorants non nutritifs

- **Réduction des apports caloriques et en CHO**
 - Si utilisé de manière appropriée en remplacement du sucre (calorique) et sans compensation via consommation de calories supplémentaires d'autres sources alimentaires
- **Pas d'effet significatif sur le contrôle glycémique**
- **Usage réputé sûr dans les limites des doses journalières recommandées**
- **Cave adition édulcorants surtout chez patients à faible poids**

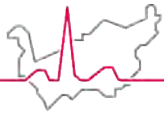


Hôpital du Valais
Spital Wallis

Activité physique

- **≥ 150 minutes/semaine**
- **Répartie sur min 3j/semaine**
- **Sans plus de 2j consécutifs sans activité physique**
- **Aérobique modérée à intense**





Buts de la prise en charge nutritionnelle

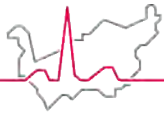
- **Adapter les recommandations diététiques aux capacités du patient et à ses habitudes de vie**
- **Promouvoir alimentation saine**
- **Planifier des apports constants en CHO à des horaires des repas/collation réguliers**
- **Atteindre cibles de glycémies, tension et lipides**
- **Repousser/prévenir les complications**
- **Favoriser activité physique**
- **Déterminer portions adéquates**
- **Parvenir à poids sain (perte et stabilisation poids)**
- **Maintien/correction état nutritionnel**
- **Encourager et valoriser les efforts accomplis**
- **Favoriser la compliance à long terme**



Hôpital du Valais
Spital Wallis

Motiver la compliance

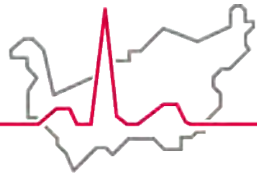
- **Réaliser éducation nutritionnelle en ateliers avec aliments réels ou factices**
- **Permettre au patient de se familiariser avec mesures usuelles/consommées**
- **S'exercer à estimer quantité de glucides ingérées**
- **Valorisation et motivation**



Hôpital du Valais
Spital Wallis

Eléments à considérer

- **Anamnèse générale**
- **Anamnèse alimentaire qualitative et quantitative**
- **Niveau d'activité physique**
- **Niveau d'éducation**
- **Soutien familial/social**
- **Contraintes de temps**
- **Autres défis**

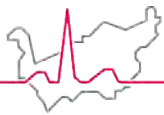


Hôpital du Valais
Spital Wallis

Diabète & Nutrition

Etat nutritionnel

Surpoids / Obésité / Malnutrition

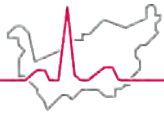


Hôpital du Valais
Spital Wallis

Corpulences / Indicateurs pertinents

- **Poids**
- **Indice de masse corporelle (IMC)
ou Body Mass Index (BMI)**





Surpoids et Obésité

- **Perte 5-10% du poids corporel**
- **Diète hypocalorique équilibrée et variée**
- **Activité physique**
- **Changements comportementaux**
- **Traitements médicaux et chirurgicaux**
- **Bénéfices positifs sur glucose, dyslipidémie, HTA**
- **Plan de repas structuré et la constitution liste de courses**
- **Pas de bénéfices supplémentaires à la réduction du poids grâce aux substituts de repas (même offerts) ou aux motivations financières à la perte de poids**
- **Prévention reprise de poids miné par un environnement obésogène et adaptations métaboliques lors de perte pondérale**

Traitement nutritionnel personnalisé

- **Perte de poids améliore quasi toutes les comorbidités et indicateurs métaboliques liés à l'obésité**
- **Peu importe le type de régime ou la teneur en macronutriments**
- **Tenir compte des affinités individuelles et soigner la compliance pour perte et stabilisation pondérale**
 - Âge, besoins, état de santé, culture, environnement, niveau de connaissance en santé et en nutrition, rôle social de la nourriture
- **Partir de l'alimentation habituelle du patient et adapter en fonction de sa propension à changer et à son rythme**
- **Changement/complémentarité d'approche**
- **Amélioration de la compliance lors de suivi professionnel régulier incluant un soutien au changement comportemental**

Thom G et al. *Gastroenterology* 2017

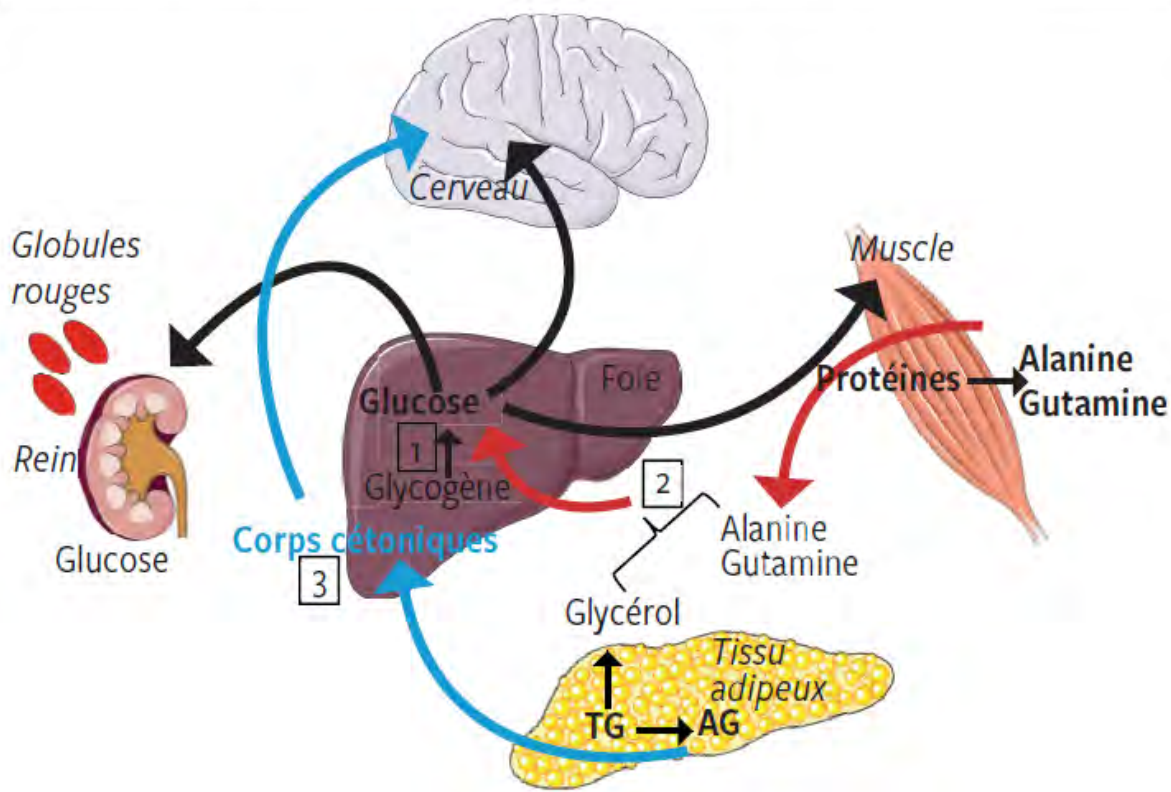
Yamada S. *Keio J Med* 2017

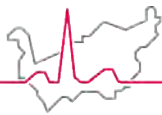
Jeûne

FIG 1

Réponse métabolique au cours du jeûne

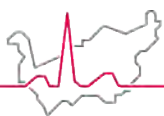
1: glycogénolyse; 2: néoglucogenèse; 3: synthèse des corps cétoniques.



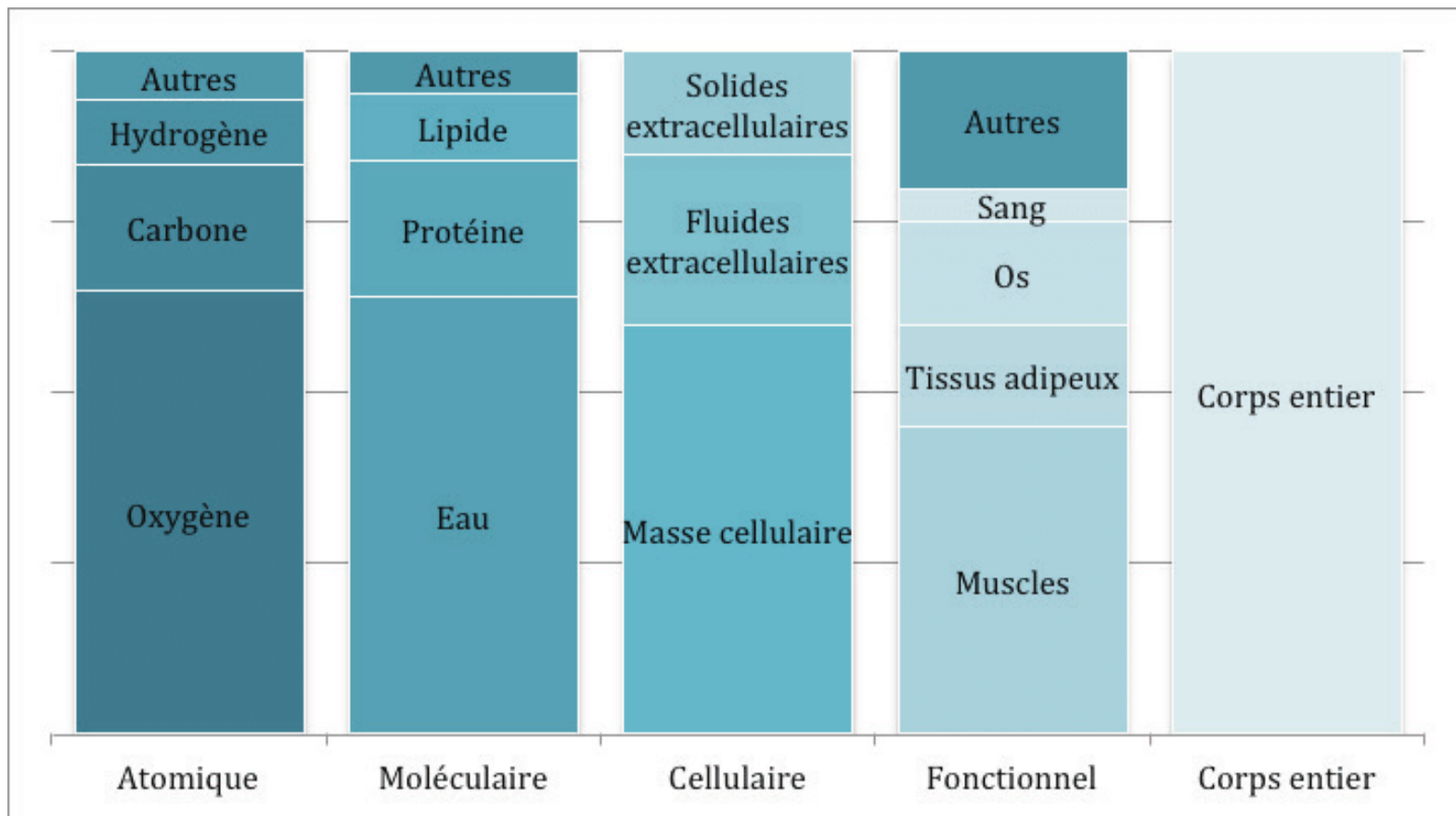


Indication du jeûne / jeune intermittent (JI) ?

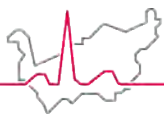
- **Piste thérapeutique ?**
- **Perte de poids plus élevée chez obèses JI, comparé contrôles sans intervention** (- 4,14 kg ; IC 95 % : - 6,30 kg a - 1,99 kg ; $p \leq 0,001$)
Harris L et al. *JBIM Database System Rev Implement Rep* 2018
- Diminution masse grasse, périmètre abdominal
- **Et masse maigre**, facteur mauvais pronostic en termes morbi-mortalité
- Plus le poids initial est faible, plus le risque est important perte masse maigre et expansion masse grasse à l'arrêt du jeune
Headland M et al. *Nutrients* 2016
- **JI vs. restriction calorique continue?**
 - Les 2 permettent perte de poids à court terme, pas de différence
 - Effet à long terme?
 - Faible nombre d'études, faible puissance, court terme
 - Hétérogénéité définition jeûne
- **Allégations vs évidences**
- **Modèle animal vs humain**
- **Va à l'encontre régularité des apports CHO**
- **Risque d'induire des troubles du comportement alimentaire**



Modèles de composition corporelle

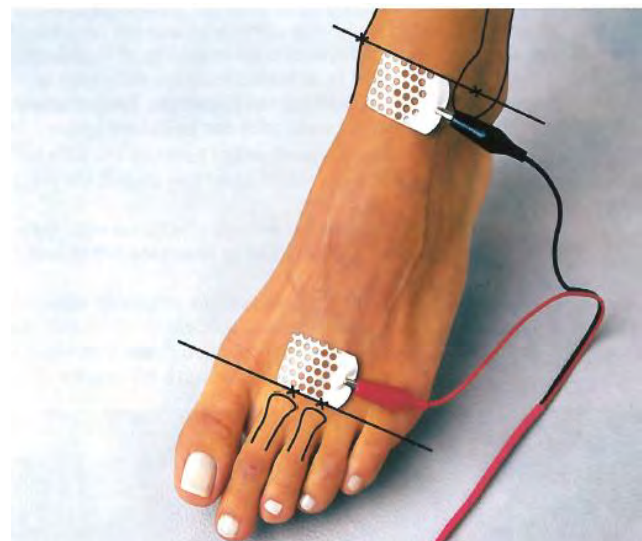
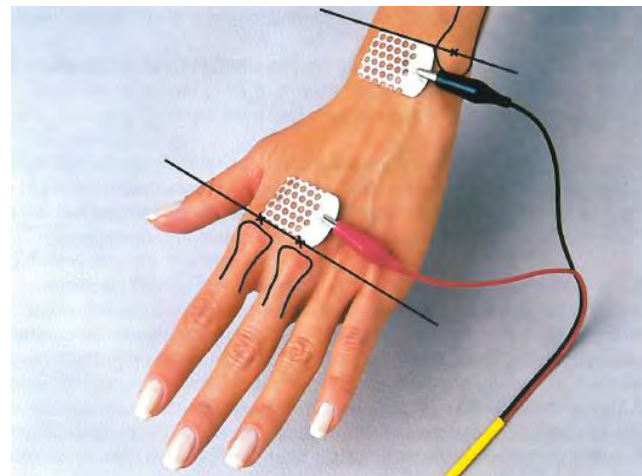


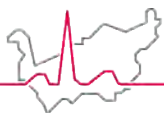
Les cinq niveaux de composition corporelle humaine (adapté de Z.-M. Wang, Pierson et Heymsfield (1992))



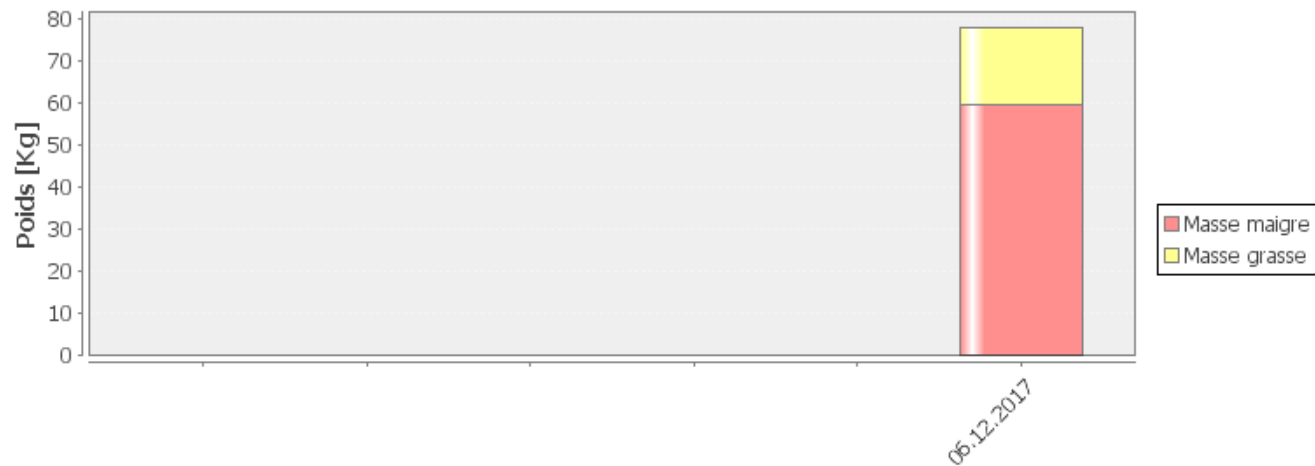
Hôpital du Valais
Spital Wallis

Bio-impédancemétrie





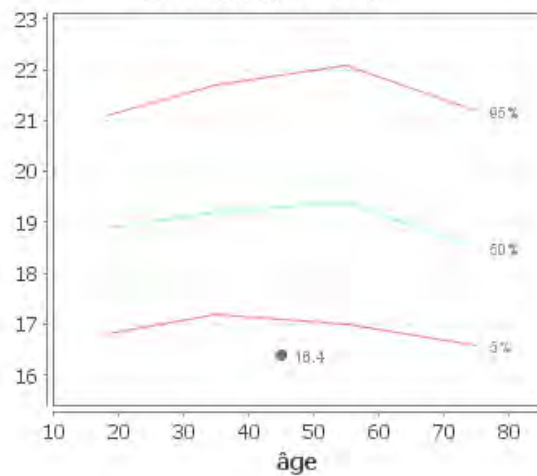
Evolution de la composition corporelle



Mesures Graphique

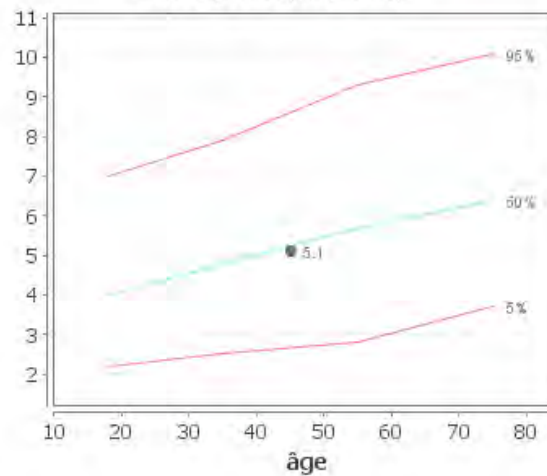
Indice de masse maigre

masse maigre / (taille * taille)



Indice de masse grasse

masse grasse / (taille * taille)





Personnes âgées DM2 vs. contrôles normoglycémiques

- Temps de réaction et taille des fibres musculaires identiques
- Déclin masse musculaire et diminution de la force
- Altération des capacités fonctionnelles

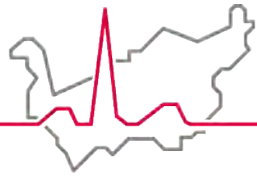
Leenders M et al. *JAMDA* 2013

- **Sujets âgés DM2 ont risque 2-3x plus élevé d'incapacité physique**
- Qualité musculaire (force musculaire/unité régionale de masse musculaire) significativement réduite, d'autant plus lors DM2 ≥ 6 ans et faible équilibre glycémique $HbA1c > 8\%$

Park SW et al. *Diabetes* 2006

- **Masse musculaire plus élevée associée à meilleure sensibilité à l'insuline et réduit risque de pré-diabète**

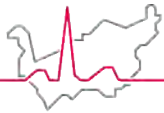
Srikanthan P et al. *J Clin Endocrinol Metab* 2011



Hôpital du Valais
Spital Wallis

Diabète & Nutrition

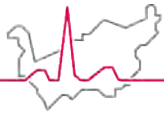
Cas particuliers



Hôpital du Valais
Spital Wallis

Situations à risque nutritionnel

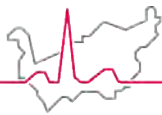
- **Néphropathie diabétique**
- **Ulcères et amputations**
- **Gastroparésie diabétique**
- **Maladie coeliaque**
- **Comorbidités d'autres pathologies**
- **Personnes âgées / institutionnalisées**
- **Troubles alimentaires**
- **Diabète pharmaco-induit**
- **Grossesse**



Hôpital du Valais
Spital Wallis

Take home message

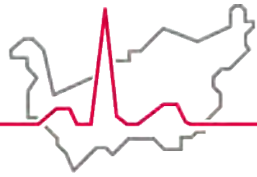
- **Prise en charge nutritionnelle fait partie intégrante traitement du diabète**
 - Peut contribuer à bloquer ou réverser la sévérité du DM2 et ses comorbidités
 - Permet d'améliorer la qualité de vie
- **Justifie suivi continu et personnalisé par diététicien-ne**
 - Pas seulement de la diététique
 - Le moins restrictif possible, plaisir de manger !
 - Etat nutritionnel
- **Messages communs (global et nutritionnel) de l'équipe interdisciplinaire**



Hôpital du Valais
Spital Wallis

Diététicien-ne-s de contact

- **CHVR**
- Consultations Martigny, Sion, Sierre sur prescription diététique
- RDV secrétariat 027 603 88 18
- **Association Valaisanne du Diabète**
 - Tél 027/322.99.72, e-mail info@avsd.ch
- **Groupe Valaisan des Diététicien-ne-s ASDD**
 - www.gvsdd.ch
- **Association Suisse des Diététicien-ne-s ASDD**
 - www.svde-asdd.ch
 - Trouver un-e diététicien-ne par canton :
http://www.svde-asdd.ch/wp-content/uploads/2018/09/Freiberuflichenliste_13.09.2018_nach-Kanton.pdf
 - Groupes spécialisés (brochures)
<http://www.svde-asdd.ch/fr/association/groupes/fachgruppen-svde-groupes-specialises-asdd/>



Hôpital du Valais
Spital Wallis



Discussion & Questions